construcció del nou centre INEFC PIRINEUS a la Seu d’Urgell

EXP: SE - CSE - 221/048 **projecte d’execució** gener de **2.024**

Revisió de data setembre 2024 en resposta a informe OSP de 22/07/2024 Document

revisat en data 24/02/2025 per a la aprovació definitiva

cerouno + op | team

jose antonio Alfaro | xavier farré | santi orteu | glòria piferrer

Índex general

I. M MEMÒRIA

MG Dades generals
MD Memòria descriptiva
MC Memòria constructiva
ME Memòria d'execució
NA Normativa aplicable
AM Annexos a la Memòria.

II. DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

A Projecte executiu Arquitectura
E Projecte executiu d'Estructura
I Projecte executiu d'Instal·lacions

III. AMIDAMENTS

AM Amidaments

IV. PRESSUPOST

J Justificació de preus
Q1 Quadre de preus num 1
Q2 Quadre de preus num.2
P Pressupost
R Resum de pressupost
U Ultim full del pressupost

V. PLEC DE CONDICIONS

CG Plec de condicions tècniques general
CT Plec de condicions tècniques particulars

VI DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

DC01 Estudi geotècnic
DC02 Estudi de resposta tèrmica del Terreny (TRT)
DC03 Projecte de desviament del reg de la Boixadera
DC04 Projecte de prevenció d'incendis (Annex feb 24 + proj. Visat set 22)
DC05 Gestió de residus
DC06 Programa de Control de Qualitat
DC07 Estudi de Seguretat i Salut
DC08 Estudis previs de l'ampliació de l'INEFC Pirineus
DC09 Documentació de la sol·licitud de subvenció per ajuts a Geotermia (Ajuntament)

* *Documentació inclosa només en format digital*

MEMÒRIA

I. M Memòria

Índex de la Memòria

MG DADES GENERALS

1 Contingut de l'encàrrec

2 Identificació i agents

3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1 Informació prèvia: Antecedents i condicionants de partida

1.1 Planejament vigent

1.2 Urbanització de l'entorn

1.3 Serveis i elements afectats

1.4 Programa funcional

1.5 Aixecament topogràfic. Límits del solar

2 Descripció del projecte

2.1 Aspectes urbans, paisatgístics i urbanístics

2.1.1 El sector de l'Horta d'en Valira
2.1.2 Implantació de l'edifici
2.1.3 Adequació a l'entorn

2.2 Aspectes arquitectònics i volumètrics

2.2.1 L'edifici
2.2.2 L'espai lliure
2.2.3 Possibilitats d'ampliació
2.2.4 Singularitat i caràcter

2.3 Aspectes funcionals

2.3.1 Accessos
2.3.2 Organització general de l'edifici
2.3.3 Organització del programa per nivells
2.3.4 Accessibilitat
2.3.5 Flexibilitat d'ús i perfectibilitat
2.3.6 Quadres de superfícies

2.4 Declaració d'obra completa

3 Justificació del compliment de la urbanística, ordenances municipals i altres normes

3.1 Normativa urbanística d'aplicació

3.2 Antecedents

3.3 Definició i identificació

3.4 Titularita

3.5 Requeriments urbanístics

4 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir

4.0 Relació de requisits a complimentar

4.1 Utilització: condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici

4.2 Accessibilitat

4.3 Seguretat estructural

4.4 Seguretat en cas d'incendi

4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat

4.6 Salubritat.

4.7 Protecció enfront el soroll. Requisits i prestacions de l'edifici

4.8 Estalvi d'energia

4.9 Ecoeficiència

4.10 Altres requisits i prestacions de l'edifici

4.11 Annex CN. Fitxes justificatives del compliment de la normativa

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

0 Treballs previs i replanteig general
0.1 Treballs previs
- Desviament del Reg de la Boixadera
- Operacions en arbrat existent
- Centre de Transformació existent

0.2 Replanteig general

1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny
1.1 Característiques del terreny
1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
1.3 Condicionament del terreny

2 Sistema estructural
2.1. Memoria descriptiva
2.1.1. Agentes
2.1.2. Información previa
2.1.3. Descripción del proyecto
2.1.4. Prestaciones del edificio
2.2. Memoria constructiva
2.2.1. Sustentación del edificio
2.2.2. Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal)
2.2.3. Sistema envolvente
2.2.4. Sistema de compartimentación
2.2.5. Sistemas de acabados
2.2.6. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones
2.2.7. Equipamiento
2.3. Cumplimiento de la Normativa y del CTE
2.3.1. Seguridad estructural (SE) y otros reglamentos relativos a la seguridad estructural
2.3.2. Seguridad en caso de incendio (SI)
2.3.3. Seguridad de utilización (SU)
2.3.4. Salubridad (HS)
2.3.5. Protección contra el ruido (HR)
2.3.6. Ahorro de energía (HE)

3 Sistemes d'envolvent i acabats exteriors Aspectes del sistema d'envolvent i acabats exteriors
3.1 Terres en contacte amb el terreny
3.2 Murs en contacte amb el terreny
3.3 Façanes
3.4 Cobertes
3.5 Sostres en contacte amb l'exteriors
3.6 Escales i rampes exteriors

4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors
4.0 Aspectes generals dels sistemes de compartimentació i acabats interiors
4.1 Compartimentació interior vertical
4.2 Compartimentació interior horitzontal
4.3 Escales i rampes interiors

5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis
5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
5.1 Sistemes de transport
  5.1.1 Ascensors i altres elements de transport de persones
5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
  5.3.1 Instal·lació d'aigua freda
  5.3.2 Instal·lació d'aigua calenta sanitària
  5.3.3 Instal·lació solar tèrmica per a producció d'aigua calenta sanitària
5.4 Evacuació d'aigües
5.5 Instal·lacions tèrmiques:
  5.5.1 Climatització (calefacció, refrigeració, ventilació)
  5.5.2 Incorporació d'energia solar tèrmica
5.6 Sistemes de ventilació
  5.6.1 Ventilació d'aparcaments
  5.6.2 Ventilació mecànica de les cuines
  5.6.3 Control de fums en cas d'incendi
5.7 Subministrament de combustible
5.8 Instal·lacions elèctriques
  5.8.1 Instal·lacions elèctriques
  5.8.2 Instal·lació solar fotovoltaica
5.9 Instal·lacions d'il·luminació
5.10 Telecomunicacions
5.11 Audiovisuals
5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
5.13 Sistemes de protecció al llamp
5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
5.15 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres...
5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

6 Equipament

7 Urbanització dels espais exteriors
7.0 Treballs previs i replanteig
7.1 Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny
7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i altres elements estructurals
7.3 Elements de tancaments i protecció
7.4 Vials i zones d'aparcament
7.5 Zones d'estada, de joc i altres
7.6 Instal·lacions i serveis
  7.6.1 Sanejament
  7.6.2 Aigua i reg
  7.6.3 Electricitat
  7.6.4 Enllumenat exterior
  7.6.5 Altres (audiovisuals, protecció i seguretat, altres...)
7.7 Jardineria
7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

8 Construccions i instal·lacions temporals

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres
1.1 Organització de les obres
1.2 Mesures per minimitzar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn
1.3 Mesures mediambientals adoptades per a l'execució de les obres

2 Termini d'execució

3 Pla de treballs

NA NORMATIVA APLICABLE

1 Relació de normativa aplicada:
- Normativa tècnica d'edificació
- Normativa tècnica d'urbanització
- Altres

2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

AM ANNEXOS A LA MEMÒRIA

HR Estudi acústic del Centre INEFC Pirineus
Justificació del compliment de les exigències bàsiques HR Protecció enfront del soroll.
HE Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE0 + HE1 Limitació de la demanda energètica de l'edifici. Certificació de l'eficiencia energética de l'edifici
CE Càlculs de l'estructura
CI Càlculs d'instal·lacions
UM Instruccions d'ús i manteniment de l'edifici
DI Especificacions tècniques divisòries

1. Identificació i objecte del projecte

L'edifici pel nou centre **INEFC PIRINEUS** a La Seu d'Urgell es situa en la parcel·la de propietat municipal qualificada d'equipament, resultant del **PLA PARCIAL URBANÍSTIC DE L'HORTA DEL VALIRA. SUBSECTOR 1**.

L'àmbit del projecte definit en el planejament es de 14.380 m^2 i inclou 2 parcel·les resultants del **PROJECTE DE REPARCEL·LACIÓ EN LA MODALITAT DE COOPERACIÓ DEL SECTOR HORTA DEL VALIRA, SUBSECTOR 1**:

- Parcel·la núm. 54, de 14.352 m^2, qualificada d'equipament comunitari (E 03)
- Parcel·la núm. 68, de 28 m^2, qualificada de serveis tècnics S 12, (centre de transformació)

L'Ajuntament li ha assignat l'adreça Passeig de l'Horta del Valira núm. 1-3.

L'àmbit, les condicions i el programa funcional del projecte venen definides en la licitació corresponent al **CONTRACTE DE LA REDACCIÓ DEL PROJECTE I DIRECCIÓ TÈCNICA DE LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ D'UN CENTRE DE L'INSTITUT NACIONAL D'EDUCACIÓ FÍSICA DE CATALUNYA A LA SEU D'URGELL**

L'àmbit objecte de projecte definit en la documentació inclosa en la licitació es de 14.215 m^2. Als efectes d'una primera ordenació i com a reserva d'espai per a futurs equipaments l'Ajuntament ha previst la subdivisió de l'àmbit del projecte en 2 sub-àmbits. Un sub-àmbit Nord, amb una superfície de 9.191 m^2 i un sub-àmbit Sud amb una superfície de 5.024 m^2.

L'edifici objecte de projecte ocupa el sub-àmbit Nord deixant una reserva d'espai suficient per una possible ampliació amb un programa complementari definit orientativament en l'encàrrec, però no objecte de l'actual projecte.

El sub-àmbit Sud es reserva per a un futur equipament sense definir.

El límit entre els dos sub-àmbits es orientatiu. Si les necessitats dels equipaments previstos ho justifiquen es pot ajustar. La seva configuració material es deixa el més oberta possible per tal de poder-la fer compatible, si interessés, amb un funcionament conjunt amb el futur equipament del sub-àmbit Sud.

L'objecte final del projecte es la construcció del nou centre de formació universitària en esports d'aventura i de muntanya INEFC Pirineus.

La proposta pretén aconseguir els següents objectius

- **Funcionals** :
  optimització de la relació superfície construïda / superfície útil. Màxima eficàcia en el funcionament del centre amb una idònia organització i ubicació dels espais (de programa, de circulació, escales, banys, ...). Resoldre el programa amb el màxim aprofitament de l'espai lliure.

- **Formals** :
  dotar a l'equipament d'una imatge i característiques arquitectòniques adients per un equipament públic d'aquest tipus i adequades a l'entorn urbà on s'ubica i adaptar-lo a la topografia del solar.

- **Constructius** :
  utilització en la mesura del possible d'estructura i sistemes constructius amb fusta o sistemes prefabricats industrialitzats que redueixin els terminis de posta en obra, i que redueixin els residus de construcció. Compartimentació interior mitjançant sistemes d'entramat lleuger per donar flexibilitat.

- **Energètics** :
  millora de la transmitància tèrmica de l'envolupant respecte els mínims exigits pel Codi Tècnic. Protecció solar de les obertures mitjançant lames verticals, que redueixen les aportacions per efecte hivernacle no desitjades. Certificació Energètica A. Minimització del consum d'aigua mitjançant aparells de descàrrega controlada.

- **Mediambientals** :
  reducció de l'impacte en el terreny minimitzant els moviments de terres. Implantació de sistemes de drenatge sostenible. Reducció de l'efecte illa de calor mitjançant materials amb un alt índex de reflexió en cobertes i paviments exteriors.

- **Facilitat de manteniment** :
  utilització de materials durables i fàcils de netejar (interiors amb arrambadors de taulers contra laminats de fusta o DM en zones de circulació amb major trànsit, enrajolats en banys, i divisòries de guix laminat d'alta duresa en la resta d'espais)

- **Gestió** :
  implantació de sistemes de fàcil gestió, que no requereixin de software d'alta tecnologia.

2. Relació de documents complementaris i projectes parcials

Aquest projecte executiu s'acompanya amb els següents documents o estudis complementaris:

- Estudi Geotècnic
- Projecte de prevenció d'incendis
- Test de resposta Tèrmica del terreny (TRT)
- Estudi de desviament del rec de la Boixadera
- Estudis preliminars d'ampliació del Centre INEFC Pirineus
- ·Documentació corresponent a la sol·licitud de subvenció per a la Instal·lació de geotèrmia demanada per l'Ajuntament
- Estudi acústic del Center INEFC Pirineus

S'adjunta la **Fitxa d'agents del projecte**, on es relacionen els documents complementaris que formaran part del projecte en fase de bàsic i/o executiu i els corresponents tècnics redactors.

3. Agents del projecte

Projecte:

Títol del projecte:	**Nova Centre INEFC Pirineus a la Seu d'Urgell**
Emplaçament:	Passeig de l'Horta del Valira, núm. 1-3
Exp:	**SE-CSE-2021/048 (A-1922)**

Promotor:

Empresa	**Ajuntament de la Seu d'Urgell**	NIF	P 2525200 H
Representat per	**Francesc Viaplana Manresa, Alcalde**	NIF	
Adreça	Plaça dels Oms	núm	1
Municipi	La Seu d'Urgell	Codi Postal	25700

Titular de l'activitat:

Empresa	**Institut d'Educació Física de Catalunya (INEFC)**	NIF	Q0840010C
Representat per	**Josep Vilà Campanyà, Gerent**	NIF	
Adreça	Avinguda de l'Estadi	núm	12-22
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08038

Redactor/s:

Empresa	**UTE INEFC CEROUNO + OP TEAM**			CIF	U 09896903
Representat per:					
Arquitecte	XAVIER FARRË i RIBA			NIF	40878853 X
Col·legiat	25.855/5	correu-e	farré.op.team@coac.net	Telèfon	934343220
Arquitecte	SANTI ORTEU i PALOU			NIF	40880076 Z
Col·legiat	32.685/2	correu-e	orteu.op.team@coac.net	Telèfon	934343220
Arquitecte	GLÒRIA PIFERRER i CABEZAS			NIF	40516330 J
Col·legiat	32.825/1	correu-e	piferrer.op.team@coac.net	Telèfon	934343220
Arquitecte	JOSE ANTONIO ALFARO LERA			NIF	17714101 F
Col·legiat	18.872/7	correu-e	alfaro@cerouno.es	Telèfon	976226220
Adreça	Carrer de Bigai			núm	6, 1r. 4a
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08022

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa	FS GROUP ENGINYERING	NIF	B 31870884
Responsable	FERNANDO SARRIA PUEYO	NIF	
Correu electrònic	afernandez@fsgroup-e.com	Telèfon	948165204
Adreça	Plaza Mayor	núm	19-21 bajo
Municipi	Sarriguren	Codi Postal	31621

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa	PROISOTEC ENGINYERIA, SLP	NIF	B 17997636
Responsable	JOSEP MASACHS i BANTÍ	NIF	77910131 T
Correu electrònic	proisotec@proisotec.cat	Telèfon	972 596 692
Adreça	Polígon Pont Xetmar	núm	G-49
Municipi	Cornellà del Terri	Codi Postal	17844

Pressupost:

Empresa	BELART arquitectes tècnics	NIF	
Responsable	FRANCESC BELART CALVET	NIF	40893739S
Correu electrònic	francesc@belart.cat	Telèfon	934 576 602
Adreça	Carrer Girona	núm	62, Local 1A
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08009

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa	G3 DT, SL	NIF	
Responsable	EVA VAZQUEZ MARCET	NIF	
Correu electrònic	g3@g3dt.com	Telèfon	973331222
Adreça	Carrer de l'Església	núm	18
Municipi	Els Omells de Na Gaià	Codi Postal	25268

Estudi de seguretat i salut:

Empresa	BELART arquitectes tècnics	NIF	
Responsable	FRANCESC BELART CALVET	NIF	40893739S
Correu electrònic	francesc@belart.cat	Telèfon	934 576 602
Adreça	Carrer Girona	núm	62, Local 1A
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08009

Pla de control de qualitat:

Empresa	BELART arquitectes tècnics	NIF	
Responsable	FRANCESC BELART CALVET	NIF	40893739S
Correu electrònic	francesc@belart.cat	Telèfon	934 576 602
Adreça	Carrer Girona	núm	62, Local 1A
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08009

Estudi Test de Resposta Termica del terreny (TRT):

Empresa	QUALIGEOTÈRMIA	NIF	B 63755102
Responsable	DANIEL TRISANT MONTAL (SIALTEC)	NIF	
Correu electrònic	quali@qualigeotermia.com	Telèfon	629813646
Adreça	Avgda Girona	núm	80
Municipi	Sant Gregori (Vall de Llémena)	Codi Postal	17150

Estudi de Gestió de Residus:

Empresa	OP | TEAM | ARQUITECTURA, SLP	NIF	B 63755102
Responsable	XAVIER FARRÉ i RIBA	NIF	40878853 X
Correu electrònic	op.team@coac.net	Telèfon	934 343 220
Adreça	Carrer de Bigai	núm	6, 1r. 4a
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08022

Manual d'ús i manteniment:

Empresa	OP | TEAM | ARQUITECTURA, SLP	NIF	B 63755102
Responsable	GLÒRIA PIFERRER i CABEZAS	NIF	40516330 J
Correu electrònic	op.team@coac.net	Telèfon	934 343 220
Adreça	Carrer de Bigai	núm	6, 1r. 4a
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08022

Pla de treball:

Empresa	BELART arquitectes tècnics	NIF	
Responsable	FRANCESC BELART CALVET	NIF	40893739S
Correu electrònic	francesc@belart.cat	Telèfon	934 576 602
Adreça	Carrer Girona	núm	62, Local 1A
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08009

Estudi Acústic:			
Empresa	THE SOUNDWICH PROJECT SL	NIF	B65682601
Responsable	IVANA ROSELL TURULL	NIF	
Correu electrònic	acustica@ivanarosell.com	Telèfon	615·950·764
Adreça	Carrer Vic	núm	14, 1er
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08006

MD. 1. Informació prèvia: Antecedents i condicionants de partida

4.1 Planejament vigent

El marc legal d'aplicació en aquest projecte és el que es regula en la normativa urbanística municipal següent:

- **PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA DE LA SEU D'URGELL**
  Text refós que incorpora les prescripcions fixades per l'acord de la CTU Lleida 10/07/02.

  El PGOU va ser aprovat definitivament per la Comissió Provincial de Lleida en data 4 de març de 1980 i publicat l'acord en el BOP de Lleida núm. 32 de data 13 de març de 1980.

  Posteriorment s'han aprovat dos textos refosos que incorporen modificacions en el planejament. El primer text refós data a l'any 1991 i pretenia adaptar la normativa urbanística a la situació del moment. El segon text refós és de l'any 2002 i fixa les directius urbanístiques actuals.

- **PLA PARCIAL URBANÍSTIC HORTA DEL VALIRA SUBSECTOR 1**
  Text refós que incorpora les prescripcions fixades per l'acord de la CTU Lleida 6/04/2006 aprovat definitivament 15/02/2007.

- **PROJECTE DE REPARCEL·LACIÓ EN LA MODALITAT DE COOPERACIÓ DEL SECTOR HORTA DEL VALIRA, SUBSECTOR 1**
  Incorpora les modificacions derivades de l'estimació d'al·legacions de la segona exposició pública i amb la corresponent certificació administrativa de l'article 6 RD 1093/1997 i de l'article 152 del Decret 305/2006 de 18 de juliol, aprovat definitivament a 26 d'abril de 2007

4.2 Urbanització de l'entorn.

La parcel·la, de forma trapezoïdal, es troba urbanitzada en el seu límit Est, pel passeig de l'Horta del Valira, d'acord amb les alineacions i rasants definits en el Pla Parcial urbanístic del sector Horta del Valira, Subsector 1.

Pels seus límits N, S i O està pendent d'urbanitzar. L'avanç de PPU hi planifica nous vials que envolten completament la parcel·la, però no es té coneixement de cap previsió d'execució a curt termini.

Pel seu límit Nord el planejament preveu un nou vial com a prolongació del c/ de la canal Baridana. Aquest vial serà un nou accés a la ciutat des de la N-260, (Eix Pirinenc) travessant el Valira fins al sector de l'Horta del Valira.

En el seu límit Sud el planejament preveu convertir l'actual camí en un nou vial com a límit de la ciutat sobre la vessant fins a la llera del riu Segre.

En el seu límit Oest el planejament preveu un nou vial de plataforma única amb un caràcter més pacificat que relacionaria l'equipament amb la zona residencial contigua

Mentre que les alineacions de la parcel·la s'ajusten al límits definits en el topogràfic, la informació sobre cotes i rasants definida en l'avanç del PPU no permet definir de manera precisa les rasants d'aquests límits. Les cotes definides en projecte s'hauran de validar i/o ajustar en el moment que es redacti el Pla Parcial Urbanístic del Sector 2 o el Projecte d'Urbanització pertinent.

4.3 Serveis i elements afectats

La parcel·la disposa dels serveis de clavegueram, subministrament d'aigua, gas, electricitat i telecomunicacions , així com de xarxa d'hidrants.

Una línia aèria d'alta tensió creua la part sud del solar, però no afecta al sub-àmbit objecte del projecte.

El rec de la Boixadera creua la parcel·la de Nord a Sud afectant de ple al sub-àmbit objecte del projecte. En el projecte es contempla el seu desviament pel límits Nord i Oest del solar fins a tornar-lo a connectar al traçat existent en el seu límit Sud-Est.

4.4 Programa funcional

El programa funcional pel nou equipament ve definit en els plecs de concurs i es el propi d'un centre docent universitari, amb les particularitats derivades del programa esportiu que li es inherent.

L'edifici està constituït bàsicament per aules, laboratoris, despatxos per professors, sales de reunions, zona de direcció i administració, biblioteca, sales d'estudi, sala polivalent, sala de càrdio, taller de bicis, sala d'actes i cafeteria, així com els espais complementaris i de suport necessaris
(circulacions, serveis, magatzems, instal·lacions, ...)

En el concurs es preveu la reserva d'espai per a una futura ampliació on s'hi haurien d'allotjar un rocòdrom i un skate park a cobert i una pista de bamps a l'exterior.

En el quadre de superfícies de la memòria descriptiva es detalla i quantifica aquest programa.

4.5 Aixecament topogràfic i límits solar

Es disposa d'un aixecament topogràfic específic de la parcel·la objecte del projecte i del seu entorn immediat, subministrat pel propi Ajuntament de La Seu d'Urgell en la documentació del concurs.

S'han detectat certes discrepàncies entre la realitat definida en el topogràfic i alguna de les alineacions i rasants indicades en el PPU; concretament en l'alineació de la vorera de la rotonda i en les alineacions i rasants al sud del solar, al final del Passeig de l'Horta del Valira.

Als efectes del projecte es donen per vàlids els límits i cotes de nivell reals definits en l'aixecament topogràfic.

Pel que fa a superfícies també es donen per vàlides les derivades dels límits definits en l'aixecament topogràfic.

La configuració del projecte incorpora dins la seva envolupant la reserva d'espai per a la estació transformadora prevista com a servei tècnic en l'extrem Nord-Est del solar, així com l'espai de servitud des de la ET fins a la vorera.

Les superfícies adaptades a la realitat de l'aixecament topogràfic i a la nova configuració de la reserva per la ET son:

Parcel·la E 03 equipament comunitari	S = 14.157,96 m2
Parcel·la S 12 serveis comunitaris	S = 97.08 m2
Àmbit de projecte,	S = 14.255,04 m2
Sub-àmbit 1 (INEFC)	S = 9.395,82 m2
Sub-àmbit 2	S = 4.859,22 m2

MD. 2. Descripció del projecte

2.1 Aspectes urbans, paisatgístics i urbanístics

2.1.1 El sector de l'Horta del Valira

L'edifici pel nou centre **INEFC PIRINEUS** a La Seu d'Urgell es situa en la parcel·la de propietat municipal qualificada d'equipament, resultant del **Pla Parcial Urbanístic de l'Horta del Valira. Subsector 1** (Text refós que incorpora les prescripcions fixades per l'acord de la CTU Lleida 6/04/2006 aprovat definitivament 15/02/2007).

Aquest nou sector residencial es localitza a ponent del nucli urbà de La Seu, a la franja compresa entre el riu Valira i el final de l'eixample Vergós.

El sector està delimitat pels següents elements:

- a ponent, pel curs sinuós del riu Valira
- a Nord, pel Parc dels Enamorats
- a llevant, pel c/ Circumval·lació, que recull el final de l'eixample i el barri de Santa Magdalena
- i a migdia, pel camí antic de Santa Magdalena i el salt topogràfic fins la conca del Segre.

La topografia de l'àmbit comprès dins del sector segueix un suau aterrassament que descendeix des del c/ de Circumval·lació cap al riu Valira i cap al Sud. Al límit de migdia hi trobem un desnivell important que provoca un salt que condueix cap a la llera del Segre, just abans del Mesclant.

Amb el desenvolupament del PPU Horta del Valira, la configuració i activitat agrícola d'aquestes terres, estructurada a partir de granges i edificacions auxiliars, una xarxa de camins d'accés, una àmplia xarxa de reg i un seguit de marges entre les grans feixes agrícoles, donarà pas a un nou sector residencial que ha de permetre:

- crear una zona destinada a usos mixtes per dinamitzar el creixement de la ciutat cap a ponent
- obtenir l'espai lliure del Parc del Riu Valira, des del Mesclant fins al Parc dels Enamorats
- traçar un nou vial d'E a O que possibiliti un nou accés des de ponent
- traçar un nou vial N a S, el Passeig Horta del Valira, com a eix estructurador del creixement
- obtenir peces de sòl per a grans equipaments

En aquest sentit, sembla del tot encertat que la parcel·la situada a l'extrem Sud del Passeig de l'Horta del Valira, de 14.255 m^2 i destinada a equipament, amb magnífiques vistes sobre el Cadí i la Vall del Segre sigui la destinada a allotjar un campus universitari, equipament amb marcat caràcter supramunicipal, que també es beneficiaria del futur nou accés a la ciutat previst per ponent.

La part de la parcel·la escollida per ubicar-hi el nou centre **INEFC PIRINEUS** té una superfície 9.121 m^2 i forma rectangular/trapezoïdal, amb límits:

- a l'Est, el Passeig de l'Horta del Valira, ja urbanitzada, amb serveis a peu de parcel·la
- a NO, la prolongació del c/ de la canal Baridana, pendent d'executar (Sector 2 del PPU)
- a SO, el carrer de vianants, també pendent d'executar, que el separa del teixit residencial
- a Sud, la resta de parcel·la d'equipament (5.063 m^2) encara sense ús assignat

2.1.2 Implantació de l'edifici

El nou edifici de l'**INEFC PIRINEUS** a La Seu d'Urgell s'ubica en l'extrem NE de la parcel·la d'equipament esmentada i es recolza en les dues alineacions proposades pel planejament:

- d'una banda el Passeig de l'Horta del Valira
- de l'altra, la direcció dominant dels blocs d'habitatge que conformaran el límit S del Sector 2

Volumètricament, l'edifici presenta també aquesta dualitat :

- d'una banda, el doble volum que conté l'aulari i les sales polivalents perllonga i recull l'alineació dels edificis que conformen el front sud del c/ de la canal Baridana, tal com s'han previst en el futur Subsector 2 del PPU de l'Hort del Valira
- a l'extrem oposat, el cos que allotja la biblioteca, sala d'estudi i cafeteria s'articula per tal d'alinear-se amb els edificis del Passeig de l'Hort del Valira, creant la plaça d'accés.

Pel que fa a l'accessibilitat i mobilitat generada.

- la via principal d'accés a la parcel·la des del centre de la ciutat, tant per a transit rodat com per a vianants, és el Passeig de l'Horta del Valira
- a nivell rodat, pot tenir gran importància pel centre **INEFC PIRINEUS** el nou accés planificat com a prolongació del c/ de la canal Baridana travessant el Valira fins a trobar la N-260 (Eix Pirinenc)
- per a l'ús diari i de vianants tindrà un gran interès el vincle que discorre paral·lel al curs del riu, des del Parc del Segre, pel Camí de la Palanca fins al nou Parc Esportiu en terrenys del Mesclant

2.1.3 Adequació a l'entorn

A nivell urbà, la proposta per l'edifici **INEFC PIRINEUS** vol consolidar l'eix del Passeig de l'Horta del Valira, allargant-lo des de la rotonda del c/ Sant Ermengol fins al mirador sobre el Segre, i relligant-lo amb el rosari d'equipaments existents (Arxiu Comarcal, Escola Bressol, ...) i previstos en proximitat al Parc de la Boixadera.

L'edifici s'entén com una nova fita en el futur barri, bàsicament residencia. Un equipament que l'identifiqui, una fita arquitectònica i un element de cohesió social.

La proposta crea un ampli espai d'accés a tocar de la rotonda on es creuen el Passeig de l'Horta del Valira amb el c/ de la canal Baridana. Aquesta plaça de més de 500 m^2 serà un punt de trobada de l'alumnat, acollirà els visitants i marcarà l'entrada al centre.

Vinculat a la futura ampliació, es preveu un espai públic anàleg just a l'altra banda del centre per l'accés públic vinculats als nous usos (rocòdrom, skate park).

El nou centre **INEFC PIRINEUS** presenta una dualitat derivada del lloc on s'ubica i del programa que acull:

- el cos orientat a NO, que conté l'aulari, oficines, tallers i magatzems, es resol amb un volum paral·lepipèdic que es relaciona amb la trama i l'estructura urbana de blocs oberts d'habitatge de PB + 3/4
- el cos SE, que acull els espais polivalents i de gran volum, que es relaciona amb el paisatge i el territori i amb unes vistes espectaculars del Cadí, presenta una volumetria més lliure i singular inspirada en el perfil de les muntanyes
- l'espai intermedi de circulacions relaciona funcional i visualment els dos àmbits

Aquesta configuració permet:

- mantenir obert el límit NO de la parcel·la, destinant una part d'aquesta franja a aparcament i integrant en l'enjardinament el rec de La Boixadera, degudament desviat i renaturalitzat
- formar un ampli espais o plaça d'accés al centre universitari en proximitat al Passeig que, en el futur, tindrà el contrapunt a l'extrem oposat de l'edifici, per accés al rocòdrom i skate park
- preveure la reserva d'espai per l'ampliació, en continuïtat física i formal amb l'edifici proposat
- condicionar els espais exteriors, orientats a SE i amb molt bones vistes al Cadí, com a terrassa enjardinada (davant del bar), pista multiesportiva (davant la sala polivalent) i pista de bamps o pump track (davant l'ampliació)

La proposta s'adapta a la topografia actual, que presenta un pendent suau i mantingut de NE a SO, amb un terreny estructurat en prats lleugerament aterrassats ubicats a banda i banda de la sèquia.

L'edifici, de PB + 2P + PS, es situa a la cota topogràfica 685,80 (nivell +0,00), i és accessible a peu pla des del Passeig, mentre que la futura ampliació (prevista al nivell -3.20), aprofita el desnivell d'una planta entre els dos extrems de la parcel·la, enrasa i connecta amb el soterrani, i permet disposar de l'alçada lliure desitjada als espais esportius:

- rocòdrom h lliure > 15 m
- skate park h lliure > 9 m

2. 2. Aspectes arquitectònics i volumètrics

La proposta arquitectònica dóna resposta arquitectònica a la **dualitat** derivada del **lloc i del programa funcional**:

cos orientació NO	|	cos orientació SE
estricta funcionalitat	|	representativitat
integració a la trama urbana	|	integració al paisatge
ciutat	|	muntanya
context urbà	|	paisatge
espais de teoria	|	espais de pràctica
espais per a la concentració	|	espais amb vistes
estructura pautada	|	espacialitat lliure
aulari, laboratoris, despatxos	|	sala polivalent, d'actes, sala de cardio

2.2.1 L'edifici

L'edifici es tracta com un volum estès al llarg de la parcel·la, força compacte a nivell climàtic (sense patis interiors i amb un corredor central). Aquest volum, que es presenta ortogonal i optimitzat de PB + 2 en el cos de la banda NO (aules, laboratoris, tallers i espais de treball), es plega i perfora en la banda SE, que acull els espais singulars i de gran volum (espai polivalent, sala d'actes, biblioteca).

Malgrat que l'edifici es situa en un entorn urbà residencial, la seva posició al límit del nou sector i del barri li permet el contacte visual i la relació directa amb l'entorn natural.

La proposta arquitectònica, fent-se ressò dels objectius docents del centre **INEFC PIRINEUS**, explicita i subratlla aquest vincle de l'edifici amb la muntanya i, en especial amb la serralada el Cadí:

- la visió exterior de l'edifici des de migdia evoca el perfil de les muntanyes que envolten l'Urgellet
- la visió interior de la coberta evoca l'orografia de muntanya i la seva representació planimètrica mitjançant les corbes de nivell.

Les diferents obertures s'orienten responent a les situacions interiors del programa, preservant l'interior de l'impacte solar directe, i obrint-se francament a l'exterior en els punts que ofereixen interès.

Les cobertes exploren diversos mecanismes d'integració a escala urbana i a l'entorn:

- el lluernari lineal a NO dels cos facetat esdevé un mecanisme de ventilació natural i captació lumínica pels grans espais
- el plec geomètric ampli i estès en el cos SE confereix la imatge exterior característica de l'edifici i una gran qualitat espacial i material interior
- la coberta plana del cos NO asserena la proposta i serveix de suport als elements tècnics de climatització i captació fotovoltaica

La solució volumètrica i material de façanes i cobertes és replicable en l'ampliació de l'edifici.

2.2.2 L'espai lliure

Amb la proposta complerta i la situació assentada de l'entorn segons preveu el PPU, és a dir, un cop s'hagi dut a terme la urbanització definitiva dels carrers que envolten la parcel·la per la banda NO i SE, es preveuen espais exteriors adaptats als seus requeriments funcionals i urbans:

- la plaça d'accés, situada a tocar de la rotonda del Passeig Horta del Valira, serà una **nova àgora**, l'avantsala i punt de trobada on conflueixin els estudiants, professors, d'altres usuaris i els visitants del centre
- l'**aparcament** per a vehicles de 4 rodes es disposarà a la banda NO, dins l'àmbit de la parcel·la. Disposarà de capacitat per uns 40 cotxes, amb 1 plaça per a PMR
- les **places d'aparcament per a motos i bicicletes** es preveuen més properes a l'accés principal
- entre la vorera i l'aparcament es preveu la reubicació del **Rec de la Boixadera** en una franja verda renaturalitzada amb espècies vegetals pròpies del bosc de ribera
- a la banda SE s'hi ubicaran les **pistes esportives**. En una 1a fase, es preveu la construcció de la pista multiesportiva relacionada amb la P.B de l'edifici, mentre que a la 2a, la pista de bamps aprofitarà el desnivell acumulat de la parcel·la
- a l'extrem E es preveu una **zona d'estada enjardinada** relacionada amb el vestíbul del centre i una altra com a **terrassa** vinculada al bar

Donat que durant un cert temps, fins al desplegament i urbanització del Subsector 2, només es disposarà d'accés a la parcel·la des del Passeig de l'Horta del Valira, amb la implantació inicial de l'edifici es realitzarà una urbanització i ús dels espais exteriors compatible amb la provisionalitat de la situació:

- la plaça - àgora, que es considera el punt de trobada i accés a l'edifici, s'urbanitzarà de forma pràcticament definitiva, deixant només el límit N per perfilar
- l'aparcament s'ubicarà de forma provisional en l'interior de la part de parcel·la no utilitzada per INEFC, a la banda S de les pistes esportives i amb accés des del Passeig
- el Rec es desviarà seguint la futura geometria i rasants dels vials i el seu traçat es preveurà en part a cel obert i en part entubat, segons els àmbits
- s'urbanitzarà també de forma definitiva la franja lliure S de l'edifici (pistes, zones d'estada i zones enjardinades), fins materialitzar el límit previst amb la part de parcel·la també edificable

2.2.3 Possibilitat d'ampliació

La configuració de l'edifici permet:

- ampliar el programa inicial previst (aulari, sala polivalent, sala d'actes, biblioteca, bar, ...) en diverses fases de forma independent, o de forma conjunta en una Fase 2 destinada a altres usos esportius que completin el contingut docent del centre **INEFC PIRINEUS** (rocòdrom, skate park i pistes de bamps, ...)
- formalitzar l'ampliació amb configuració, volumetria i materials anàlegs als proposats per l'edifici inicial, amb un cos amb coberta plana i orientació NO que aculli el rocòdrom i un cos amb volumetria facetada i orientació SE que allotgi l'skate park. La diferència de cota entre els extrems Est i Oest del solar permet disposar aquests nous espais en la cota inferior, coincident amb el nivell de soterrani de la proposta, complint amb les alçades lliures requerides (15 m pel rocòdrom i 9 m per l'skate park)
- connectar els 2 espais interiors previstos en l'ampliació (rocòdrom i skate park) a l'eix longitudinal de circulació de l'edifici docent, que es pot perllongar directament a peu pla en P.S i mitjançant passeres en PB, 1 o 2 segons interessi, per integrar-los funcional i espacialment a l'edifici inicial
- disposar d'accés a cadascun d'ells (rocòdrom i skate park) de forma independent, tant des de l'edifici com directament de l'exterior
- connectar el rocòdrom amb l'exterior formalitzant una nova plaça d'accés o punt de trobada, amb espai disponible per si es vol plantejar una part de la instal·lació exterior o molt visible des de l'exterior
- connectar l'skate park (interior) amb la pista de bamps (exterior), situades al mateix nivell

- relacionar de forma natural els nous espais esportius amb els vestidors de P.B i, si es cregués necessari, ampliar-los per permetre'n un ús fora d'hores o sense accés a la zona docent

El resultat de l'ampliació seria un edifici unitari, estès de banda a banda de la parcel·la, amb una ocupació del 33 % de la parcel·la, longitud d'uns 150 m i amplada de 35 m.

En la documentació complementària s'inclouen els estudis preliminars que descriuen aquesta possible ampliació.

2.2.4 Singularitat i caràcter

La proposta busca un grau de **representativitat** assignable a un edifici d'equipament comunitari, però amb caràcter jove, actiu, enèrgic i gens encarcarat.

L'element més característic de l'edifici és el seu **skyline**, visible sobretot des de la façana SE. El zig zag de la coberta evoca la muntanya, concretament la serralada del Cadí vista de la Seu i la seva representació geomètrica en els perfils altimètrics que s'usen en els esports de muntanya.

A més d'oferir una imatge singular i reconeixible, adequada al caràcter i ús de l'edifici, amb una façana SE i cobertes potents, la proposta genera també espais interiors molt rics i dinàmics emfatitzats per la configuració dels seus elements estructurals de fusta.

La coberta singular, aparentment complexa és, en canvi, fàcilment construïble amb les tecnologies actuals de construcció en fusta i tall numèric.

Els materials i acabats austers però càlids i de proximitat contribueixen a assolir un edifici nZEB i de baix impacte ambiental.

2. 3. Aspectes funcionals

2.3.1 Accessos

L'edifici disposa d'**una única entrada principal**, ben visible i identificable, vinculada a un ampli espai exterior d'uns 550 m^2, una plaça i punt de trobada en proximitat a la rotonda del Passeig de l'Horta del Valira. Aquesta entrada es replicarà a menor escala a l'extrem oposat de l'ampliació, amb una plaça pròpia pels accessos públics a rocòdrom i skate park, donat el seu possible ús comunitari.

Pel correcte funcionament del centre seran necessaris altres accessos secundaris:

a **accessos de servei a l'edifici**: a la cafeteria (accés del personal o entrada d'abastiments queviures) i al moll de recepció (entrada de material esportiu/mobiliari i accés bicicletes)
b **accessos als espais exteriors**: a pati i pistes (bamp i multiesportiva) des del carrer i l'edifici
c **accessos a l'ampliació**: al rocòdrom i a l'skate park des de carrer i l'edifici inicial, en els diferents nivells
d **sortides d'evacuació**: per la banda NO al futur carrer, per la banda E a l'àgora i, per la façana SE als espais exteriors propis

La posició dels accessos i la configuració de l'edifici (nuclis de comunicacions i serveis) permetran gestionar l'ús d'alguns espais i serveis del centre fora de l'horari lectiu per a benefici ciutadà o de la comunitat educativa, com ara:

- la biblioteca i sala d'estudi (caps d setmana, nits en períodes d'examen, ...)
- l'oficina de gestió acadèmica i recerca (períodes de matrícula)
- la cafeteria/bar i la seva terrassa (vespres, caps de setmana o períodes no lectius)
- la sala d'actes (possible ús com a centre comunitari del nou barri)
- les pistes, espai polivalent i vestidors (per a ús comunitari les tardes o els caps de setmana)

2.3.2 Organització general de l'edifici

La proposta:

- recull totes les necessitats derivades del Programa Funcional previst pel nou centre **INEFC PIRINEUS**, tant pel que fa a espais interiors com exteriors
- permetrà desenvolupar l'ampliació amb les superfícies i requeriments exposats
- és coherent amb l'ús previst, el pressupost assignat i la necessitat d'ajust en els terminis d'execució

L'edifici s'organitza a partir de l'eix vertebrador en direcció NE - SO, que uneix l'accés des de la plaça amb la futura ampliació i dóna accés a tots els espais (docents, esportius, administratius i de suport). Aquest espai és molt més que un lloc de circulació, és un punt de trobada i relació, que permet la integració visual de les zones de pràctica esportiva amb les de docència, teoria o treball.

La transparència de molts paraments, tant en el sentit transversal com longitudinal, permet la comprensió global de l'edifici i la presència i integració del paisatge del Cadí a l'interior.

L'edifici oferta també diferents possibilitats de recorreguts verticals. A més de les escales i ascensors (accessibles per a PMR), s'ha previst una rampa en l'espai central com a element de connexió i "promenade", de caràcter més lúdic i dinàmic, amb pendent del 12%.

Els 2 nuclis verticals amb escales i ascensor permeten la correcta circulació i evacuació de l'edifici, incloent també l'espai d'ampliació.

2.3.3 Organització del programa per nivells

La distribució del programa funcional per nivells és, de forma general, el següent:

- en **P.B** s'hi ubiquen les activitats que requereixen proximitat amb l'accés o relació amb l'exterior (consergeria i recepció, oficina de gestió acadèmica, administració, bar, tallers de bicis, espai polivalent i sala d'actes). També hi trobem els vestidors per a alumnes i professorat, en connexió amb l'espai polivalent i les pistes exteriors
- en **P.1** s'hi concentra el gruix de l'activitat docent (aules, biblioteca i sala d'estudi), de forma que l'alumnat haurà de pujar i baixar un sol nivell
- en **P.2** s'hi disposen els espais de professorat i direcció, amb una imatge exterior semblant a una galeria o solana.
- sota rasant, hi trobem els espais de magatzem, vestidors de personal no docent i sales tècniques

i de forma detallada:

P.C lluernari, recuperadors de clima, plaques fotovoltaiques
P.2 espais de treball i reunions de professorat, direcció i sala de reunions representativa
P.1 aules grans i petites, sala de càrdio, biblioteca, sala d'estudi, sala tècnica
P.B recepció, oficina de gestió acadèmica i administrativa, sala d'actes, sala polivalent, vestidors (alumnes i professorat), tallers de bicicletes, laboratoris de recerca, primers auxilis, magatzem (general i material esportiu), office del personal, bar/cafeteria, sala tècnica, CT
P.S magatzems, sales tècniques, vestidors (PND)

2.3.4 Accessibilitat

L'accessibilitat al nou equipament s'ha potenciat amb les següents mesures:

- amb la supressió de barreres arquitectòniques exteriors i interiors
- mostrant a l'exterior l'activitat interior
- escollint un accés inconfusible
- facilitant la comprensió global de l'edifici des de l'accés
- reforçant l'autonomia personal en el disseny dels recorreguts

- creant transparències i visions creuades entre espais interiors i aquest i l'exterior

L'edifici disposarà d'itineraris, ascensors, mecanismes i serveis adaptats a PMR, ajudes a persones amb discapacitat visual i bucle inductiu per a persones amb discapacitat auditiva en el taulell de recepció, la sala polivalent i la sala d'actes.

La rampa ubicada al llarg del passadís principal no es tracta com un element adaptat ni accessible, sinó com un element lúdic, de relació, imbricat amb el caràcter de les activitats que es desenvoluparan al centrem, però dins del rang de pendent admès pel CTE DB- SUA (12 %)

2.3.5 Flexibilitat d'ús i perfectibilitat

El disseny de l'edifici afavoreix la flexibilitat d'ús, el fàcil manteniment i l'adaptabilitat futura:

- configuració i materialització estructural, amb estructura modular de formigó amb crugia de 4,8 m, pocs suports en el cos NO i amb grans llums i espais molt diàfans a SE
- claredat i rigor de les circulacions horitzontals, els nuclis verticals de comunicació i els passos d'instal·lacions
- distribució racional i encolumnada dels nuclis de servei

La seva configuració permet disposar d'un esquelet i una envolupant amb grans possibilitats de distribució interior, un edifici implementable, perfectible, adaptable a necessitats futures, i ampliable.

La configuració d'accessos, nuclis de circulacions verticals i serveis sanitaris permeten que certs espais (biblioteca/sala d'estudi, cafeteria, sala d'actes, vestidors i pistes d'esport) puguin oferir un **ús més enllà de l'horari lectiu** sense interferir ni crear problemes de seguretat al centre docent, però ampliant-ne la seva projecció i imbricació amb la comunitat

2.3.6 Quadres de superfícies

Quadre de superfícies útils per espais i total

	espais	nivell	Sup. útil m²	Total m²
1	**aules**			**1,075.40**
1A	sala d'actes	P0	178.43	
1B	*aules grans (90 P.)*			*257.53*
1B.01	aula gran 01	P0	129.07	
1B.02	aula gran 02	P1	128.46	
1C	*aules petites (45 P.)*			*255.32*
1C.01	aula petita 01	P1	63.83	
1C.02	aula petita 02	P1	63.83	
1C.03	aula petita 03	P1	63.83	
1C.04	aula petita 04	P1	63.83	
1D	*seminaris (20 P.)*			*93.09*
1D.01	seminari 01	P1	51.01	
1D.02	seminari 02	P1	42.08	
1E	*sales d'estudi*			*50.04*
1E.01	sala d'estudi 01	P1	24.92	
1E.02	sala d'estudi 02	P1	25.12	
1F	biblioteca	P1	240.99	
2	**oficines professorat i gestió**			**501.20**
2A	oficina comuna professorat	P2	115.49	
2B	*espais reunions, box tutories*			*47.39*
2B.01	reunions, box tutories 01	P2	12.06	
2B.02	reunions, box tutories 02	P2	23.94	
2B.03	reunions, box tutories 03	P2	11.39	
2C	*oficina administrativa*			*51.52*
2C.01	espai general	P0	36.57	
2C.02	despatx cap	P0	14.95	
2D	*ofi. gest. Acadèmica i recerca*			*74.65*
2D.01	espai general	P0	44.52	
2D.02	despatx cap	P0	14.95	
2D.03	sala de reunions	P0	15.18	
2E	*direcció*			*103.85*
2E.01	suport administratiu	P2	51.18	
2E.02	direcció	P2	16.32	
2E.03	sotsdirecció 01	P2	12.17	
2E.04	sotsdirecció 02	P2	12.11	
2E.05	sotsdirecció 03	P2	12.07	
2F	sala reunions representativa	P2	56.78	
3	**laboratoris**			**127.77**
3A	*laboratoris d'investigació*			*127.77*
3A.01	laboratori d'investigació 01	P0	63.94	
3A.02	laboratori d'investigació 02	P0	63.83	
4	**espais esportius i polivalents**			**1,027.21**
4A	sala polivalent	P0	640.69	
4B	distribuidor peus bruts	P0	41.09	
4C.01	distribuidor peus nets	P0	7.27	
4C.02	distribuidor peus nets	P0	5.62	
4D	*vestidors alumnes*			*91.34*
4D.01	vestidor masculí	P0	45.67	
4D.02	vestidor femení	P0	45.67	
4E	*vestidors professorat*			*33.45*
4E.01	vestidor masculí	P0	19.03	
4E.02	vestidor femení	P0	14.42	
4F	*vestidors personal no docent*			*20.52*
4F.01	vestidor masculí	PS	10.17	
4F.02	vestidor femení	PS	10.35	
4G	sala cardio i pes lliure	P1	187.23	
5	**espais complementaris**			**915.17**
5A	*recepció*			*237.50*
5A.01	cancell tèrmic principal	P0	16.47	
5A.02	cancell tèrmic secundari	P0	13.42	
5A.03	vestíbul	P0	182.69	
5A.04	consergeria	P0	10.24	
5A.05	despatx responsable instal·lacions	P0	14.68	
5B	taller de bicicletes	P0	97.36	
5C	*magatzems i tallers*			*221.89*
5C.01	magatzem general	P0	33.58	
5C.02	magatzem material esportiu	P0	37.68	
5C.03	magatzem 01	P0	9.67	
5C.04	magatzem 02	P0	9.67	
5C.04	magatzem 03	PS	121.71	
5C.06	magatzem neteja	PS	9.58	
5D	arxiu	P0	9.14	
5E	*sales tecniques*			*95.39*
5E.01	sala de racks 01	P0	10.83	
5E.02	sala de racks 02	PS	15.92	
5E.03	sala tècnica 01	PS	52.63	
5E.04	sala tècnica 02	PS	16.01	
5G	*cafeteria*			*244.75*
5G.01	sala	P0	151.18	

5G.02	barra	P0	32.63	
5G.03	serveis públics	P0	14.46	
5G.04	cuina	P0	17.63	
5G.05	espai rentat	P0	3.99	
5G.06	cambra frigorífica	P0	3.78	
5G.07	magatzem	P0	3.78	
5G.08	accés empleats	P0	3.97	
5G.09	vestidor treballadors	P0	6.45	
5G.10	neteja	P0	3.44	
5G.11	reciclatge	P0	3.44	
	total sup. útil de programa			**3,646.75**
	espais logístics			
C	*circulacions*			*685.08*
C.01	distribuidor planta baixa	P0	208.63	
C.02	rampa	P0	49.44	
C.03	vestíbul independència	P0	4.78	
C.04	vestíbul planta primera	P1	86.60	
C.05	distribuidor planta primera	P1	168.78	
C.06	vestibul biblioteca	P1	39.94	
C.07	distribuidor planta segona	P2	96.36	
C.08	vestibul planta soterrani	PS	20.07	
C.09	passadis planta soterrani	PS	10.48	
E	*escales*			*149.36*
E.01d	escala 01 descendent	P0	15.82	
E.02d	escala 02 descendent	P0	20.50	
E.03d	escala 03 descendent	P0	5.78	
E.01d	escala 01 descendent	P1	20.75	
E.02d	escala 02 descendent	P1	20.53	
E.03d	escala 03 descendent	P1	4.84	
E.01d	escala 01 descendent	P2	15.38	
E.02d	escala 02 descendent	P2	12.09	
E.02r	escala 02 restringida	P2	4.82	
E.02r	escala 02 restringida	PI	11.99	
E.01a	escala 01 ascendent	PS	16.86	
S	*serveis sanitaris*			*127.81*
S.01	servei sanitari	P0	42.38	
S.02	servei sanitari	P1	45.36	
S.03	servei sanitari	P2	40.07	
N	*neteja i reciclatje*			*12.14*
N.01	espai de neteja P0	P0	3.94	
N.02	espai de neteja P1	P1	4.42	
N.03	espai de neteja P2	P2	3.78	
A	*ascensors*	-	-	
A.01	ascensor 01	-	-	
A.02	ascensor 02	-	-	
I	*instal·lacions*			*134.36*
I.01	pas d'instal·lacions 01	P0	5.24	
I.02	pas d'instal·lacions 02	PS	7.23	
I.03	escomesa aigua	P0	3.68	
I.04	escomesa electricitat	P0	4.11	
I.05	quadre electric QGD i QPB	P0	6.86	
I.06	espai ET	P0	50.92	
I.07	pas d'instal·lacions 03	P1	-	
I.08	espai d'instal·lacions	P1	42.54	
I.09	quadre elèctric P1	P1	4.90	
I.10	quadre elèctric P2	P2	3.55	
I.11	bomba sanejament	PS	5.33	
	total sup. útil espais logístics			**1,108.75**
	SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL			**4,755.50**

Quadre de superfícies útils i construïdes per nivells i total

	planta	*nivell*	*sup. útil m²*	*sup.const. m²*
P I	PLANTA INSTAL·LACIONS	*+10,88*	11,99	16,88
P.2	PLANTA SEGONA	*+7,04*	499,56	611,24
P.1	PLANTA PRIMERA	*+3,52*	1.393,79	1.551,53
P.B	PLANTA BAIXA	*+ 0,00*	2.493,16	2.675,91
P.S	PLANTA SOTERRANI	*-3,20*	292,35	343,29
	TOTAL		**4.694,84**	**5.198,85**

Del total dels 9.396 m² del sub-àmbit 1, la superfície construïda en PB de l'edifici es de 2.676 m², quedant lliures d'edificació 6.720 m². Dels quals 3.863 m² formarien part de la urbanització inclosa en el projecte (plaça d'accés, pistes i zona d'aparcament) i 2.857 quedarien en reserva per l'edifici i els espais exteriors de la futura ampliació.

SUPERFÍCIE URBANITZADA FASE 1

	Total m2
Plaça d'accés (Fase 1)	585,00
Pistes i terrassa cafeteria (Fase 1)	1.600,00
Zona d'aparcament (Fase 2)	1.433,00
Reserva per futura ampliació (Fase 2)	2.994,00
TOTAL SUPERFÍCIE URBANITZADA	**6.612,00**

2. 4. Declaració d'obra completa

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 13 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que se transposen al ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general. Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de Juliol de l'Obra Pública i, concretament, allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

MD. 3. Justificació urbanística

3.1 Normativa urbanística d'aplicació.

El marc legal d'aplicació en aquest projecte és el que es regula en la normativa urbanística municipal següent:

- **PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA DE LA SEU D'URGELL**
  Text refós que incorpora les prescripcions fixades per l'acord de la CTU Lleida 10/07/02.

El PGOU va ser aprovat definitivament per la Comissió Provincial de Lleida en data 4 de març de 1980 i publicat l'acord en el BOP de Lleida núm. 32 de data 13 de març de 1980.

Posteriorment s'han aprovat dos textos refosos que incorporen modificacions en el planejament. El primer text refós data a l'any 1991 i pretenia adaptar la normativa urbanística a la situació del moment. El segon text refós és de l'any 2002 i fixa les directius urbanístiques actuals.

- **PLA PARCIAL URBANÍSTIC HORTA DEL VALIRA SUBSECTOR 1**
  Text refós que incorpora les prescripcions fixades per l'acord de la CTU Lleida 6/04/2006 aprovat definitivament 15/02/2007.
- **PROJECTE DE REPARCEL·LACIÓ EN LA MODALITAT DE COOPERACIÓ DEL SECTOR HORTA DEL VALIRA, SUBSECTOR 1**
  Incorpora les modificacions derivades de l'estimació d'al·legacions de la segona exposició pública i amb la corresponent certificació administrativa de l'article 6 RD 1093/1997 i de l'article 152 del Decret 305/2006 de 18 de juliol, aprovat definitivament a 26 d'abril de 2007

3. 2. Antecedents

Per al sistema d'equipaments comunitaris, el PGOU preveu en el seu art 234:

L'edificació en àrees qualificades d'equipaments comunitaris s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què se situen i a les condicions ambientals del lloc.

En el cas es vulgui edificar en part d'una finca d'equipaments sense exhaurir, l'ocupació màxima o sense exhaurir l'edificabilitat màxima, abans d'aprovar el projecte per a la construcció de l'equipament, caldrà redactar un Estudi Volumètric.

El nou edifici de l'INEFC Pirineus es el primer edifici a ubicar en la parcel·la objecte de projecte. Està previst que aquest centre es pugui ampliar en un futur en la part NO de la parcel·la i es reserva la parcel·la restant per a un nou equipament sense determinar.

Per tant, cal redactar un **Estudi Volumètric** amb les condicions que es determinen en l'art. 234:

En data setembre de 2022 es va tramitar a l'Ajuntament aquest estudi volumètric. En data 10 d'octubre de 2022 la Junta de Govern local va aprovar inicilament el document.

3.3 Definició i identificació

L'àmbit de projecte s'identifica en els plànols 06 i 07 d'aquest Estudi. Es tracta d'una parcel·la identificada amb la **clau E 03**, destinada a **sistema d'equipaments comunitaris**.

El nou equipament objecte de projecte es la primera peça que s'hi ha d'implantar. Inclou també la petita parcel·la S 12 destina a serveis tècnics on hi ha previst ubicar-hi una estació transformadora.

3.4 Titularitat

El titular del sòl i del futur edifici es l'**Ajuntament de la Seu d'Urgell**.

L'activitat del centre es desenvoluparà a nom de l'Institut d'Educació Física de Catalunya, organisme públic de la Generalitat de Catalunya, mitjançant el corresponent conveni de concessió entre l'Ajuntament i l'INEFC.

3.5 Requeriments urbanístics.

3.5.1 Condicions d'ús

En els sòls destinats a equipaments que ja tenen ús assignat en l'actualitat el PGOU determina aquest ús com a dominant.

Per la parcel·la clau E 03 l'ús general es el d'equipaments i serveis tècnics. L'edifici objecte de projecte té com a ús específic el d'equipament educatiu.

3.5.2 Condicions d'ordenació i edificació

Criteri general (*)

En el PPOU es determina:

L'edificació en àrees qualificades de sistema d'equipaments s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què se situen i a les condicions ambientals del lloc.

En qualsevol cas l'edificabilitat màxima d'un equipament i la seva ocupació en un lloc concret, respectaran sempre la condició sobre aquella part de sòl qualificada d'equipament i identificada en els plànols amb la clau E0 que restarà lliure d'edificació. No obstant l'edificabilitat corresponent a aquest espai definit amb la clau E0 podrà ser acumulada sobre la resta de parcel·la qualificada d'equipament.

Edificabilitat:

El **coeficient d'edificabilitat màxima** es de **1,50 m^2sostre/m^2sòl**, que determina una **edificabilitat màxima** prevista en el planejament de **21.528 m^2**.

El **sostre edificat** de la proposta es de **4.855,56 m^2**. L'**edificabilitat no consumida** que quedaria romanent pels futurs edificis es de **16.672,97 m^2**.

Ocupació:

L'ocupació ve determinada pel criteri general del punt 2.3.2, però no està limitada per cap paràmetre concret.

La **superfície ocupada** pel nou edifici es de **2.882 m^2**. La **superfície urbanitzada** en la proposta, (plaça d'accés i zona de pistes), es de **2.185 m^2**. Queda per tant una reserva de superfície lliure per edificar de 7.994 m^2, (2.860 m^2 en el sub-àmbit 1 i 5.063 m^2 en el sub-àmbit 2)

Nombre màxim de plantes, alçada reguladora.

El nombre de plantes i l'alçada reguladora venen determinats pel criteri general del punt 2.3.2.

No hi ha fixada alçada reguladora màxima ni nombre màxim de plantes.

El nombre màxim de plantes dels edificis de l'entorn es de PB + 4 amb una alçada reguladora màxima de 17,5 m.

L'**alçada** de la proposta en el seu punt més alt es de **12,5 m**, referida al nivell 0,00 *(cota topogràfica 685,80)*, situada en el punt d'accés a l'edifici per l'espai de davant de la rotonda del Passeig de l'Horta del Valira.

El **nombre de plantes** es de **PS + PB + 2P**

Quadre resum de les condicions d'ordenació i edificació

	PLANEJAMENT	PROPOSTA	REMANENT
OCUPACIÓ	(*)	2.882,19 m2	(*)
SOSTRE EDIFICABLE	21.528 m2	4.855,56 m2	16.672,44 m2
NOMBRE de PLANTES	(*)	SOT+B+2	(*)
ALÇADA MÀXIMA	(*)	12,5 m	(*)

MD. 4. Prestacions de l'edifici: exigències a garantir.

L'edifici projectat ha de proporcionar les prestacions que demanen les normatives sectorials corresponents, per garantir les exigències bàsiques del CTE.

El CTE s'encarrega d'enunciar els criteris que han de complir els edificis però deixa oberta la forma en què s'han de complir aquestes regles. Aquesta particularitat, que està present en les regulacions de la major part dels països del nostre entorn, permet la configuració d'un entorn normatiu més flexible.

MD. 4.0 Relació de requisits a complimentar

- Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici
- Accessibilitat
- Seguretat estructural
- Seguretat en cas d'incendi
- Seguretat d'utilització i accessibilitat
- Salubritat
- Protecció enfront la humitat
- Recollida i evacuació de residus
- Qualitat de l'aire interior: evacuació de productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques i ventilació dels recintes
- Subministrament d'aigua
- Evacuació d'aigües
- Protecció contra el gas radó
- Protecció enfront del soroll
- Estalvi d'energia
- Limitació del consum energètic
- Control de la demanda energètica
- Condicions de les instal·lacions tèrmiques: climatització, calefacció, refrigeració i ventilació.
- Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Contribució mínima d'energia renovable per a la producció d'ACS
- Ecoeficiència

MD. 4.1 Utilització: condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici

Es complementa la definició del programa funcional de l'edifici realitzada a l'apartat MD.5, especificant les condicions que permeten garantir el requisit bàsic d'utilització mitjançant el compliment dels paràmetres establerts a l'encàrrec definits en el plec de clàusules del concurs i en les reunions que s'han mantingut al llarg del desenvolupament del projecte executiu, amb els responsables de l'ajuntament i de l'INEFC.

L'ús principal de l'edifici és el Docent, i més concretament el de Centre d'Educació Secundària. Els usos auxiliars i que complementen el funcionament de l'edifici són: administratiu, cultural, esportiu i instal·lacions.

Dins dels espais de programa es defineix una sala polivalent per a practiques esportives i una sala d'actes per activitats docents i/o culturals vinculades al centre INEFC. Es contempla també la possibilitat d'una utilització de qualsevol de les dues sales per a actes que pugui organitzar l'Ajuntament o altres entitats autoritzades, fins a un aforament de 500 persones. Per sobre d'aquest aforament els actes que si celebrin passarien a ser considerats de pública concurrència i per tant s'han de complir els requeriments de la normativa CTE DB SI que li pertoquen. La sala polivalent i la sala d'actes s'han dissenyat per a poder ser utilitzades per un us de pública concurrència. A aquests efectes s'han dimensionat el nombre i amplada de les sortides d'emergència, la estabilitat al foc de l'estructura, i les instal·lacions per a evaquació de fums. La sectorització com a sectors d'incendis d'aquests espais es preveu amb un sistema de cortines tallafoc.

MD. 4.2 Accessibilitat

L'edifici s'ha projectat de manera que permet garantir les exigències d'accessibilitat establertes a la normativa i a l'encàrrec; en particular, en quant a l'accessibilitat exterior, l'accessibilitat entre plantes de l'edifici, i la dotació d'elements accessibles.

Normativa d'aplicació:

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques
Llei 20/91 (DOGC: 25/11/91)
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 D 135/95 (DOGC: 24/3/95)
Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones
Reial Decret 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007)
CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11.03.10; en vigor des del 12.03.10)

Condicions funcionals

L'edifici és d'ús públic i els seus itineraris tant interiors com exteriors seran adaptats complint amb les especificacions de la normativa d'aplicació:

- No disposa de graons aïllats.
- L'ample mínim dels itineraris serà de 90 cm i l'alçada lliure d'obstacles en tot el recorregut serà de 210 cm com a mínim.
- A cada planta hi ha un espai lliure de gir on s'hi pot inscriure un cercle de diàmetre 150 cm.
- Als canvis de direcció l'amplada de pas permet inscriure un cercle de 120 cm de diàmetre.
- Les portes tenen un ample mínim de 80 cm i una alçada mínima de 200 cm.
- A les portes de dos o més fulls, un dels fulls té un ample mínim de 80 cm.
- A ambdós costats de les portes existeix un espai lliure, sense ser escombrat per l'obertura de la porta, on es pot inscriure un cercle de 150 cm de diàmetre (excepte a l'interior de la cabina d'ascensor).
- Les manetes de les portes són d'accionament mitjançant mecanisme de pressió o de palanca.
- Les portes de vidre seran amb vidre de seguretat.
- El paviment és no lliscant.
- Les rampes compleixen amb els paràmetres més restrictius de la normativa d'aplicació que són els establerts en el CTE-DB-SUA i quedaran justificats a l'apartat MD 4.5 Seguretat d'utilització i Accessibilitat.
- La cabina d'ascensor té unes dimensions de 140 cm en el sentit de l'accés i 110 cm en el sentit perpendicular. Disposa de passamà a una alçada entre 90m i 95 cm i les botoneres tant interiors com de replà estaran entre 100 cm i 140 cm d'alçada respecte el terra. Les botoneres disposen de numeració en Braille o en relleu.
- Al costat de la porta de l'ascensor i a cada planta hi haurà un número en alt relleu que identifiqui la planta, amb una dimensió mínima de 10x10 cm i una alçada d'140 cm des del terra.
- Les portes de la cabina i del recinte de l'ascensor són automàtiques, d'una amplada mínima de 80 cm i davant d'elles s'hi pot inscriure un cercle de diàmetre 150 cm.

Tots els accessos des de la via pública a l'interior de l'edifici es realitzaran a través d'un recorregut accessible. La mobilitat o comunicació vertical entre els diferents espais es realitzarà mitjançant un element adaptat. Les escales de l'edifici seran adaptades i compliran amb les condicions següents (apartat 2.4.2 de l'annex 2 de Codi d'accessibilitat):

- L'alçada màxima del graó serà de 16cm.
- L'estesa mínima del graó serà de 30cm.
- L'estesa no presenta discontinuïtats on s'uneix amb l'alçària.
- L'amplada de pas útil és igual o superior a 100 cm (aquesta condició està subjecta al compliment del DB SI es calcula l'ample mínim de les escales en funció del nombre de persones que es preveu que evacuen per l'escala en qüestió).
- El nombre màxim de graons seguits, sense replà intermedi, és de 12.
- Els replans intermedis tenen una llargada mínima de 200 cm.
- Es disposa de passamà a ambdós costats i estaran situats a una alçada entre 90 i 95 cm en els replans i en els trams.
- Les escales compleixen amb els paràmetres més restrictius de la normativa d'aplicació, s'han de comprovar els que s'estableix en el CTE-DB-SUA i quedaran justificats a l'apartat MD 4.5 Seguretat d'utilització i Accessibilitat.

La mobilitat o comunicació horitzontal entre espais permetrà el desplaçament i la maniobra de persones amb limitacions, de manera que les portes interiors i els passadissos s'ajustaran a les condicions establertes a l'annex 2 del Codi d'accessibilitat.

Els serveis higiènics d'ús públic disposaran com a mínim d'una cambra higiènica adaptada que s'ajustarà a les condicions següents (apartat 2.4.3 de l'annex 2 del Codi d'accessibilitat):

- Les portes tenen una amplada mínima de 80 cm i s'obren cap enfora.
- Les manetes de les portes s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o de palanca.
- Entre 0 i 70 cm d'alçada respecte el terra hi ha un espai lliure de gir de 150 cm de diàmetre.
- Hi ha un espai d'apropament a cada costat del vàter i frontal al rentamans de 80 cm com a mínim.
- El rentamans no disposa de peu ni mobiliari inferior que destorbi el seu ús.
- Es disposa de dues barres de suport a una alçada entre 70 i 75 cm. La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
- El mirall té col·locat el cantell inferior a una alçada mínima de 90 cm des del terra.
- Tots els accessoris i mecanismes es col·locaran a una alçada entre 40 i 140cm.
- Les aixetes s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o de palanca.
- El paviment és no lliscant.

Els vestidors disposen, com a mínim, d'una peça adaptada, segons les condicions següents (apartat 2.4.5 de l'annex 2 del Codi d'accessibilitat):

- Les portes tenen una amplada mínima de 80 cm.
- Els espais de circulació interior tenen una amplada mínima de 90 cm i en els canvis de direcció l'ample de pas permet inscriure un cercle de 150 cm de diàmetre sense ser escombrat per l'obertura de cap porta.
- Hi ha un espai d'apropament lateral a les taquilles, bancs, dutxes i mobiliari d'ample mínim 80 cm.
- L'espai d'utilització d'almenys una dutxa té unes dimensions mínimes de 80 cm d'ample i 120 cm de fondària a més de l'espai d'apropament lateral. La base de la dutxa queda enrasada amb el paviment i disposa d'un seient abatible fixat al costat curt de l'espai i de dimensions mínimes 40 x 40 cm.
- Es disposa de dues barres de suport a una alçada entre 70 i 75 cm. La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
- Les aixetes s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o de palanca i van col·locades a una alçada respecte el terra entre 90 i 120 cm.
- Tots els accessoris i mecanismes es col·locaran a una alçada entre 40 i 140 cm.
- El paviment és no lliscant.

Com a mínim un element del mobiliari serà adaptat i complirà amb les condicions següents (apartat 2.4.6 de l'annex 2 del Codi d'accessibilitat):

- Els elements sortints i/o volats de volada superior a 15 cm i que limitin amb itineraris tindran com a mínim un element fix i perimetral entre 0 i 15 cm d'alçada per tal que puguin ser detectats per invidents o bé es situaran a una alçada igual o superior a 210 cm.
- Els elements de comandament estaran entre 100 i 140 cm d'alçada.
- El mobiliari d'atenció al públic tindrà, totalment o parcialment, una alçada màxima de 85 cm respecte el terra. Si disposa solament d'apropament frontal, la part inferior entre 0 i 70 cm d'alçada, en una amplada de 80 cm com a mínim, quedarà lliure d'obstacles per tal de permetre l'apropament d'una cadira de rodes.
- La taula tindrà una alçada màxima de 80 cm, la part inferior entre 0 i 70 cm d'alçada, en una amplada de 80 cm com a mínim, quedarà lliure d'obstacles per tal de permetre l'apropament d'una cadira de rodes.

S'adjunta fitxa d'accessibilitat a l'annex de la memòria. Veure MD.4.11

MD. 4.3 Seguretat estructural

L'edifici projectat permet complir els requisits de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE.

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvoluparan a la Memòria Constructiva del Projecte d'Execució.

Les sobrecàrregues d'ús seran les previstes en la normativa o superiors, segons s'indica en els plànols i memòria d'estructura.

El període de servei previst pels elements de l'estructura principal és l'establert en el CTE i s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

Els elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal·lacions, etc), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

4.3.1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

Les característiques del terreny venen descrites l'estudi geotècnic realitzat per l'empresa G3 DT SL en data 11/10/2022, a partir del plec tècnic elaborat pels redactors del projecte, per a un edifici tipus C1 segons determinacions del CTE DB SE C.

D'aquest geotècnic se'n extreuen les següents conclusions:
A partir dels assaigs realitzats es pot descriure en el solar en estudi dos nivells geològics / geotècnics en el subsòl.

El 1er nivell estaria format per graves i bolos, inclosos en matriu sorrenca mitja i grollera, hi ha trams més sorrencs amb menys graves. Presenta coloracions de marronoses i grisoses. El diàmetre varia entre 2 cm i fins a 10 cm. Són blocs poligènics, i arrodonits. Alhora es detecten bolos puntuals de fins a 50 cm. Per damunt d'aquests materials es detecta un tram d'uns 25 cm de sòls vegetals superficials. S'identifiquen com a materials de terrasses al·luvials, de la unitat S_Qt1. A aquests materials es detecten superficialment i fins a la cota de finalització de tots els assaigs realitzats amb potències associades mínimes de 6.0 metres, tot i que a partir de l'estudi de la geologia regional de la zona se li podria associar potencies superiors. Des d'un punt de vista geomecànic, aquests materials presenten un comportament granular, irregular, amb una resistència i compacitat elevada i molt elevada.

Finalment, a partir de les litologies observades, s'ha associat al nivell descrit unes característiques geològiques i geotècniques que queden resumides en el quadre següent:

Nivell	N	Nb	Densitat(1)	Cohesió(2)	Angle de fregament intern (3)	E (4)
1er nivell: Graves i bolos amb sorres	35-R	25-R	2.0	0.0	35º	500

Taula 11. Característiques geològiques i geotècnics dels materials del subsòl

Els paràmetres de cohesió i angle de fregament intern, s'han obtingut de les relacions que s'estableixen en el llibre "Mecànica de suelos y cimentaciones" de l'autor Carlos Crespo Villalaz, a partir de la resistència dels materials.
(1)Densitat està donada en gr/cm3.

(2 i 3)La cohesió està expressada en Kg/cm2.Tan la cohesió com l'angle de fregament intern són valors efectius o llarg termini.
(4)Mòdul de deformació, Kg/cm2 (E)

La hidrologia superficial està totalment associada a la circulació del Riu Valira, que passa 230 metres en direcció oest, que passa uns 12 metres per sota la cota mitja del solar i el pas del Riu Segre 450 metres en direcció sud, el pas d'aquest riu és 16 metres per sota la mitja en estudi. Alhora pel solar passa una sèquia amb aigua, i que té pèrdues que inunda la part baixa del solar, marcat en el plànol de situació amb una taca blava.

El dia en què es van realitzar els treballs de camp en tots els sondeigs realitzats no es detecta presència de nivell freàtic en cap dels assaigs realitzats.

Recomanacions de fonamentació

Es preveu la construcció d'un edifici de planta soterrani, planta baixa i dues plantes pis. Tenint en compte les rasants de l'entorn i la configuració de la proposta s'ha considerat que la cota general del pla inferior de la fonamentació serà aproximadament la 684,28, tret en la zona del soterrani que estarà a la 681,08.

A aquesta cota aflorarà superficialment els materials gravosos del primer nivell. Donada la resistència detectada dels materials es realitzarà la valoració de dos tipus de fonamentació superficial, ja sigui mitjançant sabates o bé llosa de fonamentació.

Per una fonamentació superficial mitjançant sabates, ja sigui aïllades com corregudes, o bé llosa de fonamentació, *encastada un mínim de 30-40 cm en els materials del primer nivell*, es podrà adoptar una tensió de treball de:

Qa= 2.5 Kg/cm2 amb un factor de seguretat inclòs de F=3

Per les tensions de treball anteriorment considerats es poden obtenir com a màxim assentaments de 2.0 cm, immediats durant el procés constructiu donat el comportament granular dels materials.

Si s'optés per a la fonamentació amb llosa, caldrà adoptar-se un valor de coeficient de balast, referit a la placa de 30x30, s'obtindran un valor de K_{30} =6.0 kg/cm3.

En el cas dels murs de contenció, caldrà dimensionar-los a partir dels paràmetres geomecànics que s'aporten en la taula 11, de l'apartat 4.1 del present document.

Les excavacions que es projectin, de un màxim d'alçada de 2.0 metres, es podran adoptar talussos, a curt termini, durant procés constructiu, 3v:2h. Si es consideressin talussos superiors caldria valorar-los, tot i que com que es projecten estructures en planta baixa no es considera aquestes possibilitats.

4.3.2 Sistema estructural; bases de càlcul i accions

Normativa aplicada i altres documents de referència

- EHE-08: Instrucció de Formigó Estructural
- NCSR-02: Norma de Construcció Sismorresistent
- DB-SI: Seguretat en cas d'incendi
- DB-SE-AE: Accions a l'edificació
- DB-SE-A: Acer
- DB-SE-M: Fusta
- DB-SE-F: Fàbrica
- DB-SE-C: Fonamentació

Accions considerades
Les accions considerades per a verificar el compliment dels requisits de seguretat estructural (capacitat portant i estabilitat) i aptitud al servei establerts en el DB-SE, són les següents:

ACCIONS PERMANENTS

Definides en la memòria constructiva i en els plànols d'estructura.

ACCIONS VARIABLES

Definides en la memòria constructiva i en els plànols d'estructura.

ACCIONS ACCIDENTALS

Definides en la memòria constructiva i en els plànols d'estructura.

MD. 4.4 Seguretat en cas d'incendi

Objecte

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE per tal de garantir el seu compliment i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris. Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi DB SI i Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat SUA, així com a les instruccions tècniques complementàries de la Direcció General de Prevenció , Extinció d'Incendis i Salvaments (DGPEIS) de la Generalitat de Catalunya i el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, RD 513/2017 (boe 12/06/2017).

La informació d'aquest apartat es desenvolupa en el **Projecte Tècnic de Prevenció i Seguretat en cas d'Incendi d'un edifici destinat a centre universitari d'educació física especialitzat en esports de muntanya, INEFC Pirineus,** inclòs en la documentació complementària.

MD. 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SU del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'Utilització DB SU, així com al Decret 259/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

La informació d'aquest apartat es complementa a **l'Annex DB SI Projecte Tècnic de Prevenció i Seguretat en cas d'Incendi d'un edifici destinat centre universitari d'educació física especialitzat en esports de muntanya, INEFC Pirineus**.

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SU i als quals es dóna resposta des del disseny de l'edifici:

SU 1 Risc de caigudes

- Lliscament dels terres: els terres dels edificis o zones d'ús docent, excloses les zones d'ús restringit seran com a mínim de les següents classes, en funció de la seva ubicació:

Localització i característica del sòl	Classe
Zones interiors seques	
- Superficies amb pendent < 6%	1
- Superfícies amb pendent ≥ 6% i escales	2
Zones interiors humides, com per exemple entrades als edificis des de l'espai exterior, terrasses cobertes, vestuaris, dutxes, banys, serveis, cuines, etc	
- Superficies amb pendent < 6%	2
- Superfícies amb pendent ≥ 6% i escales	3

Segons la classe a que pertanyin els paviments, el seu valor de resistència al lliscament R_d serà d'acord a la següent taula:

Resistència al lliscament R_d	Classe
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$45 < R_d$	3

Justificació del compliment: Els paviments interiors seran, en general, de vinil, i de linòleum de classe. Al vestíbul d'accès es perllongarà el paviment exterior amb pedra tipus granet amb acabat classe 2. Els espais humits, es pavimentarn amb gres porcel·lanic de classe 2.

- Discontinuïtats en el paviment: no hi hauran juntes que presentin un ressalt de més de 4 mm. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió (per exemple, els tancadors de portes) no han de sobresortir del paviment més de 12 mm i el sortint que excedeixi els 6 mm en les seves cares enfrontades al sentit de circulació de les persones no ha de formar un angle amb el paviment que excedeixi de 45º.

Els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb una pendent que no superi el 25%.
En zones per a circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o forats per els que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre.

Quan es disposin barreres per delimitar les zones de circulació, aquestes tindran una alçada mínima de 800 mm.

Justificació del compliment: als paviments no hi haurà discontinuïtats, a excepció de les juntes de dilatació i els canvis de paviment, que es tractaran amb perfil d'alumini encastat en el terra, i no podran sobresortir més de 4 mm.

- Desnivells: Es col·locaran barreres de protecció en els desnivells, forats i obertures (verticals i horitzontals) balcons, finestres, etc amb una diferència de cota superior als 55 cm. En zones d'ús públic, (com és el cas d'aules o zones de circulació en edificis docents), es facilitarà la percepció de les diferències de nivell que no excedeixin de 55cm i que siguin susceptibles de causar caigudes, mitjançant diferenciació visual i tàctil. La diferenciació començarà a 25cm del límit, com a mínim.

Justificació del compliment: totes les finestres tindran un ampit de 110 cm d'alçada. Totes les escales compten amb baranes de protecció.

- Escales: cada tram tindrà tres graons com a mínim, i salvarà una alçada de 225 cm com a màxim en zones d'ús públic. L'amplada útil del tram d'escala vindrà determinada per les condicions d'evacuació establertes a l'apartat 4 de la secció SI 3 del DB-SI i serà com a mínim de 110 cm en el pitjor dels casos (per a més de 100 persones) en edificis d'ús docent. L'amplada de l'escala estarà lliure d'obstacles i es mesurarà entre parets o barreres de protecció, sense descomptar l'espai ocupat pels passamans sempre que no sobresurtin més de 12 cm de la paret o barrera de protecció.

En trams rectes, l'estesa mesurarà 28 cm com a mínim, i la contrapetja tindrà una mida entre 13 i 17,5 cm (zones d'ús públic). L'estesa i la contrapetja tindran la següent relació: 54 cm ≤ 2C + H ≤ 70 cm.

Justificació del compliment: A l'edifici hi ha dues escales de 2 trams rectes de 11 i 12 graons cadascun, que salven una alçada entre replans de 176 i 192 cm respectivament, i tenen una amplada de 150 cm. L'estesa de les escales mesurarà 30 cm, i la contrapetja serà de 16 cm. 2 x 16 + 30 = 62 cm ≤ 70 cm.

- Rampes: Les rampes que pertanyen a itineraris accessibles, tindran una pendent màxima del 10% quan la seva longitud sigui inferior a 3m, del 8% quan la longitud sigui menor de 6m i del 6% en la resta de casos. La pendent transversal de les rampes que pertanyen a itineraris accessibles serà del 2% com a màxim.

Les rampes que pertanyen a itineraris accessibles, tindran una longitud màxima de 9 m. La seva amplada útil es determinarà segons les exigències establertes a l'apartat 4 de la Secció SI 3 del DB-SI i serà, com a mínim de 120 cm. L'amplada de la rampa estarà lliure d'obstacles i la seva amplada mínima útil es mesurarà entre parets o barreres de protecció, sense descomptar l'espai ocupat pels passamans, sempre que aquests no sobresurtin més de 12cm de la paret o barrera de protecció.

Els trams seran rectes i disposaran d'una superfície horitzontal al principi i al final de cada tram, amb una longitud de 1,20m en la direcció de la rampa, com a mínim. Els replans situats entre els trams d'una rampa amb la mateixa direcció tindran al menys l'amplada de la rampa i una longitud, mesurada al seu eix de 1,50m com a mínim.

No hi hauran passadissos d'amplada inferior a 1,20m ni portes situades a menys de 40cm de distancia de l'arrencada d'un tram. Si la rampa pertany a un itinerari accessible, l'esmentada distància serà de 1,50m com a mínim.

Les rampes que pertanyen a un itinerari accessible, que tinguin una pendent major o igual al 6% i que salvin una diferencia d'alçada de més de 18,5cm, disposaran de passamans continus en tot el seu recorregut, inclòs replans, en ambdós costats. Així mateix, els extrems lliures comptaran amb un sòcol o element de protecció lateral de 10cm d'alçada com a mínim. A més a més, quan la longitud del tram excedeixi de 3 m, el passamà es perllongarà horitzontalment al menys 30cm en els extrems d'ambdós costats. El passamà estarà a una alçada compresa entre 90 i 110 cm. (Les rampes situades en escoles infantils i en centres d'ensenyament de primària, així com les que pertanyen a un itinerari accessible, disposaran d'un altre passamà a una alçada compresa entre 65 i 75cm). El passamà serà ferm i estarà separat del parament al menys 4cm, i el seu sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà.

Justificació del compliment:
A l'interior de l'edifici hi trobem dues rampes:
Rampa d'accés a l'escenari de la sala d'actes, amb 120 cm d'amplada, 6 m de llargada i una pendent del 8%. No disposarà de passamà per no interferir amb el seu ús.

Rampa d'accès de PB a P1, en paral·lel al passadís central de circulacions. Formada per 2 trams de 14,6 m de llarg i 1,6 m d'ample amb un 12 % de pendent, i un replà intermig d'1,6 m. Aquesta rampa compleix els requeriments de tot element de circulació però no forma part de l'itinerari accessible del centre. L'accessibilitat a totes les plantes de l'edifici està garantida pels dos ascensors accessibles situats al costat de les dues escales principals de l'edifici.

La rampa exterior d'accés a les pistes (costat Sud-Est), de 3,9 m d'amplada i 14 m de llarg, amb un pendent de 4,7% es apta tant per la circulació de vianant com eventualment per l'accés de vehicles per subministraments o manteniment, així com per l'accés dels vehicles de bombers.

SU 2 Impactes o enganxades

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls -els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació-. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

Impacte amb elements fixes:

- L'alçada lliure de pas en zones de circulació serà com a mínim de 210 cm en zones d'ús restringit, i de 220 cm a la resta de zones.
- No hi ha elements fixes sortints de les façanes en zones de circulació.
- No hi ha elements fixes que sobresurtin de les parets interiors, en zones de circulació, més de 15 cm en una alçada compresa entre 15 i 220 cm de terra.
- No existeix el risc d'impacte amb elements volats amb alçada inferior a 2 m (replans, trams d'escala, etc)

Impacte amb elements practicables:

- No hi ha portes amb obertura envaint espais de circulació. En planta baixa les portes de sortida de l'escala donen al vestíbul d'accés amb amplada suficient.
- La porta de vaivé de la cuina disposara d'un espiell amb vidre laminat 3+3 per percebre millor l'aproximació de persones.
- Totes les portes automàtiques per pas de vehicles disposaran del marcat CE de conformitat amb les normes UNE-EN 13241-1:2004 i la seva instal·lació, ús i manteniment es realitzarà conforme a la norma UNE-EN 12635:2002 A1:2009. S'exclouen de l'anterior les portes peatonals de maniobra horitzontal amb superfície de full inferior a 6,25m2 quan siguin d'ús manual, així com les motoritzades que a més tinguin un ample inferior a 2,50m
- Les portes automàtiques per pas de persones disposaran de marcat CE de conformitat amb la directiva 98/37/CE sobre màquines.

Impacte amb elements fràgils:

Els vidres existents en les àrees amb risc d'impacte de les superfícies vidriades que no disposen de barrera de protecció conforme l'apartat 3.2 de SU 1, tindran una classificació X(Y)Z determinada segons la norma UNE EN 12600:2003, els paràmetres dels quals compliran el que s'estableix a la taula 1.1. Queden exclosos els vidres que la seva dimensió màxima no superi els 30cm.

Taula 1.1 Valor dels paràmetres X(Y)Z en funció de la diferència de cota

Diferencia de cotes a ambdós costats de la superfície vidriada	Valor del paràmetre		
	X	Y	Z
> 12 m	Qualsevol	B o C	1
Entre 0,55 i 12 m	Qualsevol	B o C	1 o 2
< 0,55 m	1, 2 o 3	B o C	Qualsevol

- Per garantir la resistència a l'impacte de les superfícies de vidre s'ha optat per utilitzar vidres laminars que garanteixin la seva resistència a l'impacte: per una alçada inferior a 55 cm disposarà d'un nivell 3 o ruptura de forma segura; per una alçada compresa entre 55 cm i 12 m disposarà d'un nivell 2.

SU 3 Immobilització

Els diferents banys de l'edifici tenen portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

SU 4 Il·luminació inadequada

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació pels espais que configuren les zones comunes de circulació tant interior com exterior. Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació.

SU 7 Vehicles en moviment

S'ha previst una zona d'aparcament exterior per 40 places ubicat entre l'edifici i el carrer de la canal Baridana.

Els requeriments seran:
Característiques constructives.
- espai d'accés i espera de més de 4,5 m i pendent menor del 5%
- No hi ha rampa d'accés de vehicles i per tant tampoc recorreguts de vianants en ella.

Protecció dels recorreguts de vianants
- La capacitat es menor de 200 vehicles. No hi ha requeriments.
- L'aparcament es exterior, no hi ha portes d'accés directe des de l'edifici

Senyalització
- Caldrà senyalitzar d'acord amb el previst al codi de circulació: El sentit de circulació i sortides, velocitat màxima de circulació (20 km/h), zones trànsit i de pas de vianants en les vies o rampes de circulació i accessos.
- Les zones d'emmagatzematge o de càrrega i descàrrega estaran senyalitzades i delimitades mitjançant marques vials o pintura en el paviment.
- En els accessos de vehicles als vials exteriors des de l'aparcament es disposaran dispositius que alertin al conductor de la presència de vianants en les proximitats.

SU 8 Acció del llamp

En la memòria constructiva i en la documentació gràfica d'instal·lacions es defineix la instal·lació de parallamps ja que un cop avaluada la necessitat de disposar-ne i calculat el nivell d'eficiència de la instal·lació, el valor d'aquest està dins dels marges on la instal·lació és obligatòria.

S'adjunta fitxa justificativa del SUA8

SU 9 Accessibilitat

Les condicions d'accessibilitat, es desenvolupen al subcapítol MD 4.2.

MD. 4.6 Salubritat. Requisits

L'edifici projectat satisfà les exigències bàsiques de salubritat (HS) estan indicades a l'article 13 de la Part I del CTE, garantint així la protecció enfront de la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

MD. 4.6.1 Protecció enfront de la humitat. DB HS1

Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin l'evacuació sense producció de danys.

- Requeriment normatiu: Per tal de garantir que les solucions constructives adoptades a l'edifici docent compleixen amb els requisits bàsics de salubritat s'hauran de seguir els procediments de verificació, disseny i dimensionat tant de terres, façanes i cobertes, així com d'altres elements establerts a la Secció HS 1 del Codi Tècnic.

A continuació es descriuen els punts més importants de l'envolupant, i es justifiquen els graus d'impermeabilitat requerits.

En la memòria constructiva es descriuen els sistemes constructius adoptats i la justificació del compliment dels requeriments.

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS1 de protecció enfront de la humitat. Els seus sistemes es dissenyaran d'acord amb el document bàsic HS1, tenint en compte els paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

- **Murs en contacte amb el terreny:** En el present projecte executiu hi ha mur de contenció en les 3 cares soterrades del la planta. Segons l'estudi geotècnic no s'ha detectat la presència de nivell freàtic fins a la fondària màxima assolida pels sondeigs per sota del nivell del soterrani.

  Grau d'impermeabilitat mínim exigit als murs: 1
  La presencia d'aigua en el solar es baixa. Les condicions d'impermeabilitat que ha de complir el mur, segons taula 2.2 del DB HS1 son I2+I3+D1+D5.

  La sòlucio prevista es ou mur de formigó armat de 25 cm de gruix . impermeabilitzat per l'exterior amb làmina impermeable + geotèxtil i + làmina drenant de polietilè tipus deltadren. En la part inferior del mur es disposarà de tub drenant conduit a la xarxa d'evaciació de pluvials. Superficialment es disposa de recollida d'aigua de pluja conduïda a la xarxa de pluvials.

- **Terres en contacte amb el terreny:** Els terres en contacte amb el terreny es corresponen als de planta baixa i semisoterrani. Segons l'estudi geotècnic es troben en contacte amb "*graves i sorra subarrodonides de calcària de fins a 6 cm de diàmetre*", i amb baixa presència d'aigua.

  Grau d'impermeabilitat mínim exigit als terres: 2

Justificació del compliment: solera tipus C2 (solera in situ de formigó amb retracció moderada) + C3 (hidrofugació complementària de la solera mitjançant un líquid colmatador de porus) + D1 (capa drenant de graves de 20 cm d'espessor per sota de la solera, amb una làmina de polietilè superior).

- **Façanes:** Pel que fa al disseny de façanes, segons la situació i característiques de l'edifici tenim:

  - zona eòlica C
  - zona pluviomètrica IV
  - l'altura de coronament de l'edifici és inferior a 15m
  - classe d'entorn E1
  - Grau d'exposició al vent es V3

  Grau d'impermeabilitat mínim exigit a les façanes es 2

- **Cobertes:** Les solucions constructives disposaran de tots els elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS1.

S'adjunta fitxa justificativa del DB HS1 en l'apartat MD 4.11

MD. 4.6.2 Recollida i evacuació de residus. DB HS2

El sistema municipal de recollida d'escombraries a la Seu d'Urgell és mitjançant un servei general de retirada de contenidors en superfície a via pública.

L'edifici disposa d'un sistema que permet l'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residus que s'originin, sense perjudici d'allò que disposa la normativa sectorial d'aplicació.

Dintre del Centre, s'ha previst un espai d'un armari exterior per a la recollida de les 5 fraccions de residus de l'edifici, situat al costat de la cuina a la planta baixa de l'edifici, amb ventilació natural i accés directe des del carrer, per tal de facilitar la seva recollida.

Requisits: Els residus sòlids que és produeixen són del tipus domèstic i es lliuraran diàriament al servei de recollida d'escombraries.

Els residus sòlids es dipositaran en contenidors estancs amb tapa d'ajust i romandran tancats i aïllats dels aliments, essent retirats com a mínim un cop al dia. Es preveu un lloc per a les escombraries al costat de la rampa exterior adequat de tal forma que no molesti a la vista ni a l'olfacte dels nens o del personal.

Els productes de decomís (olis i greixos) que es puguin produir s'eliminaran a través d'una empresa especialitzada contractada a l'efecte, homologada per la Generalitat de Catalunya.

S'impulsaran línies d'actuació per aconseguir la disminució del volum de residus generats i l'impacte d'aquests sobre el Medi ambient. Aquestes són:

- Es fomentarà el reciclatge de paper i cartró.
- Es fomentarà la utilització de materials reciclats i/o biodegradables.
- Es programaran cursos formatius dirigits al personal per aconseguir una correcta discriminació en
l'abocament dels diferents tipus de residus.

Qualitat de l'aire interior. DB HS3

L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'edifici i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

S'adjunta fitxa justificativa del DB HS3 en l'apartat MD 4.11

En la memòria constructiva es descriuen els sistemes constructius adoptats i la justificació del compliment dels requeriments.

Subministrament d'aigua. DB HS4

L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa.

En conformitat amb el Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis, les cisternes dels vàters tindran mecanismes de doble descàrrega i en cas de la previsió d'instal·lació de rentavaixelles, aquesta serà amb aigua freda i calenta.

L'edifici disposarà de subministrament d'aigua potable. El cabal de les canonades de distribució s'establirà segons la suma del cabal de cada un dels punts de consum alimentats, d'acord amb la taula 2.1 del DB HS4 del Codi Tècnic de l'edificació i aplicant el corresponent coeficient de simultaneïtat.

A nivell general, l'escomesa anirà soterrada i els elements de tall i control (vàlvules de tall, clapeta, filtre, etc..) s'ubicaran al interior d'un pericó, abans d'entrar a l'armari on s'ubicarà l'equip de mesura. L'escomesa serà de polietilè d'alta densitat, sempre i quan la companyia subministradora no indiqui el contrari.

La instal•lació interior es realitzarà amb tub de polipropilè. Discorrerà vista per els passadissos i les alimentacions als diferents elements consumidors es realitzaran amb tubs encastats. Els tubs vistos aniran aïllats per evitar condensacions o pèrdues de temperatura. Els tubs encastats no s'aïllaran tèrmicament però es col•locaran en l' interior de tubs corrugats, color blau per l'AFS (aigua freda sanitària) i color vermell per a l'ACS (aigua calenta sanitària). Es realitzarà també una xarxa de recirculació ja que entre els últims elements consumidors d'ACS i l'equip productor (caldera mural a cuina) hi hauran més de 15 metres de distància.

Als punts de consum la pressió mínima serà de 100kPa tret dels fluxors i escalfadors, que serà de 150kPa. La pressió a qualsevol punt de consum no superarà els 500kPa. Per criteri del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, si a l'escomesa hi arriba una pressió superior a 600kPa caldrà instal·lar una vàlvula reductora de pressió.

La xarxa d'ACS es realitzarà de manera que compleixi la normativa referent a la protecció contra la legionel·losi.

A cada entrada de recinte humit es col•locarà una clau de sectorització. Els elements que ho permetin disposaran de vàlvules de tall individuals.

Les aixetes seran temporitzades i disposaran d'elements economitzadors de cabal. Les cisternes dels inodors disposaran de doble accionament.

No obstant d'acord amb el Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis, totes les aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa tindran un cabal màxim de 0,20 dm3 per segon.

S'adjunta fitxa justificativa del DB HS4 en l'apartat MD 4.11

Evacuació d'aigües. DB HS5

Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties.

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals i pluvials compliran les condicions de disseny, dimensionament, execució i materials previstes al DB HS 5, així com els paràmetres de l'article 3 del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis.

D'acord amb el DB HS 5, els diàmetres de les canonades d'aigües residuals seran els apropiats per transportar les unitats d'evacuació següents:

D'acord amb el DB HS 5 apèndix B, per a les dimensions de les canals i baixants es considerarà que en funció de la situació del municipi la zona pluviomètrica és corresponent a la A, el valor de la "isoyeta" és 50 pel que la intensitat pluviomètrica és de 155 mm/h.

S'adjunta fitxa justificativa del DB HS5 en l'apartat MD 4.11

Protecció contra l'exposició al radó. DB HS6

L'edifici es de nova planta situat al municipi de la Seu d'Urgell, i per tant situat en la zona II segons la relació de municipis inclosa en l'apèndix B del DB HS6.

L'edifici disposarà de barrera de protecció contra el radó i d'espai de contenció ventilat o d'un sistema de despresurització del terreny.

S'adjunta fitxa justificativa del DB HS6 en l'apartat MD 4.11

MD. 4.7 Protecció enfront el soroll. Requisits i prestacions de l'edifici

La Normativa d'aplicació es el DB HR protecció contra el soroll.

En el mapa de soroll del municipi de la Seu d'Urgell es recullen els condicionants de l'entorn i el nivell de soroll exterior. En aquest document s'assimila l'entorn on s'ha d'ubicar el centre INEFC com a zona acústica A4, zona d'alta sensibilitat i àrea amb predomini del sòl d'us residencial.

L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per:

- reduir la transmissió del soroll aeri
- reduir la transmissió del soroll d'impactes
- reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions pròpies de l'edifici
- limitar el soroll reverberant dels recintes

En la fitxa justificativa de l'apartat MD 4.11 es defineixen els valors de les exigències d'aïllament acústic per als diferents elements constructius.

En la memòria constructiva es descriuen els sistemes constructius adoptats i la justificació del compliment dels requeriments.

MD. 4.8 Estalvi d'energia

L'edifici s'ha projectat de manera que permet garantir el requisit bàsic d'estalvi d'energia, mitjançant el compliment de les exigències bàsiques de limitació de la demanda energètica, de rendiment de les instal·lacions tèrmiques, d'eficiència de les instal·lacions d'il·luminació, de contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària (si s'escau) i de contribució solar fotovoltaica mínima (si s'escau).

Les exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE) estan enumerades a l'article 15 de la Part I del CTE:

- HE 0: Limitació del consum energètic

L'edifici compleix amb l'exigència bàsica HE-0 del CTE: Limitació del consum energètic, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva superfície útil. El compliment de l'exigència es justifica mitjançant l'eina unificada Lider-Calener (HULC).
S'adjunta fitxa justificativa del DB HE0 en l'apartat MD 4.11

- HE 1: Limitació de demanda energètica

L'edifici s'ha dissenyat de manera que permeti garantir les exigències d'estalvi d'energia i ecoeficiència, en particular, en quant a limitació de la demanda energètica, limitació de les condensacions i de la permeabilitat a l'aire de les fusteries.

L'edifici disposarà d'una envolvent que limiti adequadament la demanda energètica necessària per aconseguir el benestar tèrmic en funció del clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'hivern i d'estiu, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tracten adequadament els ponts tèrmics per a limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateix temps.

Normativa aplicada:

Real Decret 47/2007 de 19 de gener per el que s'aprova el Procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica dels edificis de nova construcció.

Condicions de l'entorn:

Segons el DB HE Estalvi d'Energia la zona climàtica corresponent al municipi és E1.

Condicions de limitació de demanda energètica:

Consideració dels recintes de l'edifici segons les seves exigències de limitació de la demanda energètica. (carrega interna alta o baixa, grau d'higrometria, etc.):

- L'edifici objecte de projecte està destinat a l'ús docent i es considera que els seus espais són de càrrega interna mitja.
- Com a espais habitables es consideren les aules, tallers, laboratoris, despatxos, zones comuns, sales de reunions, biblioteca, sala polivalent, sala d'actes, cafeteria,i cuina.
- Com a espais no habitables tenim els locals destinats a les instal·lacions de l'edifici, i el local de residus.
- Els espais habitables es consideren de grau d'higrometria 3 ja que són espais on no es preveu una humitat alta.

Consideració dels tancaments que conformen l'envolvent tèrmica de l'edifici:

- Els tancaments que conformen l'envolvent tèrmica són les façanes, les cobertes, el terra de la planta inferior que està en contacte amb el terreny, el mur de contenció que limita els espais habitables amb el terreny i l'element divisori en contacte amb els espais no habitables. La definició constructiva dels elements d'aquesta envolvent queda definida a l'apartat de la memòria MD5.

Exigències a complimentar en el projecte segons els punts anteriors:

- Demanda energètica: Els tancaments de l'envolvent i les obertures existents a l'edifici compleixen amb els paràmetres de transmissió màxima i de factor solar.
- Limitació de les condensacions superficials: Es comproven les condensacions que puguin aparèixer als tancaments de l'edifici
- Permeabilitat a l'aire de les fusteries: Les fusteries que es col·locaran compliran amb el grau de permeabilitat a l'aire establert segons normativa i determinat per la zona climàtica i els paràmetres generals de l'edifici.

S'adjunta fitxa justificativa del DB HE1 en l'apartat MD 4.11

- HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

L'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici.

S'adjunta fitxa justificativa del DB HE2 en l'apartat MD 4.11

- HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

L'edifici disposarà d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.

S'adjunta fitxa justificativa del DB HE3 en l'apartat MD 4.11

- HE 4: Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària *

La contribució solar serà la més desfavorable de la que resulta de l'Aplicació del DB HE 4, del Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals de captació solar del municipi.

- HE 5: Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Tot i que l'edifici no està inclòs en l'àmbit d'aplicació del CTE HE 5, s'ha previst realitzar una nova instal·lació fotovoltaica a la coberta de l'edifici. Aquesta nova instal·lació serà de modalitat Autoconsum tipus A (sense excedència).

MD. 4.9 Ecoeficiència

Requisits i prestacions de l'edifici: El projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

Cadascuna de les mesures adoptades es reflecteix en l'apartat de la Memòria Constructiva corresponent al sistema al qual es refereix (envolvent, instal·lacions, etc.) i, en alguns casos, també en els Plànols i/o els Amidaments. També s'incorpora, com a annex al projecte, el Pla de gestió dels residus de construcció que es generaran durant l'obra.

A més dels paràmetres obligatoris, s'han adoptat d'altres amb l'objecte de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret, fent un total de 35 PUNTS.

Com a informació complementària a la de la fitxa, s'opta perquè la família de productes de la construcció de l'edifici que disposaran del Distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya siguin les aixetes dels aparells sanitaris.

S'adjunta fitxa justificativa del decret d'ecoeficiència en l'apartat MD 4.11

MD. 4.10 Altres requisits i prestacions de l'edifici

Davant les actuals exigències del nou RITE i el CTE, proposem fer un pas més i plantejar un edifici d'alta eficiència energètica, amb un alt aïllament tèrmic combinat amb un sistema de climatització amb energia geotèrmica.

Els tancaments exteriors tindran uns valors de transmitància tèrmica i una permeabilitat a l'aire molt baixos, per reduir així al mínim les pèrdues de calor/fred cap a l'exterior. La demanda de calor/fred de l'edifici serà tan baixa que aconseguiríem el confort tèrmic fins i tot solament a través de la ventilació mecànica mínima necessària per a mantenir una bona qualitat d'aire interior.

Per a optimitzar l'eficiència del sistema de ventilació es proposa la instal·lació d'unitats de tractament d'aire amb recuperadors de calor d'alta eficiència. D'aquesta manera s'evita el malbaratament energètic que suposa l'expulsió directa de l'aire tractat cap a l'exterior. S'instal·laran un total de 10 unitats de tractament d'aire, de manera que l'edifici queda suficientment parcialitzat i es posarà en funcionament la ventilació en funció de la demanda de cada zona.

Aquest sistema de ventilació, juntament amb uns tancaments molt ben aïllats i la producció de fred i calor a través de màquines geotèrmiques (de gran eficiència energètica) i les diferents estratègies passives, garantirà una bona eficiència energètica de l'edifici i, per tant, reduir la demanda de calor i fred.

Altres estratègies ambientals:

- El disseny optimitzat de la planta ens permet assolir una correcta il·luminació i ventilació natural dels espais habitables.

- Control solar de les diferents orientacions mitjançant la pell exterior amb lames verticals orientables. La seva col·locació separada de la façana, formant una petita galeria, permet la ventilació per convecció, la il·luminació natural i la neteja dels elements fixes de les fusteries.

- Instal·lació de plaques de captació solar fotovoltaica en coberta, per facilitar l'autoconsum en les instal·lacions elèctriques durant el dia, sobretot pel consum d'il·luminació artificial basada en tecnologia led.

- Climatització - ventilació: les aules aniran equipades amb sondes de CO2 i un avisador lumínic, de manera que quan es superin els nivells establerts, els usuaris prenguin consciència i puguin gestionar la ventilació natural enfront la mecànica i així contribuir a la gestió eficient de l'edifici.

- Proposta de funcionament climàtic:

  - Període d'estiu: ventilació natural creuada + renovació mecànica + inèrcia sostres + ventilació nocturna.

  - Període d'hivern: renovació mecànica segons nivells de CO2 + aportació de calor segons demanda.

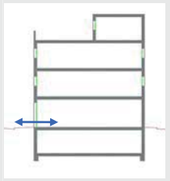
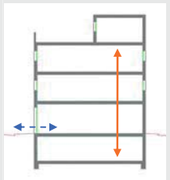
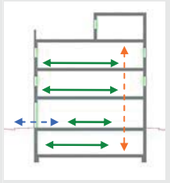
MD. 4.11 Annex CN. Fitxes justificatives del compliment de la normativa

S'adjunten a continuació les diferents fitxes del compliment de la normativa aplicable en els projectes executius.

cerouno + op | team

barcelona, setembre de 2022 **jose antonio alfaro | xavier farré | santi orteu | glòria piferrer**

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☐ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☐ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☑ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d' accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació | Ús públic i ús privat (no habitatge) | DB SUA / D135/95

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☐		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☑	
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ☑ - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ☑
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m ☐ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:**	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ☑ - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m ☑ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ☐	**- Replans:**	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) ☑ - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m ☐ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m ☑ - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del paraments ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☐ — ACCESSIBLE (DB SUA) ☑ — PRACTICABLE (D.135/1995) ☐

	ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☐	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ✓ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas ✓ - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ✓ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ✓ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ✓ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ✓ sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ✓ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor ☐ - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☐ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ✓ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ✓ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ✓ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ✓ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ✓ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ✓	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Referència de projecte INEFC PIRINEUS LA SEU D'URGELL

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☐ — ACCESSIBLE (DB SUA) ☑ — PRACTICABLE (D.135/1995) ☐

	ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
RAMPES	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors - **Trams:** - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☐ - **Replans:** - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació. - **Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada ✓ - **transversal:** ≤ 2% - **Trams:** - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. ✓ - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa - **Replans:** - entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa ✓ longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram - **Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m ✓ - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors - **Trams:** - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m. - **Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m) - **Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

Referència de projecte INEFC PIRINEUS LA SEU D'URGELL

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☐	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	**- Dimensions cabina** ☐ - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m	**- Dimensions cabina:** ☑ **- Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m **- Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	**- Paràmetres generals:** ☑ Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** ☑ - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** ☑ - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** ☑ - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)	

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Ref. del projecte INEFC PIRINEUS LA SEU D'URGELL

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne =** 0,088800	**Na =** 0,000917
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

› **N_g :** (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	**La Seu d'Urgell**	
	N_g impactes / any km² **:**	**6,00**	**6,00**
› **A_e :** (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat	**14.800,00**	**m²**
› **C_1 :** Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	**C_1 = 0,50**	
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	**C_1 = 0,75**	
	* edifici aïllat →	**C_1 = 1,00**	✓
	* edifici situat a dalt d'un turó →	**C_1 = 2,00**	

▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 6,00 x 14.800,00 x 1,00 x 10^{-6} → **N_e = 0,088800** impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

› **C_2 :** coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**		
	metàl·lica	**C_2 = 0,50**		metàl·lica	**C_2 = 1,00**		metàl·lica	**C_2 = 2,00**	✓
	formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 2,50**	
	fusta	**C_2 = 2,00**		fusta	**C_2 = 2,50**		fusta	**C_2 = 3,00**	
› **C_3 :** coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →							**C_3 = 3,00**	
	* edifici amb altres continguts →							**C_3 = 1,00**	✓
› **C_4 :** coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →							**C_4 = 0,5**	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent							**C_4 = 3,00**	✓
	* resta d'edificis →							**C_4 = 1,00**	
› **C_5 :** necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →							**C_5 = 5,00**	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →							**C_5 = 5,00**	
	* resta d'edificis →							**C_5 = 1,00**	✓

▪ $N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{2,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$ → **N_a = 0,000917**

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,000917}{0,088800}$ → **E ≥ 0,99**

▪ **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E

El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.

4	**0 ≤ E < 0,80**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
3	**0,80 ≤ E < 0,95**		
2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
1	**E ≥ 0,98**	✓	
	* Edificis amb **altura > 43m**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici Sí **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 . RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011 Oficina Consultora Tècnica

Ref. del projecte: INEFC PIRINEUS LA SEU D'URGE

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS									
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$	✓	$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

TERRES								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$	✓	$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (4)	2
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

FAÇANES										
Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II	✓	III		IV		V		**Grau d'impermeabilitat** (7) 4
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C			✓	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15		✓	16-40		41-100				
Classe d'entorn (6) Taula 6				E0		E1			✓	

COBERTES	
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: INEFC PIRINEUS LA SEU D'URGE

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

	Espais comuns de l'edifici			**Interior de l'habitatge**	
Edificis d'habitatges	**En funció del sistema de recollida municipal →**	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva			
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2		✓		

Ref. del projecte: INEFC PIRINEUS LA SEU D'URGELL

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) (1)

Ventilació general (2) sistema: híbrid, o bé mecànic

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C* (3) *del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims (4)			**Habitatge amb:** 0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior (5)	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat (6)	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina — **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció (6)(7)

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. — **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables (5)

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable(8):

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	☐ **MAGATZEM DE RESIDUS** En edificis d'habitatge (9)	☐ **TRASTERS** En edificis d'habitatge	☐ **APARCAMENTS**
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: (5)(6)	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus

- Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✓

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques (10) ✓

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

Ref. del projecte: INEFC PIRINEUS LA SEU D'URGEL

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✓
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✓
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✓
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: INEFC PIRINEUS LA SEU D'URGEL

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

Municipi(*): la Seu d'Urgell

Zona: ZONA II

(*)*Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS 6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA II.**

☐ **ZONA I**	☐ Barrera de protecció	***o bé***	☐ Cambra d'aire ventilada
☑ **ZONA II**	☑ Barrera de protecció	***i també***	☐ Espai de contenció ventilat
			o bé
			☑ Sistema de despressurització del terreny

CARACTERÍSTIQUES DE LES SOLUCIONS TÈCNIQUES PREVISTES

Característiques de les solucions que s'adopten al projecte per limitar o mitigar el pas del radó provinent del terreny a l'interior dels espais habitables:

☑ Barrera de protecció

- Està col·locada entre el terreny i els locals habitables de l'edifici.
- Té continuïtat: els junts i les trobades amb elements que l'interrompin estan segellats.
- No té fissures que permetin el pas del radó per convecció.
- Té un gruix (d) i un coeficient de difusió al radó (D) tal que l'exhalació a través de la barrera (E)(1) és inferior al valor d'exhalació límit (E_{lim})(2).

Justificació: ☐ **La barrera no es calcula**, ja que és una làmina amb $D < 10^{-11}$ m²/s i d ≥ 2 mm

☐ **La barrera es calcula**(3): D = ·10 m²/s d = mm

☐ Espai de contenció ventilat *

☐ **Cambra d'aire ventilada** horitzontal o vertical, connectada amb l'exterior i amb ventilació natural o mecànica.

☐ **Local no habitable** amb ventilació natural o mecànica(5)

perímetre de la cambra d'aire (4): m

superfície de ventilació natural mínima: cm²

☑ Sistema de despressurització del terreny *

- Està format per una xarxa d'elements de captació, instal·lats sobre un reblert granular, amb conductes i/o arquetes poroses.
- El sistema de captació està connectat a un conducte d'extracció i a un sistema d'extracció mecànica (6)

Observacions (7)

(*) Caldrà comprovar l'eficàcia de la solució emprada mesurant la concentració de radó amb posterioritat a la intervenció.

Notes

(1) El valor de l'exhalació al radó de la barrera (E) ve determinat pel gruix de la barrera (d), la constant de desintegració del radó (λ), i la longitud de difusió del radó a la barrera (l), segons la fórmula $E = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot \lambda \cdot l}{\sinh(\frac{d}{l})}$ (apartat 3.1.2.3. del DB HS 6).

(2) El valor de l'exhalació límit (E_{lim}) ve determinat per la concentració de disseny (C_d), que és un 10% del nivell de referència (300 Bq/m³), el cabal de ventilació del local a protegir (Q) i la superfície de la barrera (A), segons la fórmula $E_{lim} = C_d \cdot Q/A$ (apartat 3.1.2.2. del DB HS 6).

(3) El dimensionament de la barrera s'ha calculat seguint el procediment descrit a l'apartat 3.1.2. del DB HS6 (veure fitxa "Dimensionament de la barrera de protecció contra el radó").

(4) Tant si es tracta d'una cambra d'aire vertical com horitzontal, caldrà indicar el seu perímetre total. L'àrea mínima de ventilació natural serà de 10 cm²/m de perímetre, i les obertures es disposaran a totes les façanes de forma homogènia, quan es tracti d'una cambra horitzontal (si Sup. > 100 m²), o en la part superior, quan es tracti d'una cambra vertical.

(5) Quan l'espai de contenció ventilat sigui un local no habitable, es considera suficient la ventilació mínima necessària establerta pel DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior) o pel RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis), segons correspongui.

(6) Les boques d'expulsió es situaran segons l'especificat a l'apartat 3.2.1. del DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior), excepte en el que fa referència a la disposició a la coberta, que es considera opcional.

(7) En aquest apartat, es poden indicar les solucions complementàries de protecció contra el radó que s'adopten al projecte, sota el criteri i responsabilitat del tècnic projectista, i sempre que es justifiqui que es compleixen les exigències bàsiques.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a us exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

CTE	Fitxa justificativa del dimensionament de la barrera de protecció contra el radó	DB HS 6	EXECUCIÓ

PE INEFC: CIRCULACIONS

CÀLCUL DE LA BARRERA DE PROTECCIÓ

Es disposarà una barrera de protecció que limiti el pas dels gasos provinents del terreny, amb un **gruix** (d) i **un coeficient de difusió al radó** (D) que compliran que, l'**exhalació prevista a través de la barrera (E)**, sigui inferior a l'**exhalació límit (E_{lim})**

C_d	Concentració de disseny (Bq/m^3)
Q	Cabal de ventilació del local a protegir (m^3/h)
A	Superfície de la barrera (m^2/s)
D	Coeficient de difusió al radó de la barrera (m^2/s)
λ	Constant de desintegració del radó 7,56·10-3 (h-1)
d	Gruix de la barrera (m)
l	Longitud de difusió del radó a la barrera (m) $l = \sqrt{\frac{D \cdot 3600}{\lambda}}$

E	Exhalació prevista a través de la barrera (Bq/m^{2}h)
E_{lim}	Exhalació límit per a la barrera (Bq/m^{2}h)

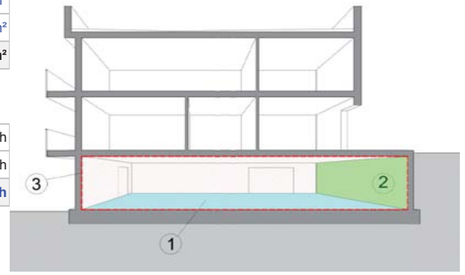
$$E = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot \lambda \cdot l}{senh\left(\frac{d}{l}\right)} < E_{lim} = C_d \cdot \frac{Q}{A}$$

Característiques del local a protegir

L'efectivitat de la barrera de protecció dependrà de la **superfície de la barrera** (A) i el **cabal de ventilació** del local a protegir (Q). Per tant, caldrà fer el càlcul per a cada espai amb diferent ús.

A	1	Superfície horitzontal de la barrera (m^2)	581,00 m²
	2	Superfície vertical de la barrera (m^2)	0,00 m²
		Superfície total de la barrera (m^2)	**581,00 m²**

Q	3	Volum del local a protegir (m^3)	1290,00 m³	
		Cabal de ventilació real (l/s), segons HS3 o RITE (*)	0,00 l/s	0,00 m³/h
		Cabal de ventilació estimat (l/s), segons HS6 (*)	35,83 l/s	129,00 m³/h
		Cabal de ventilació per al càlcul de la barrera		**129,00 m³/h**



(*) El cabal de ventilació del local a protegir s'ha de triar entre l'establert segons HS3 o RITE o, si aquest no es coneix, segons el que estableix l'HS6 (aquest permet considerar un cabal estimat de 0,1 renovacions/hora, que es calcula de forma automàtica introduint el volum del local).

Característiques de la barrera de protecció prevista al projecte

Les dades de les característiques de la barrera de protecció cal extreure-les de la **fitxa tècnica** del producte.

D	Coeficient de difusió al radó de la barrera (x·10^y) (m^2/s)	2,4 · 10 $^{-12}$	m^2/s
d	Gruix de la barrera (mm)	3,75	mm

E = 0,15 Bq/m²h < **E_{lim} = 6,66 Bq/m²h**

La barrera de protecció no supera el valor d'exhalació límit i per tant ÉS vàlida

Nota: Cal omplir les caselles en blau.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a us exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

CTE	Fitxa justificativa del dimensionament de la barrera de protecció contra el radó	DB HS 6	EXECUCIÓ

PE INEFC: SALA POLIVALENT

CÀLCUL DE LA BARRERA DE PROTECCIÓ

Es disposarà una barrera de protecció que limiti el pas dels gasos provinents del terreny, amb un **gruix** (d) i **un coeficient de difusió al radó** (D) que compliran que, l'**exhalació prevista a través de la barrera (E)**, sigui inferior a l'**exhalació límit (E_{lim})**

C_d	Concentració de disseny (Bq/m^3)
Q	Cabal de ventilació del local a protegir (m^3/h)
A	Superfície de la barrera (m^2/s)
D	Coeficient de difusió al radó de la barrera (m^2/s)
λ	Constant de desintegració del radó 7,56·10-3 (h-1)
d	Gruix de la barrera (m)
l	Longitud de difusió del radó a la barrera (m) $l = \sqrt{\frac{D \cdot 3600}{\lambda}}$

E	Exhalació prevista a través de la barrera (Bq/m^{2}h)
E_{lim}	Exhalació límit per a la barrera (Bq/m^{2}h)

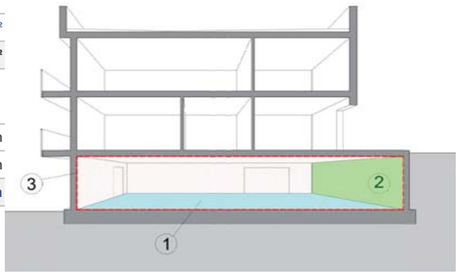
$$E = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot \lambda \cdot l}{senh\left(\frac{d}{l}\right)} < E_{lim} = C_d \cdot \frac{Q}{A}$$

Característiques del local a protegir

L'efectivitat de la barrera de protecció dependrà de la **superfície de la barrera** (A) i el **cabal de ventilació** del local a protegir (Q). Per tant, caldrà fer el càlcul per a cada espai amb diferent ús.

A	1	Superfície horitzontal de la barrera (m^2)	680,00 m²
	2	Superfície vertical de la barrera (m^2)	0,00 m²
		Superfície total de la barrera (m^2)	**680,00 m²**

Q	3	Volum del local a protegir (m^3)	6800,00 m³	
		Cabal de ventilació real (l/s), segons HS3 o RITE (*)	0,00 l/s	0,00 m³/h
		Cabal de ventilació estimat (l/s), segons HS6 (*)	188,89 l/s	680,00 m³/h
		Cabal de ventilació per al càlcul de la barrera		**680,00 m³/h**



(*) El cabal de ventilació del local a protegir s'ha de triar entre l'establert segons HS3 o RITE o, si aquest no es coneix, segons el que estableix l'HS6 (aquest permet considerar un cabal estimat de 0,1 renovacions/hora, que es calcula de forma automàtica introduint el volum del local).

Característiques de la barrera de protecció prevista al projecte

Les dades de les característiques de la barrera de protecció cal extreure-les de la **fitxa tècnica** del producte.

D	Coeficient de difusió al radó de la barrera (x·10^y) (m^2/s)	2,4 · 10 $^{-12}$	m^2/s
d	Gruix de la barrera (mm)	3,75	mm

E = 0,15 Bq/m²h < **E_{lim} = 30,00 Bq/m²h**

La barrera de protecció no supera el valor d'exhalació límit i per tant ÉS vàlida

Nota: Cal omplir les caselles en blau.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a us exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

CTE	Fitxa justificativa del dimensionament de la barrera de protecció contra el radó	DB HS 6	EXECUCIÓ

PE INEFC: CAFETERIA + ADMINISTRACIÓ

CÀLCUL DE LA BARRERA DE PROTECCIÓ

Es disposarà una barrera de protecció que limiti el pas dels gasos provinents del terreny, amb un **gruix** (d) i **un coeficient de difusió al radó** (D) que compliran que, l'**exhalació prevista a través de la barrera (E)**, sigui inferior a l'**exhalació límit (E_{lim})**

C_d	Concentració de disseny (Bq/m^3)
Q	Cabal de ventilació del local a protegir (m^3/h)
A	Superfície de la barrera (m^2/s)
D	Coeficient de difusió al radó de la barrera (m^2/s)
λ	Constant de desintegració del radó 7,56·10-3 (h-1)
d	Gruix de la barrera (m)
l	Longitud de difusió del radó a la barrera (m) $l = \sqrt{\frac{D \cdot 3600}{\lambda}}$

E	Exhalació prevista a través de la barrera (Bq/m^{2}h)
E_{lim}	Exhalació límit per a la barrera (Bq/m^{2}h)

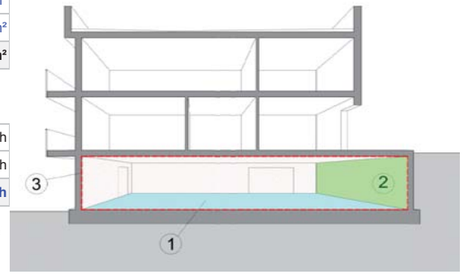
$$E = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot \lambda \cdot l}{senh\left(\frac{d}{l}\right)} \quad < \quad E_{lim} = C_d \cdot \frac{Q}{A}$$

Característiques del local a protegir

L'efectivitat de la barrera de protecció dependrà de la **superfície de la barrera** (A) i el **cabal de ventilació** del local a protegir (Q). Per tant, caldrà fer el càlcul per a cada espai amb diferent ús.

A	1	Superfície horitzontal de la barrera (m^2)	442,00 m²
	2	Superfície vertical de la barrera (m^2)	0,00 m²
		Superfície total de la barrera (m^2)	**442,00 m²**

Q	3	Volum del local a protegir (m^3)	1326,00 m³	
		Cabal de ventilació real (l/s), segons HS3 o RITE (*)	0,00 l/s	0,00 m³/h
		Cabal de ventilació estimat (l/s), segons HS6 (*)	36,83 l/s	132,60 m³/h
		Cabal de ventilació per al càlcul de la barrera		**132,60 m³/h**



(*) El cabal de ventilació del local a protegir s'ha de triar entre l'establert segons HS3 o RITE o, si aquest no es coneix, segons el que estableix l'HS6 (aquest permet considerar un cabal estimat de 0,1 renovacions/hora, que es calcula de forma automàtica introduint el volum del local).

Característiques de la barrera de protecció prevista al projecte

Les dades de les característiques de la barrera de protecció cal extreure-les de la **fitxa tècnica** del producte.

D	Coeficient de difusió al radó de la barrera (x·10^y) (m^2/s)	2,4 · 10 $^{-12}$	m^2/s
d	Gruix de la barrera (mm)	3,75	mm

E = 0,15 Bq/m²h < **E_{lim} = 9,00 Bq/m²h**

La barrera de protecció no supera el valor d'exhalació límit i per tant ÉS vàlida

Nota: Cal omplir les caselles en blau.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a us exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

CTE	Fitxa justificativa del dimensionament de la barrera de protecció contra el radó	DB HS 6	EXECUCIÓ

PE INEFC: SALA D'ACTES

CÀLCUL DE LA BARRERA DE PROTECCIÓ

Es disposarà una barrera de protecció que limiti el pas dels gasos provinents del terreny, amb un **gruix** (d) i **un coeficient de difusió al radó** (D) que compliran que, l'**exhalació prevista a través de la barrera (E)**, sigui inferior a l'**exhalació límit (E_{lim})**

C_d	Concentració de disseny (Bq/m^3)
Q	Cabal de ventilació del local a protegir (m^3/h)
A	Superfície de la barrera (m^2/s)
D	Coeficient de difusió al radó de la barrera (m^2/s)
λ	Constant de desintegració del radó 7,56·10-3 (h-1)
d	Gruix de la barrera (m)
l	Longitud de difusió del radó a la barrera (m) $l = \sqrt{\frac{D \cdot 3600}{\lambda}}$

E	Exhalació prevista a través de la barrera (Bq/m^{2}h)
E_{lim}	Exhalació límit per a la barrera (Bq/m^{2}h)

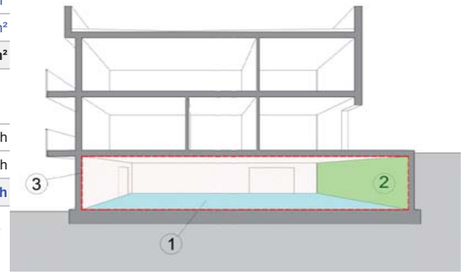
$$E = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot \lambda \cdot l}{senh\left(\frac{d}{l}\right)} \quad < \quad E_{lim} = C_d \cdot \frac{Q}{A}$$

Característiques del local a protegir

L'efectivitat de la barrera de protecció dependrà de la **superfície de la barrera** (A) i el **cabal de ventilació** del local a protegir (Q). Per tant, caldrà fer el càlcul per a cada espai amb diferent ús.

A	1	Superfície horitzontal de la barrera (m^2)	200,00 m²
	2	Superfície vertical de la barrera (m^2)	0,00 m²
		Superfície total de la barrera (m^2)	**200,00 m²**

Q	3	Volum del local a protegir (m^3)	2000,00 m³	
		Cabal de ventilació real (l/s), segons HS3 o RITE (*)	0,00 l/s	0,00 m³/h
		Cabal de ventilació estimat (l/s), segons HS6 (*)	55,56 l/s	200,00 m³/h
		Cabal de ventilació per al càlcul de la barrera		**200,00 m³/h**



(*) El cabal de ventilació del local a protegir s'ha de triar entre l'establert segons HS3 o RITE o, si aquest no es coneix, segons el que estableix l'HS6 (aquest permet considerar un cabal estimat de 0,1 renovacions/hora, que es calcula de forma automàtica introduint el volum del local).

Característiques de la barrera de protecció prevista al projecte

Les dades de les característiques de la barrera de protecció cal extreure-les de la **fitxa tècnica** del producte.

D	Coeficient de difusió al radó de la barrera (x·10^y) (m^2/s)	2,4 · 10 $^{-12}$	m^2/s
d	Gruix de la barrera (mm)	3,75	mm

E = 0,15 Bq/m²h < **E_{lim} = 30,00 Bq/m²h**

La barrera de protecció no supera el valor d'exhalació límit i per tant ÉS vàlida

Nota: Cal omplir les caselles en blau.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a us exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

PE INEFC: AULES

CÀLCUL DE LA BARRERA DE PROTECCIÓ

Es disposarà una barrera de protecció que limiti el pas dels gasos provinents del terreny, amb un **gruix** (d) i **un coeficient de difusió al radó** (D) que compliran que, l'**exhalació prevista a través de la barrera (E)**, sigui inferior a l'**exhalació límit (E_{lim})**

C_d	Concentració de disseny (Bq/m^3)
Q	Cabal de ventilació del local a protegir (m^3/h)
A	Superfície de la barrera (m^2/s)
D	Coeficient de difusió al radó de la barrera (m^2/s)
λ	Constant de desintegració del radó 7,56·10-3 (h-1)
d	Gruix de la barrera (m)
l	Longitud de difusió del radó a la barrera (m) $l = \sqrt{\frac{D \cdot 3600}{\lambda}}$

E	Exhalació prevista a través de la barrera (Bq/m^{2}h)
E_{lim}	Exhalació límit per a la barrera (Bq/m^{2}h)

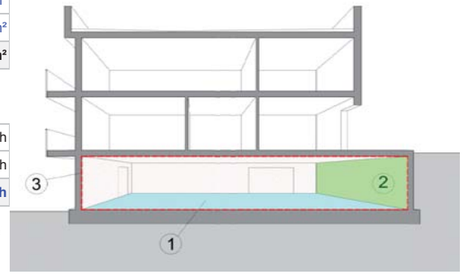
$$E = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot \lambda \cdot l}{senh\left(\frac{d}{l}\right)} \quad < \quad E_{lim} = C_d \cdot \frac{Q}{A}$$

Característiques del local a protegir

L'efectivitat de la barrera de protecció dependrà de la **superfície de la barrera** (A) i el **cabal de ventilació** del local a protegir (Q). Per tant, caldrà fer el càlcul per a cada espai amb diferent ús.

A	1	Superfície horitzontal de la barrera (m^2)	430,00 m²
	2	Superfície vertical de la barrera (m^2)	0,00 m²
		Superfície total de la barrera (m^2)	**430,00 m²**

Q	3	Volum del local a protegir (m^3)	1290,00 m³	
		Cabal de ventilació real (l/s), segons HS3 o RITE (*)	0,00 l/s	0,00 m³/h
		Cabal de ventilació estimat (l/s), segons HS6 (*)	35,83 l/s	129,00 m³/h
		Cabal de ventilació per al càlcul de la barrera		**700,00 m³/h**



(*) El cabal de ventilació del local a protegir s'ha de triar entre l'establert segons HS3 o RITE o, si aquest no es coneix, segons el que estableix l'HS6 (aquest permet considerar un cabal estimat de 0,1 renovacions/hora, que es calcula de forma automàtica introduint el volum del local).

Característiques de la barrera de protecció prevista al projecte

Les dades de les característiques de la barrera de protecció cal extreure-les de la **fitxa tècnica** del producte.

D	Coeficient de difusió al radó de la barrera (x·10^y) (m^2/s)	2,4 · 10 $^{-12}$	m^2/s
d	Gruix de la barrera (mm)	3,75	mm

E = 0,15 Bq/m²h **<** **E_{lim} = 48,84 Bq/m²h**

La barrera de protecció no supera el valor d'exhalació límit i per tant ÉS vàlida

Nota: Cal omplir les caselles en blau.

Ref. del projecte: INEFC PIRINEUS LA SEU D'URGELL

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova	✓	rehabilitació integral	
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats			
No els hi és d'aplicació el DB HR			

ÚS DE L'EDIFICI

residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu		docent	✓	altres	

UNITATS D'ÚS

una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	✓

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri	
Separacions en la **mateixa unitat d'ús**		envans	$R_A \geq 33$dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 50$dBA	✓
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✓
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50$dBA	✓
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30$dBA	✓
		paret del recinte habitable [(1)]	$R_A \geq 50$dBA	✓
		porta o finestra del recinte habitable [(1)]	$R_A \geq 20$dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat**		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq 55$dBA	✓
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✓
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50$dBA	✓

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR	a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA	$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l'L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA	
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules		
$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30		
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30		
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32		
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37		
$L_d > 75$		47	42	47	42		

Ref. del projecte: INEFC PIRINEUS LA SEU D'URGELL

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30	
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30	
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	

MITGERES	a soroll aeri	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq 50$dBA	
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq 40$dBA	

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		a soroll d'impacte		a soroll aeri	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65$dB	✓	$D_{nTA} \geq 50$dBA	✓
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència	✓	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60$dB	✓	$D_{nTA} \geq 55$dBA	✓
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60$dB	✓	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✓

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	Temps màxim de reverberació	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350m^3$	0,7s	✓
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350m^3$	0,5s	✓
Restaurants i menjadors	0,9s	✓
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0,2m^2/m^3$	✓

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

[(1)] Només aplicable als usos residencial i sanitari

Referència de projecte: P22033

DADES

Tipus d'intervenció:

- ☑ **Obra nova**
- ☐ **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé
- ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m²
- ☐ **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final **i** les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat: DOCENT

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☑ E

EXIGÈNCIA

☑ El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{Fl}) (1).

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$					
☐ A	$C_{ep,nren}$ =		≤	$55 + 8 \cdot C_{Fl}$ =		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,nren}$ =		≤	$50 + 8 \cdot C_{Fl}$ =		kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,nren}$ =		≤	$35 + 8 \cdot C_{Fl}$ =		kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,nren}$ =		≤	$20 + 8 \cdot C_{Fl}$ =		kW·h/m²· any
☑ E	$C_{ep,nren}$ =	84,40	≤	$10 + 8 \cdot C_{Fl}$ =	88,67	kW·h/m²· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{Fl}) (1).

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$					
☐ A	$C_{ep,tot}$ =		≤	$155 + 9 \cdot C_{Fl}$ =		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,tot}$ =		≤	$150 + 9 \cdot C_{Fl}$ =		kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,tot}$ =		≤	$140 + 9 \cdot C_{Fl}$ =		kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,tot}$ =		≤	$130 + 9 \cdot C_{Fl}$ =		kW·h/m²· any
☑ E	$C_{ep,tot}$ =	131,25	≤	$120 + 9 \cdot C_{Fl}$ =	208,50	kW·h/m²· any

Verificació de l'exigència mitjançant: CYPETHERM HE Plus

(1) Càrrega interna mitjana (C_{Fl}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: P22033 INEFC

DADES

Tipus d'intervenció: ☑ **Obra nova** ☐ **Ampliació**

Ús de l'edifici: DOCENT Compacitat(1) : 5,08 m³/m²

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☑ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: CYPETHERM HE Plus

☑ Transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant (**U**)

Transmitància tèrmica dels elements:	**U** element W/m²K		**Transmitància tèrmica màxima,** W/m²K Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,23	≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,20	≤	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,15	≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	1,08	≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%		≤			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

☑ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**)(2) o Limitació de la demanda (**D**)(3)

Coeficient global de transmissió de l'envolupant:	**K** envolupant W/m²K		**Coeficient global de transmissió màxim***, W/m²K Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Envolupant tèrmica	0,39	≤					**0,59**

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

☑ No s'aplica la limitació del *Coeficient global de transmissió de l'envolupant* (K) atès que la Demanda de calefacció i la de refrigeració són inferiors al valor límit **15** kWh/m²·any.

☑ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) (4)

El paràmetre de control solar ($q_{sol;jul}$) de:

l'edifici = 3,87 kWh/m²·mes ≤ al valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Condicions per al control de la demanda energètica HE 1 Projecte d'execució
Obra nova i ampliació
Ús diferent al d'habitatge

EXIGÈNCIES

☑ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q_{100} obertures m³/h·m²		**Permeabilitat a l'aire màxima,** m³/h·m² Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Obertures de l'envolupant	3	≤	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

☑ **Limitació de descompensacions**

Transmitància tèrmica de les particions interiors:		**U** element W/m²K		**Transmitància tèrmica màxima,** W/m²K Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	0,16	≤	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	0,55	≤	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	0,55	≤	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

☑ **Limitació de condensacions**

Verificació de l'exigència mitjançant: CYPETHERM HE Plus

(1) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) En el cas d'ampliacions, només s'aplicaran els valors límits (**K** o **D**) si la superfície o el volum construït s'incrementa > 10%.

(4) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant (U)

Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (UM, US)	U element W/m²K	Transmitància tèrmica màxima, W/m²K
EMF 01	0,22	< 0,37
EMF 02	0,22	< 0,37
EMF 03A	0,13	< 0,37
EMF 03B	0,22	< 0,37
EMF 04	0,22	< 0,37
EMF 05	0,22	< 0,37
EMF 06A	0,13	< 0,37
EMF 07	0,13	< 0,37
EMF 08	0,13	< 0,37
EMF 08B	0,26	< 0,37
EMF 09	0,15	< 0,37
EMF 10	0,23	< 0,37
EMF 11	0,13	< 0,37
EMF 12	0,22	< 0,37
EMF 13	0,22	< 0,37
EMF 14	0,22	< 0,37
EMF 15	0,19	< 0,37
EMF 16	0,15	< 0,37
EMF 17	0,25	< 0,37
EMF 18	0,22	< 0,37

Cobertes en contacte amb l'aire exterior (UC)	U element W/m²K	Transmitància tèrmica màxima, W/m²K
CO 01	0,23	< 0,33
CO 02	0,18	< 0,33

Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (UT)	U element W/m²K	Transmitància tèrmica màxima, W/m²K
SOLERA	0,28	< 0,33

Obertures (UH)*	U element W/m²K	Transmitància tèrmica màxima, W/m²K
Transmitància Fusteria 1, 0 W/m^{2}K		
Transmitancia Vidre 0,6 W/m^{2}K	0,7	< 1,8

Referència de projecte: INEFC PIRINEUS LA SEU D'URGELL

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
- ☐ **Residencial privat**
- ☐ **Residencial públic**
- ☐ **Administratiu**
- ☐ **Comercial**
- ☑ **Docent**
- ☐ **Sanitari**
- ☐ **Pública concurrència**

Altres: ☐ Piscina climatitzada ☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
- ☑ **Obra nova**
- ☐ **Edifici o local existent**
  - ☐ Ampliació
  - ☐ Reforma
  - ☐ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
- ☑ **Nova instal·lació**
- ☐ **Reforma de la instal·lació** (3)
  - ☐ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
  - ☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
  - ☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables (4)
  - ☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (5)

- ☑ Climatització (6)
- ☐ Calefacció (7)
- ☐ Refrigeració(8)
- ☑ Ventilació (9)
- ☐ Control de la humitat (10)
- ☑ Producció d'aigua calenta sanitària (11)
- ☐ Climatització de piscines (11)

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):
≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia
≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia

Fonts d'energia previstes:

- ☑ Electricitat
- ☐ Combustible gasós
  - ☐ Gas natural
  - ☐ Gas propà
- ☐ Combustible líquid (gasoil)
- ☑ Energies renovables (4) (11)
  - ☐ Solar tèrmica
  - ☐ Aerotèrmia
  - ☑ Geotèrmia
  - ☑ Fotovoltaica
  - ☐ Biomassa
  - ☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
  - ☐ Altres
- ☐ Energies residuals (4) (11)
  - ☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
  - ☐ Altres

Centrals de producció de calor o fred:

- ☐ Refredadora
- ☐ Captadors solars
- ☐ Caldera
- ☑ Bomba de calor (12) Condensada amb el terreny (geotèrmia)
- ☐ Altres (13)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques
RITE

Tipus d'instal·lació:

- ☐ **Individual**
  - Nombre d'equips Calor: Fred:
  - ∑ Potència prevista Calor: kW Fred: kW
- ☐ **Instal·lació solar tèrmica**
- ☑ **Centralitzada**
  - Potència Calor: 300,00 kW Fred: 249,00 kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (14):

Calor: 300,00 kW Fred: 249,00 kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (17)

☑ **PROJECTE** (16)	☑ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW:**	☑ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☐ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☐ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☐ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	
☐ **No cal documentació**	☐ **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☐ **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m²x m²)	

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

✓ **General**	✓ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	✓ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".*
✓ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:*	
	✓ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis."*
	✓ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	✓ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."*
	✓ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."*
✓ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **d'energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents:*	
	✓ **Rendiment energètic** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."*
	✓ **Distribució de calor i fred** RITE IT 1.1.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació"*
	✓ **Regulació i control** RITE IT 1.1.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**.""*
	✓ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.1.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."*
	✓ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.1.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**."*
	✓ **Utilització d'energies renovables** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques **aprofitaran les energies renovables** disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."* *"En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
✓ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*	

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents**, **exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."

El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.

(5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(6) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(7) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(8) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(9) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(10) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(11) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.

(12) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(13) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².

(15) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²,** si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

(16) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(17) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE BÀSIC
(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: INEFC PIRINEUS LA SEU D'URGELL

Situació:	Passeig de l'horta del Valira, 1 - 3				
Comarca:	Alt Urgell	**Municipi:**	Seu d'Urgell, la		
Nova edificació	X	**Reconversió d'antiga edificació**		**Gran rehabilitació**	

USOS DE L'EDIFICI:	Usuaris		Usuaris
Centres escolars amb dutxes	360		
Habitatge Unifamiliar, núm. Hab:			
Plurifamiliar, núm. Hab:			
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	X
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)		**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
		Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT					**PROJECTE**
AIGUA tots els usos					
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper				S
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**				S
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**				S
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència				S
ENERGIA tots els usos					
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos : **Km ≤ 0,70 W/m²K** (1)(2)				S
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar : **Km ≤ 3,30 W/m²K** (1)(2)				S
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**				S
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 360	**demanda ACS a 60⁰**	7200 l/dia		
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**	**zona climàtica**	II		
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	45 % (3)		N
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria	**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**		S	
		l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**			
		en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació			
		en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**			
		per **protecció patrimoni cultural català**			S
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:	**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS	70 %		
		la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables**	45 % (4)		
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**				S
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos					
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents :	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya			
		etiqueta ecològica de la Unió Europea			
		marca AENOR Medioambiente			
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)			
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)			S
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos					
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig			
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :	al'interior de les unitats privatives			
		a un espai comunitari		S	S

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE BÀSIC
(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT		**PROJECTE**
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament		
AILLAMENT ACÚSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA**	S
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT			**PROJECTE**
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos			
en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts**, utilitzant algunes de les** solucions constructives següents:		**PUNTS**	
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90⁰)	5	
	coberta ventilada	5	
	coberta enjardinada	5	
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5	
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	S
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	S
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	S
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K	4	
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K	6	
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K	8	S
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4	
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5	
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4	
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8	
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	S
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S
			35

(1) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiència
(2) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)
(3) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(4) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (3)

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 1.1- Agost 2006

Les prestacions que l'edifici projectat ha de proporcionar s'entenen com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'edifici, identificades objectivament, que determinen la seva aptitud per complir les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
Els Documents Bàsics del CTE (DBs) estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l'edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE)
En funció de l'abast del projecte (ús característic de l'edifici, tipus d'intervenció, etc.) i de l'àmbit d'aplicació general del CTE i de l'específic de cada Document Bàsic, es determinaran les prestacions que haurà de presentar l'edifici per complir les exigències bàsiques. Quan s'hagin de complimentar altres normatives, es farà tenint en compte el seu àmbit d'aplicació. En el cas que en el projecte s'apliquin Documents reconeguts, caldrà fer-ne referència.
La definició concreta de les prestacions, ordenades per exigències bàsiques, es farà a l'apartat de la Memòria relatiu al "Compliment del CTE i d'altres reglaments i disposicions".

Requisits bàsics LOE art. 3		**Prestacions segons normativa específica**	
Funcionalitat			Projecte [1]
Utilització	- La disposició i dimensió dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici.	**D.141/2012** Habitabilitat Normativa usos	
Accessibilitat	- Es facilita l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat. - Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici segons la normativa específica.	**DB SUA** (seccions 1 i 9) **D.135/95** d'accessibilitat	
Telecomunicacions	- Facilita l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica.	**RD Llei 1/98, RD 401/2003**, altres	

Requisits bàsics LOE art. 3		**Exigències bàsiques CTE**	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics
Seguretat			Projecte [1]
SE **Seguretat Estructural**	SE	**Seguretat estructural** (art. 10 Part I del CTE)	**DB SE** **DB SE-AE** DB SE-A DB SE-C DB SE-F DB SE-M CE, NCSE
	SE 1 **Resistència i estabilitat** SE 2 **Aptitud de servei**	- La resistència i l'estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que una incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst. - L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles	
SI **Seguretat en cas d'Incendi**	SI	**Seguretat en cas d'incendi** (art. 11 Part I del CTE)	**DB SI** [2]
	SI 1 **Propagació interior**	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici.	**DB SI 1**
	SI 2 **Propagació exterior**	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis.	**DB SI 2**
	SI 3 **Evacuació d'ocupants**	- L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat.	**DB SI 3**
	SI 4 **Instal·lacions de protecció contra incendis**	- L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.	**DB SI 4**
	SI 5 **Intervenció de bombers**	- Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.	**DB SI 5**
	SI 6 **Resistència al foc de l'estructura**	- L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques.	**DB SI 6**

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PRESTACIONS DE L'EDIFICI
Per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

Requisits bàsics LOE art. 3		**Exigències bàsiques CTE**		Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic	
Seguretat					Projecte [1]
SUA **Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**	SUA	**Seguretat d'Utilització i accessibilitat** (art. 12 Part I del CTE)		**DB SUA**	
	SUA 1 **Caigudes**	- Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.		**DB SUA 1**	
	SUA 2 **Impacte o enganxada**	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici.		**DB SUA 2**	
	SUA 3 **Immobilització en recintes tancats**	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes.		**DB SUA 3**	
	SUA 4 **Il·luminació inadequada**	- Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.		**DB SUA 4**	
	SUA 5 **Alta ocupació**	- Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.		**DB SUA 5**	
	SUA 6 **Ofegament**	- Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.		**DB SUA 6**	N/A
	SUA 7 **Vehicles en moviment**	- Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.		**DB SUA 7**	
	SUA 8 **Acció del llamp**	- Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.		**DB SUA 8**	
	SUA 9 **Accessibilitat**	- Es facilitarà l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat. Veure apartat accessibilitat		**DB SUA 9**	

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PRESTACIONS DE L'EDIFICI
Per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**		Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic	Projecte [1]
Habitabilitat				
HS Higiene, salut i protecció del medi ambient	HS **Salubritat** (art. 13 Part I del CTE)		**DB HS**	
	HS 1 **Protecció enfront la humitat**	- Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin l'evacuació sense producció de danys.	**DB HS 1**	
	HS 2 **Recollida i evacuació de residus**	- L'edifici disposarà dels espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats per ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.	**DB HS 2**	
	HS 3 **Qualitat de l'aire interior**	- L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants. - Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'edifici i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.	**DB HS 3**	
	HS 4 **Subministrament d'aigua**	- L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa. - Els equips de producció d'aigua calenta amb sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.	**DB HS 4**	
	HS 5 **Evacuació d'aigües**	- Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties.	**DB HS 5**	
	HS 6 **Protecció contra l'exposició al radó**	- Els edificis disposaran de mitjans adequats per limitar el risc previsible d'exposició inadequada a radó procedent del terreny en els recintes tancats.	**DB HS 6**	

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PRESTACIONS DE L'EDIFICI
Per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**		Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics	Projecte [1]
Habitabilitat				
HE Estalvi d'Energia	HE **Estalvi d'energia** (art. 15 Part I del CTE)		**DB HE**	
	HE 0 **Limitació del consum energètic**	- El consum energètic dels edificis es limitarà en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, l'ús de l'edifici i, en el cas d'edificis existents, l'abast de la intervenció. El consum energètic es satisfarà, en gran mesura, mitjançant l'ús d'energia procedent de fonts renovables.		
	HE 1 **Condicions per al control de la demanda energètica**	- Els edificis disposaran d'una envolupant tèrmica de característiques tals que limiti les necessitats d'energia primària per assolir el benestar tèrmic en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, del règim d'estiu i d'hivern, de l'ús de l'edifici i, en el cas d'edificis existents, de l'abast de la intervenció. - Les característiques dels elements de l'envolupant tèrmica en funció de la seva zona climàtica seran tals que evitin les descompensacions en la qualitat tèrmica dels diferents espais habitables. Així mateix, les característiques de les particions interiors limitaran la transferència de calor entre unitats d'ús, i entre les unitats d'ús i les zones comunes de l'edifici. - Es limitaran els riscos deguts a processos que produeixin una minva significativa de les prestacions tèrmiques o de la vida útil dels elements que componen l'envolupant tèrmica, com ara les condensacions.	**DB HE 1**	
	HE 2 **Condicions de les instal·lacions tèrmiques**	- Les instal·lacions tèrmiques de què disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels seus ocupants. - Aquesta exigència es desplega actualment en el vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici.	**DB HE 2**	
	HE 3 **Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**	- Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament, i disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar el seu funcionament a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural a les zones que presentin unes condicions determinades.	**DB HE 3**	
	HE 4 **Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**	- Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i d'escalfament d'aigua per a la climatització de piscina coberta utilitzant en gran mesura energia procedent de fonts renovables o processos de cogeneració renovables; o bé generada al mateix edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció.	**DB HE 4**	
	HE 5 **Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables**	- Els edificis disposaran de sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a ús propi o subministrament a la xarxa.	**DB HE 5**	
	HE 6 **Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics**	- Els edificis disposaran d'una infraestructura mínima que possibiliti la recàrrega de vehicles elèctrics.	**DB HE 6**	
HR Protecció enfront del soroll	HR **Protecció contra el soroll** (art. 14 Par I CTE) - L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per: - reduir la transmissió del soroll aeri, i d'impactes - reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions de l'edifici, i - per limitar el soroll reverberant dels recintes.		**DB HR**	

[1] Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.

[2] En edificis i establiments industrials es dóna compliment a les exigències bàsiques amb l'aplicació del Reglament de Seguretat en cas d'incendis d'establiments industrials, RSCIEI (RD 2267/2004).

cerouno + op | team

barcelona, setembre de 2022

jose antonio alfaro | xavier farré | santi orteu | glòria piferrer

Índex

0 Treballs previs i replanteig general
0.1 Treballs previs
0.1.1 Desviament del Reg de la Boixadera
0.1.2 Operacions en l'arbrat existent
0.1.3 Centre de Transformació existent
0.2 Replanteig general

1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny
1.1 Característiques del terreny
1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
1.3 Condicionament del terreny

2 Sistema estructural
2.1. Memoria descriptiva
2.1.1. Agentes
2.1.2. Información previa
2.1.3. Descripción del proyecto
2.1.4. Prestaciones del edificio
2.2. Memoria constructiva
2.2.1. Sustentación del edificio
2.2.2. Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal)
2.2.3. Sistema envolvente
2.2.4. Sistema de compartimentación
2.2.5. Sistemas de acabados
2.2.6. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones
2.2.7. Equipamiento
2.3. Cumplimiento de la Normativa y del CTE
2.3.1. Seguridad estructural (SE) y otros reglamentos relativos a la seguridad estructural
2.3.2. Seguridad en caso de incendio (SI)
2.3.3. Seguridad de utilización (SU)
2.3.4. Salubridad (HS)
2.3.5. Protección contra el ruido (HR)
2.3.6. Ahorro de energía (HE)

3 Sistemes d'envolvent i acabats exteriors
3.0 Aspectes del sistema d'envolvent i acabats exteriors
3.1 Terres en contacte amb el terreny
3.2 Murs en contacte amb el terreny
3.3 Façanes
3.4 Cobertes
3.5 Sostres en contacte amb l'exterior
3.6 Escales i rampes exteriors

4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors
4.0 Aspectes generals dels sistemes de compartimentació i acabats interiors
4.1 Compartimentació interior vertical
4.2 Compartimentació interior horitzontal
4.3 Escales i rampes interiors
4.4 Locals tècnics i altres recintes específics

5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis
5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
5.1 Sistemes de transport
5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
5.3 Sanejament
5.4 Instal·lació de subministrament d'aigua
5.5 Electricitat
5.6 Instal·lacions tèrmiques i ventilació
5.7 Audiovisual i dades
5.8 Instal·lacions de protecció contra incendi
5.9 Sistemes de protecció al llamp
5.10 Instal·lacions de protecció i seguretat
5.11 Instal·lació fotovoltaica

6 Equipament

7 Urbanització dels espais exteriors
7.0 Treballs previs i replanteig
7.1 Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny
7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i altres elements estructurals
7.3 Elements de tancaments i protecció
7.4 Vials i zones d'aparcament
7.5 Zones d'estada, de joc i altres
7.6 Instal·lacions i serveis
7.6.1 Sanejament
7.6.2 Aigua i reg
7.6.3 Electricitat
7.6.4 Enllumenat exterior
7.6.5 Altres (audiovisuals, protecció i seguretat, altres...)
7.7 Jardineria
7.8 Mobiliari urbà

MC. 0. Treballs previs i replanteig general

MC. 0.1 Treballs previs

Desviament del Reg de la Boixadera

El rec de la Boixadera creua el solar de N a S interferint de ple en la posició del nou edifici. Pel que es fa necessari el seu desviament pels límits NO i SO del solar.

En el Projecte Bàsic es va preveure el seu nou traçat per la banda exterior del límit de la parcel·la, coincidint amb els traçat del nous carrer a urbanitzar. Per part de l'Ajuntament s'ha indicat que no hi ha una previsió a curt termini per a la execució d'aquest nous carrers i que no es disposa encara de la propietat de les parcel·les afectades.

En aquest sentit s'ha hagut de rectificar el traçat previst en el Projecte Bàsic de manera que ni el nou rec ni els talussos necessaris per al seu recolzament envaeixin les parcel·les colindants.

En la zona NO el nou traçat queda dins l'ambit de la zona d'aparcament prevista i uns 3 m per l'interior del solar al llarg del límit SO del solar fins al seu nou entroncament amb el rec existent.

D'acord amb les 2 fases d'urbanització previstes, en la 1a fase el nou rec quedaria soterrat en la zona NE i a cel obert recolzat sobre talus de terres en la resta del traçat. durant la urbanització provisional prevista en 1F. Per a la 2a fase d'urbanització (a executar si s'executa l'ampliació del centre o quan s'urbanitzin els carrers colindants) el reg amb canal oberta quedaria vist i integrat en la urbanització i la resta soterrat d'acord amb les cotes previstes segons planejament.

El traçat del reg en el solar i la zona inundada per pèrdues de la canalització detectada en l'ambit a ocupar per l'edifici poden condicionar l'inici efectiu de les obres. En la mesura del possible seria recomanable que els treballs de desviament del reg es realitzin abans de la execució de les obres de manera que no condicionin el seu inici i permetin el correcte sanejament dels terrenys de la zona actualment inundada.

Enderrocs

No hi ha enderrocs d'edificacions existents

Operacions en l'arbrat existent.

Dins el solar, en la zona afectada per l'edifci i les pistes s'han identificat 2 zones amb presencia d'algun element d'arbrat:
1.- Paralel al Passeig de l'Horta del Valira . els arbres identificats son rebrots de pollancre s
2.- Al llarg del traçat del Rec de la Boixadera

En cap dels dos casos s'identifiquen exemplars d'interes. Es preveu mantenir els que no quedin afectats per la nova edificació i eliminar els exemplars afectats.

Centre de Transformació existent.

En el límit del solar amb el Passeig de l'Horta del Valira s'ha instal·lat recentment un nou Centre de Transformació amb elements prefabricats. Aquest CT ha de subministrar electricitat al propi edifici de l'INEFC i a la resta d'edificacions de la zona.

L'edifici de l'INEFC embolcallarà aquest CT i quedarà inclòs dins el volum de la nova edificació. De manera coordinada amb l'Ajuntament, l'Incasol i l'empresa instal·ladora del CT s'han consensuat la posició i els requeriments per a fer-ho compatible.

MC. 0.2 Replanteig general

Pel replanteig de l'edifici i la urbanització s'ha realitzat un topogràfic complert del terreny, per tal d'ubicar el nou edifici sobre aquesta referència. Al començament de l'obra es marcaran les alineacions par tal de comprovar-les amb els tècnics municipals.

El límits del solar existents son els de l'extrem nord, delimitats per les voreres del Passeig de l'Horta del Valira i la rotonda de la seva cruïlla amb el carrer de la Canal Baridana. La resta de límits que corresponen als futurs carrers que delimiten el solar per la banda nord-oest i sud-oest estan indicats en el plànol topogràfic a partir de la documentació urbanística facilitada per l'Ajuntament.

Dins dels límits del solar, en el seu extrem Nord-Est, i proper a la vorera del Passeig de l'Horta del Valira hi ha ubicat un Centre de Transformació que ha de quedar embolcallat pel nou edifici. En projecte es van tenir en compte les coordenades de la posició d'quest CT. Caldrà verificar en el replanteig aquestes coordenades.

Un cop comprovat que els nivells del topogràfic es corresponen als nivells en el límit del solar (amb el contacte de les voreres), es procedirà a marcar el nivell relatiu (0,00), que en projecte correspon al nivell de paviment acabat de planta baixa (+685,80). Aquest nivell es situarà en el punt que serà considerat com a "Origen del Replanteig" (0,0,0), marcat sobre una estaca o perfil metàl·lic, amb prou estabilitat com per mantenir-se fix al llarg de l'obra.

MC. 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC. 1.1 Característiques del terreny

Per la redacció d'aquest projecte es disposa de l'estudi geotècnic elaborat per l'empresa G3, DT, SL per encàrrec de l'Ajuntament a partir de les dades i documentació del projecte facilitada pels seus autors:

- Estudi geotècnic realitzat per l'empresa G3, Desevolupament Teritorial S.L., amb núm. D'expedient 4000977, de data 11 d'octubre de 2022, signat per la tècnica Eva Vazquez Marcet, geòloga col·legiada 4302

A partir dels assaigs realitzats s'identifiquen en el subsòl dos nivells geològics/geotècnics.

El 1er nivell estaria format per graves i bolos, inclosos en matriu sorrenca mitja i grollera, hi ha trams més sorrencs amb menys graves. Presenta coloracions de marronoses i grisoses. El diàmetre varia entre 2 cm i fins a 10 cm. Són blocs poligènics, i arrodonits. Alhora es detecten bolos puntuals de fins a 50 cm. S'identifiquen com a materials de terrasses al·luvials, de la unitat S_Qt1. A aquests materials es detecten superficialment i fins a la cota de finalització de tots els assaigs realitzats amb potències associades mínimes de 6.0 metres, tot i que a partir de l'estudi de la geologia regional de la zona se li podria associar potencies superiors. Des d'un punt de vista geomecànic, aquests materials presenten un comportament granular, irregular, amb una resistència i compacitat elevada i molt elevada

Per damunt d'aquests materials es detecta un tram d'uns 25 cm de sòls vegetals superficials.

A partir de les litologies observades les principals característiques geoloògiques i geotècniques associades al nivell descrit son:

Densitat aparent	γap = 2 gr/cm2
Cohesió efectiva	c = 0,0 kg / cm2
Angle de fregament intern	φ '≥ 35º
Mòdul de deformació	E≥ 500 kg/cm2

La hidrologia superficial està totalment associada a la circulació del Riu Valira, que passa 230 metres en direcció oest, que passa uns 12 metres per sota la cota mitja del solar i el pas del Riu Segre 450 metres en direcció sud, el pas d'aquest riu és 16 metres per sota la mitja en estudi.

No s'ha detectat presència de nivell freàtic en cap dels assaigs realitzats.

Amb les dades del geotècnic i els nivells previstos per l'edificació es preveu un nivell de fonamentació a la cota 682,60. En aquesta cota afloraran els materials gravosos del primer nivell. Donada la resistència detectada dels materials es preveu fonamentació superficial, mitjançant sabates, encastades un mínim de 30-40 cm en els materials del primer nivell.

La tensió de treball recomanada en l'estudi geotècnic i adoptada en els càlculs del projecte es de: Qa= 2.5 Kg/cm2 amb un factor de seguretat inclòs de F=3.

Per aquestes tensions de treball es poden obtenir com a màxim assentaments de 2.0 cm, immediats durant el procés constructiu donat el comportament granular dels materials

MC. 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements

Per la construcció del nou centre no es preveuen operacions especialment molestes o sorolloses. No hi ha presencia d'edificis veïns de manera contigua al nou edifici.

Durant la durada de les obres es preveu el tancament perimetral del solar i les mesures de prevenció i seguretat que es descriuen el l'Estudi de Seguretat i Salut inclòs en la documentació adjunta.

MC. 1.3 Condicionament del terreny

El procés constructiu previst per al condicionament del terreny es el següent:

1.- Neteja i esbrossada de tot el solar
2.- Excavació de la capa superficial de terra vegetal (20-25 cm) i trasllat a l'abocador
3.- Campactació del terreny natural existent en la zona de planta baixa i pistes exteriors
4.- Excavació del terreny en la zona del soterrani
5.- Replè de terres en la zona de PB, deixant talussos per a la posterior execució dels murs.
6.- Excavació de sabates dels murs de contenció
7.- Execució dels murs de contenció
8.- Reblerts del extradossats del murs
9.- Excavació de sabates i pous
10.- Excavació i posterior reblert per al pas d'instal·lacions soterrades

Excavacions

La implantació i resolució del nou edifici es planteja de manera que el volum d'excavació i reblert es compensin en la mesura del possible, Tot i que el terreny existent a excavar es aprofitable com a reblert serà necessari aportar terres per a reblert.

Per a la seva excavació, el terreny és ripable amb maquinària convencional. Les rases de les sabates seran temporalment estables en talús vertical de fins a 1.4 m d'alçada. Per a alçades superiors i talussos permanents cal no superar un angle tipus 3V:2H).

Un cop eliminada la part de sòls vegetals, els materials sanejats es podrien utilitzar per a reompliments i anivellacions pròpies de la parcel·la, tot i que caldria que aquests es compactessin degudament amb tongades de no més de 25 cm d'espessor.

Gestió de l'aigua

En l'estuid geotècnic no es detecta nivell freàtic proper en els nivells a intervenir segons projecte. Per tant, no son necessaries operacions d'esgotaments ni de bombeig d'aigües freàtiques.

En la zona a ocupar per la cantonada sud de l'equipament s'ha detectat que el terreny es troba inundat per les pèrdues de la canalització del rec existent (Rec de la Boixadera). En l'estudi geotècnic s'indica:

"*... caldrà redireccionar la sèquia que presenta pèrdues, i realitzar un sanejament de tota la zona que es troba totalment inundada, la presència d'aigua haurà provocat una alteració dels materials, depositant una pel·lícula superficial ja que es considera que seria una zona que podria provocar assentaments diferencials. Cal tenir en compte donat l'estat de la zona, no es poden realitzar cap tipus d'assaig en aquesta zona, per a poder determinar el gruix del tram alterat. El material en profunditat no es trobarà totalment saturat.*

En el projecte es preveu un estudi complementari per al desviament del rec de la Boixadera pels límits Nord-Est i Sud-Est del solar.

Un cop fet el desviament del reg caldrà sanejar la zona inundada. En funció del nivell d'aigua present en el moment d'executar-ho caldrà preveure operacions de:
- Bombeig de l'aigua existent cap al propi reg
- Retirada del llots i terrenys alterats
- Excavació de terreny fins al nivell sense presència d'humitat.

Reblerts del terreny

Un cop eliminada la part de sòls vegetals, les terres excavades i sanejades es poden utilitzar per a reompliments i anivellacions pròpies de la parcel·la.

A part de l'aprofitament de les terres pròpies per a reblerts s'aportaran terres de característiques compatibles i adequades degudament compactades per a complementar els reblerts previstos.

En tots els casos els reblerts es faran en tongades de no més de 25 cm d'espessor compactades al 95% PM.

Per la base de les zones pavimentades s'aportarà tot-u artificial, compactat al 95% PM amb safata vibrant de guiat manual en tongades de fins a 30 cm d'espessor màxim.

MC. 2. Sistema estructural

1. Memoria descriptiva

1.1.Descripción del proyecto

1.1.1. Descripción de la solución proyectada

Se pide por parte de la propiedad la construcción de un edificio consistente que dará cabida a zonas destinadas al ejercicio físico, aulas de estudio, zonas de cafetería y comedor, vestuarios y salones de actos. Para ello se plantea una estructura consistente en forjados de prelosa pretensada de 35+5 sobre pilares de hormigón armado. En zonas localizadas, como núcleos de comunicación y voladizos, se prevé la construcción de losas macizas de 25cm de canto. Para la zona de planta baja se ejecutará una solera a modo de forjado sanitario
La peculiaridad de esta edificación es la gran cubierta de madera que cubrirá la zona de sala polivalente. Esta estructura consiste en pilares de madera de 14x60cm apeados sobre vigas descolgadas de hormigón y un dintel de 14x80cm entre pilares de madera que cruza la mencionada sala y que, mediante quiebros, le da la forma tan característica a la cubierta. A su vez, en el extremo de fachada principal al Sur, llevará unos voladizos de madera y, en la zona de cafetería, debido a sus dimensiones, este voladizo se ejecutará con perfiles metálicos rectangulares.
Además de ello, en ciertos voladizos se colocarán placas de CLT de 22cm de canto. En el interior del edificio, como acceso entre plantas, se construirá una rampa de hormigón armado, sustentada mediante muros de ladrillos.
Existirán, a su vez, muros de hormigón armado que servirán de contención de tierras. El espesor de los muros varía entre 25cm y 30cm en función de la zona. Para el cierre de la fachada Este se ejecutará una estructura consistente en pilares HEB y para la separación entre la sala polivalente y el salón de actos, se realizará un entramado que consiste en pilares HEB y vigas horizontales tipo IPE.
La cimentación consiste en zapatas aisladas bajo pilares y zapatas corridas bajo muros. En este caso, la cimentación se hará en dos niveles, por lo que, en la zona más elevada, habrá que ejecutar pozos de cimentación para poder alcanzar el sustrato resistente

1.2.Prestaciones del edificio

El uso del edificio proyectado podrá ser aquél que no supere las condiciones específicas diseñadas, que consisten en:

- Situación de cargas. Las cargas no deben superar las especificadas en la presente memoria y en los cuadros de los planos correspondientes.
- Resistencias al fuego diseñadas y sistemas de evacuación. El uso deberá ser compatible con la resistencia al fuego especificada en la presente memoria y su uso y distribución deberá ser también compatible con las evacuaciones diseñadas.

2. Memoria constructiva

2.1. Sustentación del edificio

El área estudiada se sitúa, geológicamente, en la Depresión Central Catalana o del Ebro, fosa de la edad terciaria que queda delimitada por los Pirineos, la Cordillera Ibérica y la Cordillera Prelitoral Catalana.
A grandes rasgos, esta fosa está formada, litológicamente, por materiales coluviales y aluviales (arcillas, limos, gravas, costras carbonatadas) de edad cuaternaria, que reposan sobre un sustrato del Terciario, de tipo marino hacia el centro la depresión, y molásico continental hacia los bordes de la cuenca formado por lutitas versicolores, margas, calizas, areniscas y arcillas.

Desde el punto de vista hidrológico regional, las aguas subterráneas de la zona de estudio pertenecen según el Servei Geològic de Catalunya, 1992 al Área 206□Lleida, en depósitos detríticos cuaternarios.
Los acuíferos que se encuentran en esta zona acostumbran a ser libres o confinados en régimen de descarga natural y en terrazas, conos y depósitos antiguos.

El dimensionado de las secciones de los elementos de cimentación se realiza según la Teoría de los Estados Limites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.

2.2. Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal)

2.2.1. Cimentación y muros de sótano

Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para el sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo del mismo. En este caso el modelo consiste en zapatas aisladas de hormigón armado o corridas bajo los muros de sótano perimetrales desplantadas en el sustrato de gravas.
Los muros de sótano serán de hormigón “in situ” y la excavación perimetral, se realizará mediante talud tendido con pendiente 1h:1v (1 horizontal, 1 vertical) hasta alcanzar el sustrato de gravas, a partir de donde se practicará un talud 2h:3v (2 horizontal, 3 vertical) hasta la cota general de excavación.
Se preverán sistemas de protección del talud frente a la acción de agentes externos durante la fase de levantamiento de la estructura. No se descartan así mismo en función de la estabilidad de los taludes durante la ejecución de los muros el empleo de sistemas tales como el günitado con anclajes ejecutado por bataches o sistemas de mallas triple torsión.
Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio proyectado según el documento DB-SE-AE, y las acciones geotécnicas que transmiten al terreno en que se apoya a través de la cimentación según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 - 4.5).

2.2.2. Estructura portante.

Cuya misión es fundamentalmente transmitir cargas verticales, se propone mediante pilares de hormigón armado, y forjados unidireccionales constituidos por vigas de hormigón in situ planas o descolgadas según cálculo y forjados de prelosa pretensada con una resistencia mínima al fuego de 60 minutos y de canto 35+5 (5 cm de capa de compresión).
Puntualmente localizadas a lo largo de toda la superficie del forjado existen zonas macizadas. La cubierta de madera consiste en perfiles de madera laminada de 60 a 80cm de canto y de 14cm de anchura. Además de ello, se proyectan voladizos en cubierta compuestos por perfiles de madera laminada o estructura metálica de perfiles metálicos rectangulares, en función de la luz a salvar.

2.3. Sistema envolvente

Cualquier actuación futura de adecuación al uso queda fuera del ámbito de este proyecto. Hay que recordar de todas las formas que carga de la fachada no debe sobrepasar la prevista en el proyecto de estructura.

2.4. Sistema de compartimentación

Cualquier actuación futura de adecuación al uso queda fuera del ámbito de este proyecto. Hay que recordar de todas las formas que carga de la fachada no debe sobrepasar la prevista en el proyecto de estructura.

2.5. Sistemas de acabados

La carga de los acabados no debe sobrepasar la prevista en el proyecto de estructura.

2.6. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

La carga de acondicionamiento e instalaciones no debe sobrepasar la prevista en el proyecto de estructura.

3. Cumplimiento de la Normativa y del CTE

3.1. Seguridad estructural (SE) y otros reglamentos relativos a la seguridad estructural

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006).

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE).

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad estructural» consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

3. Los Documentos Básicos «DB SE Seguridad Estructural», «DB-SE-AE Acciones en la edificación», «DBSE-C Cimientos», «DB-SE-A Acero», «DB-SE-F Fábrica» y «DB-SE-M Madera», especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.

4. Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

10.1 Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad: la resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

10.2 Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio: la aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisible y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

3.1.1. Seguridad estructural (DB-SE)

3.1.1.1. Proceso

- Análisis formal y de los condicionantes generales del edificio.
- Abstracción del problema estructural.
- Establecimiento de las acciones.
- Análisis de solicitaciones.
- Dimensionamiento y comprobación de los Estados Límites de la estructura.

3.1.1.2. Situaciones de dimensionado

PERSISTENTES	Condiciones normales de uso
TRANSITORIAS	Condiciones aplicables durante un tiempo limitado
EXTRAORDINARIAS	Condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio

3.1.1.3. Periodo de servicio

50 años.

3.1.1.4. Método de comprobación

Estados límites, debiéndose comprobar los diferentes estados límite, en cada fase, considerando como mínimo:

- Fase de construcción
- Fase de servicio

3.1.1.5. Definición de estado límite

Situaciones que de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido.

3.1.1.6. Resistencia y estabilidad

Estado Límite Último: Situación que de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura:

- Pérdida de equilibrio.
- Deformación excesiva.
- Transformación estructura en mecanismo.
- Rotura de elementos estructurales o sus uniones.
- Inestabilidad de elementos estructurales.

En la comprobación de los Estados Límites Últimos se debe satisfacer la condición:

$R_d \geq S_d$ donde:

R_d es el valor de cálculo de la respuesta estructural

S_d es el valor de cálculo del efecto de las acciones

3.1.1.7. Aptitud de servicio

Estado Límite de Servicio: Situación que de ser superada se afecta:

- Al nivel de confort y bienestar de los usuarios.
- Al correcto funcionamiento del edificio.
- A la apariencia de la construcción.

En la comprobación de los Estados Límites de Servicio se debe satisfacer la condición:

$C_d \geq E_d$ donde:

C_d es el valor límite para el Estado Límite a comprobar

E_d es el valor de cálculo del efecto de las acciones

3.1.1.8. Durabilidad

Estado Límite de Durabilidad: Situación que de ser superada se afecta:

- Correcto funcionamiento del edificio.
- Apariencia de la construcción.

En la comprobación del Estado Límite de Durabilidad se debe satisfacer la condición:

$t_l \geq t_d$ donde:

t_l es el tiempo necesario para que el agente agresivo produzca un ataque o degradación significativa.

t_d es el valor de cálculo de la vida útil

3.1.1.9. Clasificación de las acciones

PERMANENTES	Aquellas que actúan en todo instante, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas.
VARIABLES	Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas.
ACCIDENTALES	Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión.

3.1.1.10. Valores característicos de las acciones

Los valores de las acciones se recogerán en la justificación del cumplimiento del DB SE-AE.

3.1.1.11. Datos geométricos de la estructura

La definición geométrica de la estructura está indicada en los planos de proyecto.

3.1.1.12. Características de los materiales

Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del DB correspondiente o bien en la justificación del Código Estructural.

3.1.1.13. Modelo de análisis estructural

Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura. Se establece la compatibilidad de deformación

en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

3.1.1.14. Verificación de la estabilidad

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$, siendo:

$E_{d,dst}$ Valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras.
$E_{d,stb}$ Valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras.

3.1.1.15. Verificación de la resistencia de la estructura

$E_d \leq R_d$, siendo:

E_d Valor de cálculo del efecto de las acciones.
R_d Valor de cálculo de la resistencia correspondiente.

3.1.1.16. Combinación de acciones

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria y los correspondientes coeficientes de seguridad se han obtenido de las fórmulas generales de combinación de acciones descritas en el artículo 4.2.2 (combinación de acciones) del DB-SE,

- para hallar el valor de cálculo de los efectos de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitorias,
- para hallar el valor de cálculo de los efectos de las acciones correspondiente a una situación extraordinaria,
- incluyendo el caso en el que la acción accidental sea la acción sísmica.

Y se han aplicado los coeficientes cuyo valor queda definido en las tablas 4.1 (coeficientes parciales de seguridad para las acciones) y 4.2 (coeficientes de simultaneidad).

- Situación persistente o transitoria: $\sum \gamma_G \cdot G_k + \gamma_P \cdot P_k + \gamma_Q \cdot Q_k + \sum \gamma_Q \cdot \psi_0 \cdot G_k$
- Situación extraordinaria: $\sum \gamma_G \cdot G_k + \gamma_P \cdot P_k + A_d + \gamma_Q \cdot \psi_1 \cdot Q_k + \sum \gamma_Q \cdot \psi_2 \cdot G_k$
- Acción sísmica: $\sum G_k + P_k + A_d + \sum \psi_2 \cdot Q_k$
- Incendio: $\sum G_k + P_k + A_d$

3.1.1.17. Verificación de la aptitud de servicio

Se considera un comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro si se cumple que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.

FLECHAS	Se considera lo especificado en el artículo 4.3.3.1 del DB-SE, que en el caso general estima la deformación máxima activa en: o 1/500 en pisos con tabiques frágiles, o 1/400 en pisos con tabiques ordinarios o pavimentos rígidos con juntas, o 1/300 en el resto de los casos. Ante cualquier combinación de acciones característica. RESPECTO AL CONFORT DE LOS USUARIOS, se limita la flecha relativa a 1/350 ante cualquier combinación de acciones característica, considerando solamente las acciones de corta duración. RESPECTO A LA APARIENCIA DE LA OBRA, se limita la flecha relativa a 1/300 ante cualquier combinación de acciones casi permanentes.
DESPLAZAMIENTOS HORIZONTALES	Respecto a los desplomes del edificio debido a las acciones horizontales, se comprueba el cumplimiento del artículo 4.3.3.2 del DB-SE, en el que se limita CUANDO SE CONSIDERE LA INTEGRIDAD DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, ante cualquier acción característica el desplome total a 1/500 de la altura total del edificio, y localmente a 1/250 en cada planta respecto a la altura de esa planta. Se limita RESPECTO A LA APARIENCIA DE LA OBRA a 1/250 de la altura total del edificio, considerando las combinaciones de acciones cuasi-permanente.
VIBRACIONES	Se verifica el cumplimiento del apartado 4.3.4.

3.1.2. Acciones en la edificación (DB-SE-AE)

3.1.2.1. Acciones gravitatorias

Sótano -1

Zona	Tipo de carga	Descripción	Peso
Talleres y Accesos Comunes	Forjado	*Forjado sanitario (Cupolex H50 o similar)*	1.60 KN/m² (*)
	Tabiquería		1.00 KN/m²
	Pavimento		1.50 KN/m²
	Uso		3.00 KN/m²
Fachadas	Fachadas en el perímetro del edificio	*Muros de hormigón armado*	-
Particiones pesadas	Particiones en las divisiones entre áreas comunes	-	7.00 KN/m.l.

Planta baja

Zona	Tipo de carga	Descripción	Peso
Vestíbulos, Cafetería y Accesos Comunes	Forjado	*Forjado de prelosa pretensada 35+5, de 60 cm. de intereje*	4.74 KN/m²
		Forjado sanitario (Cupolex H50 o similar)	1.60 KN/m² (*)
	Pavimento		1.50 KN/m²
	Uso	*Zonas sin obstáculos*	5.00 KN/m²
Sala Polivalente	Forjado	*Forjado sanitario (Cupolex H50 o similar)*	1.60 KN/m² (*)
	Pavimento		1.50 KN/m²
	Uso	*Zonas destinadas a actividades físicas*	5.00 KN/m²
Aulas	Forjado	*Forjado de prelosa pretensada 35+5, de 60 cm. de intereje*	4.74 KN/m²
		Forjado sanitario (Cupolex H50 o similar)	1.60 KN/m² (*)
	Pavimento		1.50 KN/m²
	Uso	*Zonas de mesas y sillas*	3.00 KN/m²
Fachadas	Fachadas en el perímetro del edificio		11.50 KN/m.l.
Particiones pesadas	Particiones en las divisiones entre aulas y áreas comunes		8.00 KN/m.l.

Planta Primera

Zona	Tipo de carga	Descripción	Peso
Vestíbulos, Biblioteca y Accesos Comunes	Forjado	*Forjado de prelosa pretensada 35+5, de 60 cm. de intereje*	4.74 KN/m²
		Losa maciza de hormigón de 25cm de canto	6.25 KN/m²
		Losa maciza de hormigón de 30cm de canto	7.50 KN/m²
	Pavimento		1.50 KN/m²
	Uso	*Zonas sin obstáculos*	5.00 KN/m²
Gimnasio	Forjado	*Forjado de prelosa pretensada 35+5, de 60 cm. de intereje*	4.74 KN/m²
	Pavimento		1.50 KN/m²
	Uso	*Zonas destinadas a actividades físicas*	5.00 KN/m²
Aulas	Forjado	*Forjado de prelosa pretensada 35+5, de 60 cm. de intereje*	4.74 KN/m²
	Pavimento		1.50 KN/m²
	Uso	*Zonas de mesas y sillas*	3.00 KN/m²
Fachadas	Fachadas en el perímetro del edificio		11.50 KN/m.l.
Particiones pesadas	Particiones en las divisiones entre aulas y áreas comunes		8.00 KN/m.l.

Planta Segunda

Zona	Tipo de carga	Descripción	Peso
Vestíbulos y Accesos Comunes	Forjado	*Forjado de prelosa pretensada 35+5, de 60 cm. de intereje*	4.74 KN/m²
		Losa maciza de hormigón de 25cm de canto	6.25 KN/m²
	Pavimento		1.50 KN/m²
	Uso	*Zonas sin obstáculos*	5.00 KN/m²
Azotea accesible sólo para conservación	Forjado	*Forjado de prelosa pretensada 35+5, de 60 cm. de intereje*	4.74 KN/m²
	Tabiquería		-
	Pavimento (materiales de cobertura de cubierta)	*Aislante de alta densidad + 20 cm. de hormigón de arlita o mortero celular + impermeabilización + 10 cm. de grava*	3.30 KN/m²
	Uso	*Mantenimiento*	1.00 KN/m²
	Nieve (incompatible con la carga de uso)		1.00 KN/m²
Aulas	Forjado	*Forjado de prelosa pretensada 35+5, de 60 cm. de intereje*	4.74 KN/m²
	Pavimento		1.50 KN/m²
	Uso	*Zonas de mesas y sillas*	3.00 KN/m²
Fachadas	Fachadas en el perímetro del edificio		11.50 KN/m.l.
Particiones pesadas	Particiones en las divisiones entre aulas y áreas comunes		8.00 KN/m.l.
Instalaciones			5.00 KN/m²

Cubierta

Zona	Tipo de carga	Descripción	Peso
Azotea accesible sólo para conservación	Forjado	*Forjado de prelosa pretensada 35+5, de 60 cm. de intereje*	4.74 KN/m²
	Tabiquería		-
	Pavimento (materiales de cobertura de cubierta)	*Aislante de alta densidad + formación de pendiente + impermeabilización + 10 cm. de grava*	3.30 KN/m²
	Uso	*Mantenimiento*	1.00 KN/m²
		Paneles Solares	0.10 KN/m²
	Nieve (incompatible con la carga de uso)		1.00 KN/m²
Cubierta de cierre de comunicaciones verticales	Forjado	*Losa maciza de hormigón armado, de 15 cm. de espesor*	3.75 KN/m²
	Tabiquería		-
	Pavimento (materiales de cobertura)		0.50 KN/m²
	Nieve (incompatible con la carga de uso)		1.00 KN/m²
Cubierta ligera de madera	Forjado	*Cubierta ligera de madera*	1.00 KN/m²
	Nieve (incompatible con la carga de uso)		1.00 KN/m²
	Uso	*Mantenimiento (Cubiertas ligeras)*	0.40 KN/m²
Instalaciones			5.00 KN/m²

(*) El peso propio del forjado sanitario es aproximado. Consultar con el proveedor

3.1.2.2. Acciones del viento

La acción del viento se define como una fuerza perpendicular a la superficie de cada punto expuesto, o presión estática, q_e, que puede expresarse como:

$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$, siendo:

q_b La presión dinámica del viento.
c_e El coeficiente de exposición.
c_p El coeficiente eólico o de presión.

Valores adoptados para el cálculo de las acciones del viento

qb	Presión dinámica del viento. De forma simplificada, como valor en cualquier punto del territorio español, puede adoptarse 0,52 KN/m². Pueden obtenerse valores más precisos mediante el anejo E de la SE-AE, en función del emplazamiento geográfico de la obra.
ce	Coeficiente de exposición, variable con la altura del punto considerado, en función del grado de aspereza del entorno donde se encuentra ubicada la construcción. Se determina de acuerdo con el apartado 3.3.3 de la SE-AE. Se toma un valor general de 2.52
cp	Coeficiente eólico o de presión, dependiendo de la forma y orientación de la superficie respecto al viento, y en su caso, de la situación del punto respecto a los bordes de esa superficie; un valor negativo indica succión. Su valor se establece en 3.3.4 y 3.3.5 de la SE-AE.

3.1.2.3. Acciones térmicas

De acuerdo a la SE-AE, se han tenido en cuenta en el diseño de las juntas de dilatación:

- La forma y tamaño del edificio,
- las temperaturas de referencia de construcción del edificio,
- las temperaturas máximas y mínimas de ambiente, de verano e invierno respectivamente, y
- el efecto de la radiación solar.

En este caso se colocan juntas separadas a una distancia no superior a 40 metros, con lo que no se considera necesario estimar el efecto de las dilataciones térmicas sobre la estructura.

3.1.3. Acción sísmica (NCSE-02)

De acuerdo a la norma de construcción sismorresistente NCSE-02, por el uso y la situación del edificio, en el término municipal de La Seu d'Urgell, en Lleida (Catalunya), SÍ se consideran las acciones sísmicas.

3.1.3.1. Clasificación de la construcción

Edificio docente para INEFC (construcción de normal importancia).

3.1.3.2. Tipo de estructura

Estructura de hormigón armado en plantas sobre rasante resueltas mediante forjado unidireccional de prelosa pretensada, pórticos planos o de canto según cálculo y pilares y pantallas de hormigón armado. Cubierta resuelta mediante vigas de madera laminada, con cruces de arriostramiento tanto a nivel de cubierta como entre pilares.

3.1.3.3. Coeficiente de riesgo

En función del periodo de vida del edificio t=50 años, coeficiente de riesgo = 1.

3.1.3.4. Aceleración sísmica básica

De acuerdo al anejo 1 de la norma en el término municipal considerado es:
ab= 0.05 g

3.1.3.5. Coeficiente de contribución (K)

De acuerdo al anejo 1 de la norma en el término municipal considerado es:
K = 1.

3.1.3.6. Coeficiente adimensional de riesgo

$\rho = 1$, (en construcciones de normal importancia).

3.1.3.7. Coeficiente de amplificación del terreno (S)

Para ($rab \leq 0.1g$), por lo que $S=C/1.25$.

3.1.3.8. Coeficiente de suelo

Terreno tipo I (C = 1.00)	Roca compacta, suelo cementado o granular denso
Terreno tipo II (C = 1.30)	Roca muy fracturada, suelo granular y cohesivo duro
Terreno tipo III (C = 1.60)	Suelo granular de compacidad media
Terreno tipo IV (C = 2.00)	Suelo granular suelto ó cohesivo blando

3.1.3.9. Aceleración sísmica de cálculo

ac= ab • coeficiente de riesgo= 0.05 g

3.1.3.10. Método de cálculo empleado

El método de cálculo utilizado es el Método Simplificado de cálculo expuesto por la normativa en su apartado 3.7.

3.1.3.11. Amortiguamiento

El amortiguamiento expresado en % respecto del crítico, para el tipo de estructura considerada y compartimentación será del 5%.

3.1.3.12. Número de modos de vibración considerados

Dadas las dimensiones en planta del edificio, el número de plantas sobre rasante y la tipología estructural, se consideran únicamente tres modos de vibración (la masa total desplazada > 90% en ambos ejes).

3.1.3.13. Fracción cuasi-permanente de sobrecarga

En función del uso del edificio, la parte de la sobrecarga a considerar en la masa sísmica movilizable será de 0.5.

3.1.3.14. Ductilidad

Para la estructura metálica o de madera y debido a la existencia de cruces de arriostramiento se considera un valor del coeficiente de comportamiento por ductilidad igual a 3.

En el caso de la estructura de hormigón armado, se considera un coeficiente de comportamiento por ductilidad igual a 2.

m = 1	sin ductilidad
m = 2	ductilidad baja
m = 3	ductilidad alta
m = 4	ductilidad muy alta

3.1.3.15. Efectos de segundo orden

Los desplazamientos reales de la estructura son los considerados en el cálculo multiplicados por 1.5.

3.1.3.16. Medidas constructivas consideradas

De acuerdo a la Norma y a diferentes criterios constructivos, debido a que la aceleración sísmica básica es 0,05g se consideran las medidas adicionales en lo referente a los diferentes elementos estructurales según el coeficiente de comportamiento por ductilidad considerado indicado anteriormente.
Así por ejemplo, en el caso de la estructura de hormigón en el que se ha considerado un coeficiente de comportamiento por ductilidad de 2 correspondiente a una ductilidad baja:

- No se consideran los criterios establecidos con carácter general para ductilidad alta o muy alta.
- Se reduce la contribución del hormigón a la resistencia a cortante para la ductilidad indicada.
- La longitud de anclaje de las armaduras se aumenta con carácter general en 10Ø.

Para el caso de la estructura metálica en el que se ha considerado un coeficiente de comportamiento por ductilidad de 3 correspondiente a una ductilidad alta:

- Es necesario comprobar la estructura ante cualquier modificación de dimensiones de los perfiles metálicos, incluso cuando esta modificación implique la sustitución de perfiles por otros de mayor calidad.
- En los planos de proyecto, se incluyen detalles específicos para la uniones, proyectados como uniones de resistencia total y asumiendo una sobreresistencia de la unión como mínimo de 1,2 veces el correspondiente a la hipótesis de sismo pésima.
- No se admiten uniones resueltas mediante soldadura de penetración parcial entre los elementos críticos pertenecientes al esquema resistente al sismo.
- Las uniones atornilladas han sido proyectadas de manera que el fallo no se produzca por rotura de los tornillos.
- En los nudos se cuidará especialmente la continuidad de toda chapa traccionada y la garantía de no abolladura de la comprimida.
- En las triangulaciones completas no se considera la contribución de la barra comprimida.
- Se cuidará especialmente la simetría de los elementos de arriostramiento, así como de las uniones extremas.

3.1.4. Cumplimiento de la instrucción de hormigón estructural (Código estructural)

3.1.4.1. Descripción de la estructura

Estructura de hormigón armado en plantas sobre rasante resueltas mediante forjado unidireccional de prelosa pretensada, pórticos planos o de canto según cálculo y pilares y pantallas de hormigón armado. Cubierta resuelta mediante vigas de madera laminada, con cruces de arriostramiento tanto a nivel de cubierta como entre pilares.

3.1.4.2. Forjados de losa maciza

DESCRIPCIÓN	Los forjados de losas macizas se definen por el canto (espesor del forjado) y la armadura, consta de una malla que se dispone en dos capas (superior e inferior) con los detalles de refuerzo a punzonamiento (en los pilares), con las cuantías y separaciones según se indican en los planos de los forjados de la estructura.
DETALLES DE MONTAJE	Se indican en los planos de los forjados de las losas macizas de hormigón armado los detalles de la sección del forjado, indicando el espesor total, y la cuantía y separación de la armadura.
DEFORMACIÓN	En lo que respecta al estudio de la deformabilidad los forjados de losa de hormigón armado, que son elementos estructurales solicitados a flexión simple o compuesta, se ha aplicado el

	método simplificado descrito el artículo 7.4.2 del anejo 19 del Código Estructural, donde se establece que no será necesaria la comprobación de flechas cuando la relación luz/canto útil del elemento estudiado sea igual o inferior a los valores indicados en la tabla A19.7.4. Los límites de deformación vertical (flechas) establecidos para asegurar la compatibilidad de deformaciones de los distintos elementos estructurales y constructivos, son los que se señalan en el cuadro que se incluye a continuación, según lo establecido en el artículo 7.4.1 del Código Estructural.
LÍMITE DE LA FLECHA TOTAL A PLAZO INFINITO	Se considerará el más restrictivo de los siguientes valores: o flecha ≤ L/250

3.1.4.3. Forjados unidireccionales de prelosas pretensadas

DESCRIPCIÓN	Forjados unidireccionales compuestos de prelosas pretensadas de hormigón, más piezas de entrevigado aligerantes (bovedillas de porexpan), con armadura de reparto y hormigón vertido en obra en relleno de nervios y formando la losa superior (capa de compresión), que gravitan sobre vigas de hormigón armado planas o de canto en función de las cargas y de las luces a salvar.
SISTEMA DE UNIDADES ADOPTADO	Se indicarán en los planos de los forjados los valores de: o **Esfuerzos cortantes últimos** en apoyos expresados en KN/m (por metro de ancho de banda de forjado), y o **Momentos flectores** expresados en KN·m/m (por metro de ancho de banda de forjado), con objeto de poder evaluar su adecuación a partir de las solicitaciones de cálculo y respecto a las **fichas de características técnicas** y de **autorización de uso** de los prefabricados a emplear.
LÍMITE DE FLECHA TOTAL A PLAZO INFINITO	Se considerará el más restrictivo de los siguientes valores: o flecha ≤ L/250 o flecha ≤ L / 500 + 1 cm.

3.1.4.4. Forjados unidireccionales de alveoplacas pretensadas

DESCRIPCIÓN	Forjados unidireccionales compuestos de losas alveolares prefabricadas de hormigón pretensado, con armadura de reparto y hormigón vertido en obra en relleno de juntas laterales entre losas y formación de la losa superior (capa de compresión).
SISTEMA DE UNIDADES ADOPTADO	Se indicarán en los planos de los forjados los valores de: o **Esfuerzos cortantes últimos** en apoyos expresados en KN/m (por metro de ancho de banda de forjado), y o **Momentos flectores** expresados en KN·m/m (por metro de ancho de banda de forjado), con objeto de poder evaluar su adecuación a partir de las solicitaciones de cálculo y respecto a las **fichas de características técnicas** y de **autorización de uso** de los prefabricados a emplear.
LÍMITE DE FLECHA TOTAL A PLAZO INFINITO	Se considerará el más restrictivo de los siguientes valores: o flecha ≤ L/250 o flecha ≤ L / 500 + 1 cm.
LÍMITE RELATIVO DE FLECHA ACTIVA	Se considerará el más restrictivo de los siguientes valores: o flecha ≤ L/500 o flecha ≤ L / 1000 + 0.5 cm.

3.1.4.5. Programa de cálculo

NOMBRE COMERCIAL	CYPECAD espacial
VERSIÓN	2024.d
LICENCIA	113369, a nombre de Fernando Sarría Estructuras, S.L.
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA, IDEALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y SIMPLIFICACIONES EFECTUADAS	El programa realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando barras con los elementos lineales que definen la estructura: pilares, vigas, viguetas, forjados nervados y reticulares, y láminas plantas conformada mediante elementos finitos con los elementos planos: muros, pantallas y losas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

3.1.4.6. Método de cálculo

El dimensionado de secciones se realiza según la **Teoría de los Estados Limites** de la vigente Código Estructural, anejo 18, utilizando el **Método de Cálculo en Rotura**.

3.1.4.7. Redistribución de esfuerzos

Cuando se realiza un análisis lineal con redistribución limitada, simplificadamente y salvo justificación especial, para vigas y placas unidireccionales continuas y para dinteles de estructuras sensiblemente intraslacionales, se puede admitir según una redistribución del momento de la sección crítica.
En la redistribución de esfuerzos de forjados unidireccionales es posible considerar como leyes envolventes de momentos flectores las que resulten de igualar, en valor absoluto, los momentos en los apoyos y en el vano. En los apoyos sin continuidad se considerará un momento flector negativo no menor que ¼ del momento flector positivo del tramo contiguo, suponiendo el momento nulo en dicho apoyo.

3.1.4.8. Deformaciones

Los valores comprobados se justifican con la aplicación del artículo 4.3.3 del CTE DB SE, el artículo 7.4.1 del Código Estructural. Para la estimación de flechas se considera la **Inercia Equivalente** (Ie) a partir de la Formula de **Bischoff**. Se considera el módulo de deformación Ec establecido en Código Estructural, anejo 19, apartado 5.2.
Respecto a las deformaciones de los forjados unidireccionales de hormigón con elementos prefabricados armados o pretensados, se comprobarán las flechas conforme al artículo 7.4.1 del Código Estructural. Las flechas se calcularán conforme al método simplificado desarrollado en el mismo artículo, en el que se propone el cálculo de las deformaciones considerando un valor de inercia equivalente (Ie) en cada vano de forjado, considerando los efectos de fisuración y pérdida de rigidez del forjado.
No obstante, dado que en el proyecto se desconoce el modelo de forjado definitivo (según fabricantes) a ejecutar en obra, se exigirá al suministrador del mismo el cumplimiento de las deformaciones máximas (flechas) dispuestas en la presente memoria, en función de su rigidez K "EI" y las cargas consideradas, así como la certificación del cumplimiento del esfuerzo cortante y flector que figura en los planos de forjados, exigiéndose para estos casos la limitación de flecha establecida por las referidas normas CTE DB SE y en el Código Estructural en el artículo 4.4.3 y 7.4 del anejo 19 respectivamente. En las expresiones anteriores, para la aplicación de la norma en el caso de las deformaciones máximas, "L" es la luz del vano, en centímetros, (distancia entre ejes de los pilares sí se trata de forjados apoyados en vigas planas) y, en el caso de voladizo, 1.6 veces el vuelo.

3.1.4.9. Cuantías geométricas

Serán como mínimo las fijadas por el código estructural en el apartado 9 del anejo 19.

3.1.4.10. Estado de cargas consideradas

Las combinaciones de las acciones consideradas se han establecido siguiendo los criterios del Documento Básico SE-AE. Los valores característicos de las acciones se basan en lo establecido en la Norma Básica SE-AE, y se describen en el apartado correspondiente.

3.1.4.11. Consideración de los efectos de segundo orden

Se considera el efecto del pandeo es los elementos verticales en general, y a los efectos de la componente traslacional de la estructura se aplican los siguientes criterios:

- Si la estructura es capaz de soportar una acción horizontal de viento de al menos el 2% del peso del edificio, y el desplome entre plantas no es superior a 1/500 de su altura, esta componente de pandeo se despreciará.
- Si la altura entre plantas no es superior a 3,00 metros, y el lado del soporte es de al menos 0,25 metros, se prescindirá de la componente intraslacional.

3.1.4.12. Durabilidad

Al objeto de garantizar la durabilidad de la estructura durante su vida útil, el capítulo 9 del Código Estructural establece, en el artículo 43, las correspondientes estrategias. A estas estrategias le corresponde la definición de una serie de parámetros relativos a:

- Selección de formas estructurales adecuadas.

- Definición de la calidad del hormigón.
- Espesores de recubrimiento.
- Control del valor máximo de abertura de fisura.
- Disposición de protecciones superficiales en el caso de ambientes muy agresivos.
- Adopción de medidas específicas contra la corrosión (por ejemplo galvánica o química) de las armaduras.

Las formas estructurales son las definidas en los planos.
Las calidades del material se encuentran definidas en los planos y en apartado correspondiente de esta misma memoria.
Los espesores de recubrimiento se encuentran definidos en las correspondientes tablas en los planos de replanteo de la estructura. Además, los recubrimientos se ajustarán al cumplimiento del DB-SI para garantizar la estabilidad al fuego exigible a la estructura. Los valores especificados en las tablas de recubrimientos de los planos establecen el valor más desfavorable (mayor recubrimiento), según durabilidad y seguridad en caso de incendio.
El control de apertura de fisura ha sido considerado para el dimensionado de los elementos estructurales, de tal manera que los valores máximos en cada caso no sean rebasados.
De ser necesarias las protecciones superficiales adicionales, éstas serán definidas en los correspondientes pliegos de condiciones.
Las medidas específicas en cada caso estarán definidas en los correspondientes pliegos de condiciones.

3.1.4.13. Materiales

Hormigón

	Elementos de Hormigón Armado				
	Cimentación y muros en contacto con el terreno	Pilares	Estructura horizontal (losas armadas, vigas y forjados)	Soleras	
Designación	H-25/B/20/XC2	HA-35/F/20/XC3	HA-30/F/20/XC3	H-25/B/20/XC2	
Resistencia característica a los 28 días: f_{ck} (n/mm^2)	25	35	30	25	
Tipo de cemento (rc-93)	II-AS/P/V-42.5	II-AS/P/V-42.5	II-AS/P/V-42.5	II-AS/P/V-42.5	
Cantidad máxima/mínima de cemento (kp/m^3)	400/275	400/300	400/300	400/275	
Máxima relación a/c	0.60	0.55	0.55	0.60	
Características especiales	-	-	-	-	
Tamaño máximo del árido (mm)	20	20	20	20	
Tipo de ambiente (agresividad)	XC2	XC3	XC3	XC2	
Consistencia del hormigón	Blanda	Fluida	Fluida	Blanda	
Asiento cono de abrams (cm)	5 a 9	10 a 15	10 a 15	5 a 9	
Sistema de compactación	Vibrado	Vibrado	Vibrado	Vibrado	
Nivel de control previsto	Normal	Normal	Normal	Normal	
Coeficiente de minoración	1.5	1.5	1.5	1.5	
Resistencia de cálculo del hormigón: f_{cd} (n/mm^2)	16.67	23.33	20.00	16.67	

Acero en barras

	Acero en barras				
	Toda la obra	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
Designación	**B-500-S**				
Límite elástico (n/mm²)	500				
Nivel de control previsto	Normal				
Coeficiente de minoración	1.15				
Resistencia de cálculo del acero (barras): f_{yd} (n/mm²)	434.78				

Acero en mallazos

	Acero en mallazos				
	Toda la obra	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
Designación	**B-500-T**				
Límite elástico (kp/cm²)	500				

3.1.4.14. Dosificaciones orientativas y control de los hormigones

CÓDIGO ESTRUCTURAL. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN
LOTES DE HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto:	**INEFC**		Fecha:
Emplazamiento:	**PASSEIG DE L'HORTA DEL VALIRA**		**enero-24**
Población:	**SEU D'URGELL (LLEIDA)**		
Promotor:			
Arquitecto:	**CEROUNO + OPTEAM**		

HORMIGONES

TIPO DE HORMIGON (art. 33.6)

	Elaborado en obra ☐	Dosificación orientativa:	Cemento (Kg/m³):	***275***
HA-25/B/20/XC2	Elaborado en central. Con sello, marca o distintivo ☒	(Art. 43.2.1)	Aridos (Kg/m³):	***2.060***
	Elaborado en central.Sin sello, marca o distintivo ☐		Agua (Litros):	***165***

COMPONENTES DEL HORMIGON

CEMENTO (Art. 26, 85.1 y Anejo 4)		**ARIDO** (Art. 30 y 56.4.2)		**AGUA** (Art. 29 y 56.4.5)
Tipo de cemento:	***CEM II-AS/P/V-42,5***	Clase:	***Calizo; Machaqueo***	***Aceptable por la práctica. Si no se tienen antecedentes, se analizará previamente.***
Toda la obra:		Designación:	***AG - 30 - T - C***	

☒ Se efectuarán los ensayos de recepción de los componentes del hormigón cuando sean preceptivos (Art. 21)

ADITIVOS (Art.31 y 56.4.3)	Proporción (%peso cemento)	**ADICIONES** (Art. 32 y 56.4.4)	Proporción (%peso cemento)
Fluidificantes	***<1%***		

CONTROL DEL HORMIGON (Art. 57)

CONTROL INDIRECTO (Art. 57.5.6) ☐

Medición de la consistencia del hormigón.

Nº de mediciones diarias (≥4): | f_{cd} (≤ 10 N/mm²)

CONTROL AL 100 POR 100 (Art. 57.5.5) ☐

Se determina la resistencia de todas las amasadas.

γ_C=1,50

Nº Lote	Descripción
Nº amasadas/lote:	Nº probetas/amasada:

CONTROL ESTADISTICO (Art. 57.5.4) ☒

Se conoce la resistencia de una fracción de las amasadas que se colocan.

γ_C=1,50

Nº Lote	Descripción
1 cada 100m³ /1 semana	***Cimentación***
1 cada 100m³ /2 plantas	***Muros***
Nº amasadas/lote:	Nº probetas/amasada:
≥1	***2***

ACERO

ARMADURAS (Art. 34 y 35)

Tipo de acero	***B 500 S***	***B 500 T***
Localización	***Toda la obra***	***Mallas electrosoldadas***

El acero utilizado en las armaduras debe estar certificado

CONTROL DEL ACERO (Art. 58 y 59)

ACERO CON MARCADO CE (Art. 58) ☐

Acero certificado	
f_{yd}=0,75* f_{yk}/γ_S=	
Ensayos:	

Se comprobará la sección y la no formación de fisuras en zonas de doblado o ganchos de anclaje

Nº de lotes	Descripción

SIN VIGENCIA DEL MARCADO CE (Art. 58 y 59) ☒

Posesión de un distintivo de calidad ☒	**Si**
Ensayos durante la recepción ☐	
	γ_S=1,15
Ensayos:	

geométricas, Doblado y desdoblado, además, al menos en una probeta de cada diámetro, el tipo de acero empleado y su fabricante, el límite elástico, la carga de rotura, la relación

Suministro	Nº lotes
<300 t	***Lotes de 40 t máximo***
Nº de probetas/lote	
2	

DURABILIDAD DEL HORMIGON

DURABILIDAD (Art. 43)

Clase de exposición (Tablas A19.4.1 y 27.1.b)	Recubrimiento nominal por durabilidad (mm) (Tabla 44.2.1.1.a, 44.2.1.1.b, 44.3 y 44.4)	Máx. relación agua/cemento (a/c) (Tabla 43.2.1.a)	Mínimo contenido en cemento (Kg/m³) (Tabla 43.2.1.a)	Resistencia mínima (N/mm²) (Tabla 43.2.1.b)	Valor máximo de abertura de fisura (mm) (Tabla 27.2)
XC2	***30***	***0,6***	***275***	***25***	***0,3***

OBSERVACIONES

Barcelona, enero de 2024
LOS ARQUITECTOS

CEROUNO + OPTEAM

CÓDIGO ESTRUCTURAL. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN.
LOTES DE HORMIGÓN HA-35/F/20/XC3

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto:	**INEFC**		Fecha:
Emplazamiento:	**PASSEIG DE L'HORTA DEL VALIRA**		**enero-24**
Población:	**SEU D'URGELL (LLEIDA)**		
Promotor:			
Arquitecto:	**CEROUNO + OPTEAM**		

HORMIGONES

TIPO DE HORMIGON (art. 33.6)

	Elaborado en obra ☐	Dosificación orientativa:	Cemento (Kg/m^3):	***300***
HA-35/F/20/XC3	Elaborado en central. Con sello, marca o distintivo ☒	(Art. 43.2.1)	Aridos (Kg/m^3):	***2.035***
	Elaborado en central.Sin sello, marca o distintivo ☐		Agua (Litros):	***165***

COMPONENTES DEL HORMIGON

CEMENTO (Art. 26, 85.1 y Anejo 4)		**ARIDO** (Art. 30 y 56.4.2)		**AGUA** (Art. 29 y 56.4.5)
Tipo de cemento:	***CEM II-AS/P/V-42,5***	Clase:	***Calizo; Machaqueo***	***Aceptable por la práctica. Si no se tienen antecedentes, se analizará previamente.***
Toda la obra:		Designación:	***AG - 30 - T - C***	

☒ Se efectuarán los ensayos de recepción de los componentes del hormigón cuando sean preceptivos (Art. 21)

ADITIVOS (Art.31 y 56.4.3)	Proporción (%peso cemento)	**ADICIONES** (Art. 32 y 56.4.4)	Proporción (%peso cemento)
Fluidificantes	***<1%***		

CONTROL DEL HORMIGON (Art. 57)

CONTROL INDIRECTO (Art. 57.5.6) ☐

Medición de la consistencia del hormigón.

Nº de mediciones diarias (≥4): | f_{cd} (≤ 10 N/mm^2)

CONTROL AL 100 POR 100 (Art. 57.5.5) ☐

Se determina la resistencia de todas las amasadas.

γ_C=1,50

Nº Lote	Descripción
Nº amasadas/lote:	Nº probetas/amasada:

CONTROL ESTADISTICO (Art. 57.5.4) ☒

Se conoce la resistencia de una fracción de las amasadas que se colocan.

γ_C=1,50

Nº Lote	Descripción
1 cada 500m²/1 planta	***Pilares, pantallas y muros***
Nº amasadas/lote:	Nº probetas/amasada:
≥1	***2***

ACERO

ARMADURAS (Art. 34 y 35)

Tipo de acero	***B 500 S***	***B 500 T***
Localización	***Toda la obra***	***Mallas electrosoldadas***

El acero utilizado en las armaduras debe estar certificado

CONTROL DEL ACERO (Art. 58 y 59)

ACERO CON MARCADO CE (Art. 58) ☐

Acero certificado	
f_{yd}=0,75* f_{yk}/γ_S=	
Ensayos:	

Se comprobará la sección y la no formación de fisuras en zonas de doblado o ganchos de anclaje

Nº de lotes	Descripción

SIN VIGENCIA DEL MARCADO CE (Art. 58 y 59) ☒

Posesión de un distintivo de calidad ☒	**Sí**
Ensayos durante la recepción ☐	
	γ_S=**1,15**
Ensayos:	

geométricas, Doblado y desdoblado, además, al menos en una probeta de cada diámetro, el tipo de acero empleado y su fabricante, el límite elástico, la carga de rotura, la relación

Suministro	Nº lotes
<300 t	***Lotes de 40 t máximo***
Nº de probetas/lote	
2	

DURABILIDAD DEL HORMIGON

DURABILIDAD (Art. 43)

Clase de exposición (Tablas A19.4.1 y 27.1.b)	Recubrimiento nominal por durabilidad (mm) (Tabla 44.2.1.1.a, 44.2.1.1.b, 44.3 y 44.4)	Máx. relación agua/cemento (a/c) (Tabla 43.2.1.a)	Mínimo contenido en cemento (Kg/m^3) (Tabla 43.2.1.a)	Resistencia mínima (N/mm^2) (Tabla 43.2.1.b)	Valor máximo de abertura de fisura (mm) (Tabla 27.2)
XC3	***30***	***0,55***	***300***	***30***	***0,3***

OBSERVACIONES

Barcelona, enero de 2024

LOS ARQUITECTOS

CEROUNO + OPTEAM

CÓDIGO ESTRUCTURAL. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN
LOTES DE HORMIGÓN HA-30/F/20/XC3

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto:	**INEFC**		Fecha:
Emplazamiento:	**PASSEIG DE L'HORTA DEL VALIRA**		**enero-24**
Población:	**SEU D'URGELL (LLEIDA)**		
Promotor:			
Arquitecto:	**CEROUNO + OPTEAM**		

HORMIGONES

TIPO DE HORMIGON (art. 33.6)

	Elaborado en obra ☐	Dosificación orientativa:	Cemento (Kg/m^3):	***300***
HA-30/F/20/XC3	Elaborado en central. Con sello, marca o distintivo ☒	(Art. 43.2.1)	Aridos (Kg/m^3):	***2.035***
	Elaborado en central.Sin sello, marca o distintivo ☐		Agua (Litros):	***165***

COMPONENTES DEL HORMIGON

CEMENTO (Art. 26, 85.1 y Anejo 4)		**ARIDO** (Art. 30 y 56.4.2)		**AGUA** (Art. 29 y 56.4.5)
Tipo de cemento:	***CEM II-AS/P/V-42,5***	Clase:	***Calizo; Machaqueo***	***Aceptable por la práctica. Si no se tienen antecedentes, se analizará previamente.***
Toda la obra:		Designación:	***AG - 20 - T - C***	

☒ Se efectuarán los ensayos de recepción de los componentes del hormigón cuando sean preceptivos (Art. 21)

ADITIVOS (Art.31 y 56.4.3)	Proporción (%peso cemento)	**ADICIONES** (Art. 32 y 56.4.4)	Proporción (%peso cemento)
Fluidificantes	***<1%***		

CONTROL DEL HORMIGON (Art. 57)

CONTROL INDIRECTO (Art. 57.5.6) ☐

Medición de la consistencia del hormigón.

Nº de mediciones diarias (≥4): | f_{cd} (≤ 10 N/mm^2)

CONTROL AL 100 POR 100 (Art. 57.5.5) ☐

Se determina la resistencia de todas las amasadas.

γ_C=1,50

Nº Lote	Descripción
Nº amasadas/lote:	Nº probetas/amasada:

CONTROL ESTADISTICO (Art. 57.5.4) ☒

Se conoce la resistencia de una fracción de las amasadas que se colocan.

γ_C=1,50

Nº Lote	Descripción
1 cada 1000m²/1 planta	***Forjados y vigas***
Nº amasadas/lote:	Nº probetas/amasada:
≥1	***2***

ACERO

ARMADURAS (Art. 34 y 35)

Tipo de acero	***B 500 S***	***B 500 T***
Localización	***Toda la obra***	***Mallas electrosoldadas***

El acero utilizado en las armaduras debe estar certificado

CONTROL DEL ACERO (Art. 58 y 59)

ACERO CON MARCADO CE (Art. 58) ☐

Acero certificado	
f_{yd}=0,75* f_{yk}/γ_S=	
Ensayos:	

Se comprobará la sección y la no formación de fisuras en zonas de doblado o ganchos de anclaje

Nº de lotes	Descripción

SIN VIGENCIA DEL MARCADO CE (Art. 58 y 59) ☒

Posesión de un distintivo de calidad ☒	**Sí**
Ensayos durante la recepción ☐	
	γ_S=**1,15**
Ensayos:	

geométricas, Doblado y desdoblado, además, al menos en una probeta de cada diámetro, el tipo de acero empleado y su fabricante, el límite elástico, la carga de rotura, la relación

Suministro	Nº lotes
<300 t	***Lotes de 40 t máximo***
Nº de probetas/lote	
2	

DURABILIDAD DEL HORMIGON

DURABILIDAD (Art. 43)

Clase de exposición (Tablas A19.4.1 y 27.1.b)	Recubrimiento nominal por durabilidad (mm) (Tabla 44.2.1.1.a, 44.2.1.1.b, 44.3 y 44.4)	Máx. relación agua/cemento (a/c) (Tabla 43.2.1.a)	Mínimo contenido en cemento (Kg/m^3) (Tabla 43.2.1.a)	Resistencia mínima (N/mm^2) (Tabla 43.2.1.b)	Valor máximo de abertura de fisura (mm) (Tabla 27.2)
XC3	***30***	***0,55***	***300***	***30***	***0,3***

OBSERVACIONES

Barcelona, enero de 2024

LOS ARQUITECTOS

CEROUNO + OPTEAM

3.1.5. Estructuras de acero (DB-SE-A)

3.1.5.1. Bases de cálculo, criterios de verificación

La verificación de los elementos estructurales de acero se ha realizado:

☐	Manualmente	☐	Toda la estructura:	Se adjuntan comprobaciones manuales.	
		☐	Parte de la estructura:		
☒	Mediante programa informático	☒	Toda la estructura	Nombre del programa:	CYPE Metal3D
				Versión:	2024.d
				Empresa:	CYPE INGENIEROS
				Domicilio:	Avda. Eusebio Sempere 5 03003 Alicante - España
		☐	Parte de la estructura:	Identificar los elementos de la estructura:	-
				Nombre del programa:	CYPE Metal3D
				Versión:	2024.d
				Empresa:	CYPE INGENIEROS
				Domicilio:	Avda. Eusebio Sempere 5 03003 Alicante - España

Se han seguido los criterios indicados en el Código Técnico para realizar la verificación de la estructura en base a los siguientes estados límites:

ESTADO LÍMITE ÚLTIMO	Se comprueba los estados relacionados con fallos estructurales como son la estabilidad y la resistencia.
ESTADO LÍMITE DE SERVICIO	Se comprueba los estados relacionados con el comportamiento estructural en servicio.

3.1.5.2. Bases de cálculo, modelo y análisis

El análisis de la estructura se ha basado en un modelo que proporciona una previsión suficientemente precisa del comportamiento de la misma.
Las condiciones de apoyo que se consideran en los cálculos corresponden con las disposiciones constructivas previstas.
Se consideran a su vez los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables.
En el análisis estructural se han tenido en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados cuando así fuere necesario.

la estructura está formada por pilares y vigas	☐	existen juntas de dilatación	☐	separación máxima entre juntas de dilatación	d>40 metros	¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo?	sí ☐ no ☐
	☒	no existen juntas de dilatación				¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo?	sí ☐ no ☐

☐	La estructura se ha calculado teniendo en cuenta las solicitaciones transitorias que se producirán durante el proceso constructivo.
☒	Durante el proceso constructivo no se producen solicitaciones que aumenten las inicialmente previstas para la entrada en servicio del edificio.

3.1.5.3. Bases de cálculo, estados límites últimos

La verificación de la capacidad portante de la estructura de acero se ha comprobado para el estado límite último de estabilidad, en donde:

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$	siendo: $E_{d,dst}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras $E_{d,stb}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

y para el estado límite último de resistencia, en donde

$E_d \leq R_d$	siendo: E_d el valor de cálculo del efecto de las acciones R_d el valor de cálculo de la resistencia correspondiente

Al evaluar E_d y R_d, se han tenido en cuenta los efectos de segundo orden de acuerdo con los criterios establecidos en el Documento Básico.

3.1.5.4. Bases de cálculo, estados límites de servicio

Para los diferentes estados límite de servicio se ha verificado que:

$E_{ser} \leq C_{\lim}$	siendo: E_{ser} el efecto de las acciones de cálculo; $C_{\lim}$ valor límite para el mismo efecto.

3.1.5.5. Bases de cálculo, geometría

En la dimensión de la geometría de los elementos estructurales se ha utilizado como valor de cálculo el valor nominal de proyecto.

3.1.5.6. Durabilidad

Se han considerado las estipulaciones del apartado “3 Durabilidad” del “Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero”, y que se recogen en el presente proyecto en los planos de arquitectura y construcción, y en el apartado de “Pliego de Condiciones Técnicas”. A tal efecto:

- Se prevé la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica al edificio en su conjunto (situación, uso, etc.), la estructura (exposición, ventilación, etc.), los elementos (materiales, tipos de sección, etc.) y, especialmente, los detalles, evitando:
  1. La existencia de sistemas de evacuación de aguas no accesibles para su conservación que puedan afectar a elementos estructurales.
  2. La formación de rincones, en nudos y en uniones a elementos no estructurales, que favorezcan el depósito de residuos o suciedad.
  3. El contacto directo con otros metales (el aluminio de las carpinterías de cerramiento, muros cortina, etc.).
  4. El contacto directo con yesos.
- En el proyecto de edificación se indican las protecciones adecuadas a los materiales para evitar su corrosión, de acuerdo con las condiciones ambientales internas y externas del edificio. A tal fin se utilizará la norma UNE-ENV 1090-2: 2011, tanto para la definición de ambientes, como para la definición de las especificaciones a cumplir por las pinturas y barnices de protección, así como por los correspondientes sistemas de aplicación.
- Los materiales protectores se almacenarán y utilizarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante y su aplicación se realizará dentro del periodo de vida útil del producto y en el tiempo indicado para su aplicación, de modo que la protección quede totalmente terminada en dichos plazos.
- A los efectos de la preparación de las superficies a proteger y del uso de las herramientas adecuadas, se utilizará la norma UNE-ENV 1090-2: 2011.
- Las superficies que no se puedan limpiar por chorreado, se someterán a un cepillado metálico que elimine la cascarilla de laminación y después se limpiarán para quitar el polvo, el aceite y la grasa.
- Todos los abrasivos utilizados en la limpieza y preparación de las superficies a proteger, serán compatibles con los productos de protección a emplear.
- Los métodos de recubrimiento: metalización, galvanización y pintura se especificarán y ejecutarán de acuerdo con la normativa específica al respecto y las instrucciones del fabricante. Se utilizará la norma UNE-ENV 1090-2: 2011.

- Se definirán y cuidarán especialmente las superficies que deban resistir y transmitir esfuerzos por rozamiento, superficies de soldaduras y para el soldeo, superficies inaccesibles y expuestas exteriormente, superficies en contacto con el hormigón, la terminación de las superficies de aceros resistentes a la corrosión atmosférica, el sellado de espacios en contacto con el ambiente agresivo y el tratamiento de los elementos de fijación. Para todo ello se utilizará la norma UNE-ENV 1090-2: 2011.

- En aquellas estructuras que, como consecuencia de las consideraciones ambientales indicadas, sea necesario revisar la protección de las mismas, el proyecto prevé la inspección y mantenimiento de las protecciones, asegurando, de modo permanente, los accesos y el resto de condiciones físicas necesarias para ello.

3.1.5.7. Materiales

Al tipo de acero utilizado en chapas y perfiles es:

En pilares	S275JR
En correas	S275JR

Las características mecánicas de los aceros utilizados se corresponden con las descritas en el artículo 4.2 de la instrucción SE-A. En su párrafo 2 (tabla 4.1) se especifican los siguientes valores:

Designación	Espesor nominal t (mm)				Temperatura del ensayo Charpa (ºC)
	fy (N/mm²)			fu (N/mm²)	
	$t \leq 16$	$16 < t \leq 40$	$40 < t \leq 63$	$3 \leq t \leq 100$	
S235JR	235	225	215	360	20
S235J0					0
S235J2					-20
S275JR	275	265	255	410	2
S275J0					0
S275J2					-20
S355JR	355	345	335	470	20
S355J0					0
S355J2					-20
S355K2					-20(1)
S450J0	450	430	410	550	0

(1)Se le exige una energía mínima de 40J.

fy tensión de límite elástico del material

fu tensión de rotura

3.1.5.8. Análisis estructural

La comprobación ante cada estado límite se realiza en dos fases: determinación de los efectos de las acciones (esfuerzos y desplazamientos de la estructura) y comparación con la correspondiente limitación (resistencias y flechas y vibraciones admisibles respectivamente). En el contexto del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero" a la primera fase se la denomina de análisis y a la segunda de dimensionado.

3.1.5.9. Estados límites últimos

La comprobación frente a los **estados límites últimos** supone la comprobación ordenada frente a la resistencia de las secciones, de las barras y las uniones.
El valor del límite elástico utilizado será el correspondiente al material base según se indica en el apartado 3 del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero". No se considera el efecto de endurecimiento derivado del conformado en frío o de cualquier otra operación.
Se han seguido los criterios indicados en el apartado 6 "**Estados límite últimos**" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero" para realizar la comprobación de la estructura, en base a los siguientes criterios de análisis:

1. Descomposición de la barra en secciones y cálculo en cada uno de ellas de los valores de resistencia:
    - Resistencia de las secciones a tracción
    - Resistencia de las secciones a corte
    - Resistencia de las secciones a compresión
    - Resistencia de las secciones a flexión
    - Interacción de esfuerzos:
        1. Flexión compuesta sin cortante
        2. Flexión y cortante
        3. Flexión, axil y cortante
2. Comprobación de las barras de forma individual según esté sometida a:
    - Tracción
    - Compresión
    - Flexión
    - Interacción de esfuerzos:
    - Elementos flectados y traccionados
    - Elementos comprimidos y flectados
3. Respecto a los efectos de segundo orden originadas por la inestabilidad lateral global (artículo 5.3 del DB SE-A):
    - No se considerarán los efectos de segundo orden derivados de los desplazamientos horizontales de la estructura, ya que el edificio cuenta con los elementos necesarios para materializar una trayectoria clara de fuerzas horizontales hasta la cimentación, y el valor del coeficiente r es igual o inferior a 0,1 (según fórmula 5.3 del artículo 5.3.1 del DB SE-A).

3.1.5.10. Estados límite de servicio

Para las diferentes situaciones de dimensionado se ha comprobado que el comportamiento de la estructura en cuanto a deformaciones, vibraciones y otros estados límite, está dentro de los límites establecidos en el apartado "7.1.3. Valores límites" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero".

3.1.6. Estructuras de madera (DB-SE-M)

Para las bases de cálculo se desarrollan los capítulos 2 y 4 de la Norma Básica SE-M.
La durabilidad se define en el capítulo 3 de la Norma Básica SE-M.
El análisis estructural, tanto de las piezas (pilares, vigas, tirantes, etc.) como de las uniones se efectúa siguiendo lo expuesto en los capítulos 5, 6, 7, 8, 9 y 10.
La ejecución, definición de tolerancias y control de obra se describen en los capítulos 11 y 12 de la Norma Básica SE-M.
Por último, para garantizar la estabilidad al fuego exigible a la estructura de madera, se aplican los criterios de la Norma Básica SI 6, y del Anejo SI E, donde establece el método seguido para determinar la resistencia de los elementos estructurales de madera, según el método de la sección reducida.

3.1.6.1. Valores característicos de los materiales

Como valores característicos de las propiedades de los materiales, Xk, se tomarán los establecidos en el correspondiente apartado del Capítulo 4 de la Norma Básica SE-M, teniendo en cuenta los factores correctores que se establecen a continuación.
Los valores característicos utilizados en la obra, responden a los criterios definidos en el Apartado 4 de la Norma (los números indican en valor de la resistencia característica a flexión, fm,k, expresada en N/mm²:

- En madera maciza, para coníferas y chopo: C14, C16, C18, C20, C22, C24, C27, C30, C35, C40, C45 y C50.
- En madera maciza, para frondosas: D30, D35, D40, D50, D60 y D70.
- Para madera laminada encolada homogénea: GL24h, GL28h, GL32h y GL36h.
- Para madera laminada encolada combinada: GL24c, GL28c, GL32c y GL36c.
- Para maderas microlaminadas para uso estructural, deberá suministrarse con una certificación de los valores de las propiedades mecánicas y del efecto del tamaño de acuerdo con los planteamientos generales de la Norma Básica SE-M

Y concretamente, los valores que se exigen a la estructura son:

	Maderas estructurales				
	Toda la obra	Postes	Vigas	Cerchas de cubierta	Otros
Designación	GL24h				
Resistencia característica (n/mm²)	24				

3.1.6.2. Factores correctores de la resistencia característica de los materiales

Los valores de corrección de la resistencia característica se establecen en el cálculo según lo especificado en el Apartado 2.2.1.2 de la Norma Básica SE-M.
En este mismo apartado, en la Tabla 2.1 de la Norma Básica SE-M, a modo de guía o ejemplo, se incluyen valores particularizados para algunos de los factores de corrección:

Factor	Aplicación				
de altura	Madera aserrada: canto (mm)	<40	70	100	≥150
	Factor kh de corrección de fm,k y ft,o,k	1,3	1,2	1,1	1,0
	Madera laminada: canto (mm)	<240	300	400	≥600
	Factor kh corrector de fm,g,k y ft,o,g,k	1,10	1,07	1,04	1,00
de volumen	Madera laminada: volumen de la zona afectada (m³)	<0,010	0,015	0,020	0,030
	Factor kvol corrector de ft,90,g,k	1,00	0,92	0,87	0,80

3.1.6.3. Clases de duración de las acciones

Las acciones que solicitan al elemento considerado deben asignarse a una de las clases de duración de la carga establecidas en la tabla 2.2.

Clase de duración	Duración aproximada acumulada de la acción en valor característico	Acción
Permanente	más de 10 años	Permanente, peso propio
Larga	de 6 meses a 10 años	Apeos o estructuras provisionales no itinerantes
Media	de una semana a 6 meses	sobrecarga de uso; nieve en localidades de >1000 m
Corta	menos de una semana	viento; nieve en localidades de < 1000 m
Instantánea	algunos segundos	sismo

3.1.6.4. Clases de servicio

Cada elemento estructural considerado se asigna a una de las clases de servicio definidas a continuación, en función de las condiciones ambientales previstas:

- Clase de servicio 1. Se caracteriza por un contenido de humedad en la madera correspondiente a una temperatura de 20 ± 2°C y una humedad relativa del aire que sólo exceda el 65% unas pocas semanas al año.
- Clase de servicio 2. Se caracteriza por un contenido de humedad en la madera correspondiente a una temperatura de 20 ± 2°C y una humedad relativa del aire que sólo exceda el 85% unas pocas semanas al año.
- Clase de servicio 3. Condiciones ambientales que conduzcan a contenido de humedad superior al de la clase de servicio 2.

3.1.6.5. Valor de cálculo de las propiedades del material y de las uniones

El valor de cálculo, X_d, de una propiedad del material (resistencia) queda definida en el cálculo como:

$$X_d = k_{\mathrm{mod}} \cdot \left(\frac{X_k}{\gamma_M} \right)$$

siendo:

X_k valor característico de la propiedad del material, según la tabla del capítulo 3.1.6.1 de esta memoria,

γ_M coeficiente parcial de seguridad para la propiedad del material definida en la Tabla 2.3 de la Norma Básica SE-M, y

k_{mod} factor de modificación, cuyos valores figuran en la Tabla 2.4 de la Norma Básica SE-M, teniendo en cuenta, previamente, la clase de duración de la combinación de carga de acuerdo con la Tabla 2.2 de la Norma Básica SE-M (capítulo 3.1.6.3 de esta memoria) y la clase de servicio del Apartado 2.2.2.2. de la Norma Básica SE-M (capítulo 3.1.6.4).

3.1.6.6. Adhesivos y uniones

Los adhesivos utilizados en la fabricación de elementos estructurales de madera se ajustarán a las Normas UNE EN 301 y UNE EN 12436: 2002.
En el producto se indicará de forma visible que el adhesivo es apto para uso estructural, así como para qué clases de servicio es apto.
La tabla 4.1 de la Norma Básica SE-M define los tipos de adhesivos y su adecuación con la clase de servicio:

Tipo de adhesivo	Abreviatura	Clase de servicio			Observaciones
		1	2	3	
Fenol-formaldehído (1) (5)	PF	apto (1)	apto (1)	apto (1)	Adhesivo para encolar en caliente (110º-140ºC); adecuado para fabricación de tableros de madera.
Resorcina-fenol-formaldehído (5)	RPF	apto	apto	apto	
Resorcina-formaldehído (5)	RF	apto	apto	apto	
Melamina-urea-formaldehído (2) (6)	MUF	apto	apto	poco apto	
Urea-formaldehído (6)	UF	apto	poco apto(3)	no apto	
Poliuretano (6)	PU	apto	apto	apto	Aptitud reducida para rellenar las juntas. El fabricante indicará las prestaciones ante fuego.
Resinas epoxi (4) (6)	EP	apto	apto	apto	Apta para juntas gruesas. Presión de encolado reducida.
Caseína (6)		apto	poco apto	no apto	Es necesario un fungicida.

(1) Sólo para encolado en caliente (110º - 140 ºC); adecuado para fabricación de tableros derivados de la madera.
(2) Preferentemente para encolar por encima de 30 ºC.
(3) No adecuada para una humedad relativa del aire elevada y simultánea con una temperatura por encima de 50 ºC.
(4) No adecuada para temperaturas superiores a los 50 ºC.
(5) Líneas de cola de color marrón oscuro.
(6) Líneas de cola transparentes.

Las uniones, tradicionales y/o elementos mecánicos de fijación, se regulan en el Apartado 4.6 de la Norma Básica SE-M.

3.1.6.7. Durabilidad

Se define la clase de riesgo biológico en el Apartado 3.2.1.2 de la Norma Básica SE-M, y se aplica el tipo de protección definida en el Apartado 3.2.1.3 de la Norma Básica SE-M.
Las consideraciones de los Apartados 3.3 y 3.4 de la Norma Básica SE-M son también aplicables.

3.1.6.8. Análisis estructural

El análisis estructural, tanto de las piezas (pilares, vigas, tirantes, etc.) como de las uniones se efectúa siguiendo lo expuesto en los capítulos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 de la Norma Básica SE-M.

3.1.7. Cimentaciones (DB-SE-C)

3.1.7.1. Bases de cálculo

MÉTODO DE CÁLCULO:	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Limites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
VERIFICACIONES:	Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma. En este caso el modelo consiste en zapatas aisladas cimentadas en dos niveles y pozos de cimentación en zonas localizadas para alcanzar el sustrato resistente de gravas
ACCIONES:	Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 – 4.5).

3.1.7.2. Estudio geotécnico pendiente de realización

GENERALIDADES	El análisis y dimensionamiento de la cimentación exige el conocimiento previo de las características del terreno de apoyo, la tipología del edificio previsto y el entorno donde se ubica la construcción. En este caso, se proporciona un estudio geotécnico de la parcela colindante, por lo que se asumen extrapolables los resultados aquí obtenidos	
DATOS ESTIMADOS	El tipo de terreno considerado es de tierra vegetal en los primeros 1.20m desde la superficie y, a partir de esa cota, un sustrato de gravas que se extiende hasta donde alcanzan los ensayos.	
TIPO DE RECONOCIMIENTO	Se ha realizado un reconocimiento inicial del terreno donde se pretende ubicar esta edificación, basándonos en la experiencia de la obra colindante con la misma, de reciente construcción, encontrándose un terreno de gravas	
PARÁMETROS GEOTÉCNICOS ESTIMADOS	Cota de cimentación	Variable entre -3.80 m y -0.65m
	Estrato previsto para cimentar	Sustrato de gravas
	Nivel freático.	No se detecta
	Tensión admisible considerada	0.21 N/mm²
	Peso específico del terreno	γ= 21.00 kN/m^3
	Angulo de rozamiento interno del terreno	φ=32º
	Coeficiente de empuje en reposo	
	Valor de empuje al reposo	
	Coeficiente de Balasto	

3.1.7.3. Cimentación

DESCRIPCIÓN	Cimentación mediante zapatas aisladas o corridas bajo muros de sótano. Losa de cimentación localizada bajo la zona de abatimiento y recogida de gradería y en pozo de incendios. Para el dimensionado de las losas no se considera la presencia de nivel freático debido a la colocación de drenaje bajo las mismas.
MATERIAL ADOPTADO	Hormigón armado.
DIMENSIONES Y ARMADO	Las dimensiones y armados se indican en planos de estructura. Se han dispuesto armaduras que cumplen con las cuantías mínimas indicadas en el artículo 9.3 del anejo 19 del Código Estructural atendiendo a elemento estructural considerado.
CONDICIONES DE EJECUCIÓN	Sobre la superficie de excavación del terreno se debe de extender una capa de hormigón de regularización llamada solera de asiento que tiene un espesor mínimo de 10 cm y que sirve de base a la losa de cimentación. Esta capa de regularización podrá no colocarse siempre y cuando se tomen 2 precauciones: o Se aumentará el canto del elemento de cimentación (losa, zapata, viga, etc.) en 5 cm., manteniendo la cota de rasante de cara superior del elemento según queda definida en los planos de proyecto. o Los separadores o calzos de las armaduras inferiores serán de 8 cm., para garantizar impedir la agresión del elemento estructural por parte del terreno.

3.1.7.4. Sistema de contenciones

DESCRIPCIÓN:	Muros de hormigón armado ejecutados in situ (según criterios ya indicados en el apartado 2.2 sistema estructural) de espesor 25-30 centímetros, calculado en flexo-compresión compuesta con valores de empuje al reposo y como muro de sótano, es decir considerando la colaboración de los forjados en la estabilidad del muro. Para el dimensionado de los muros de sótano, no se considera la presencia del nivel freático.
MATERIAL ADOPTADO:	Hormigón armado.
DIMENSIONES Y ARMADO:	Las dimensiones y armados se indican en planos de estructura. Se han dispuesto armaduras que cumplen con las cuantías mínimas indicadas en el artículo 9.3 del anejo 19 del Código Estructural atendiendo a elemento estructural considerado.
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:	Sobre la superficie de excavación del terreno se debe de extender una capa de hormigón de regularización llamada solera de asiento que tiene un espesor mínimo de 10 cm. Esta capa de regularización podrá no colocarse siempre y cuando se tomen 2 precauciones: o Se aumentará el canto del elemento de cimentación (losa, zapata, viga, etc.) en 5 cm., manteniendo la cota de rasante de cara superior del elemento según queda definida en los planos de proyecto. o Los separadores o calzos de las armaduras inferiores serán de 8 cm., para garantizar impedir la agresión del elemento estructural por parte del terreno. Cuando sea necesario, la dirección facultativa decidirá ejecutar la excavación mediante batachas al objeto de garantizar la estabilidad de los terrenos y de las cimentaciones de edificaciones colindantes.

3.2. Seguridad en caso de incendio (SI)

3.2.1. Resistencia al fuego de la estructura (SI 6)

Según el Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio, la resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales por tratarse el uso considerado como de pública concurrencia es de:

- o R120 para plantas de sótano.
- o R90 para pilares en vestuarios.
- o R60 para las plantas sobre rasante (incluidos pilares y elementos horizontales)
- o R30 para la cubierta ligera de madera, incluidos los pilares de madera.

3.2.1.1. Resistencia de los elementos estructurales principales

Los elementos estructurales principales son:

- o Pilares, pantallas y muros de hormigón armado (R90 y R60).
- o Forjado unidireccional de prelosa pretensada (R120 y R60) y alveoplaca pretensada (R60).
- o Forjados de losa maciza en niveles por encima de cota +0.00 (R60).
- o Vigas de hormigón armado planas o descolgadas (R120 y R60).
- o Vigas metálicas (R60).

En general, para los elementos de hormigón armado y pretensado (caso de algunos elementos de hormigón prefabricado) la resistencia al fuego se garantiza mediante las dimensiones mínimas y recubrimientos exigidos en el anejo c del citado documento.

3.2.1.2. Resistencia al fuego de la estructura de hormigón armado

Como ya se ha indicado anteriormente, la garantía del cumplimiento de la resistencia suficiente se establece mediante el cumplimiento del Anejo C del DB-SI. Se emplean métodos simplificados y tablas que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón armado ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura.
En este caso se fijan los recubrimientos necesarios sin necesidad de aplicar capas adicionales protectoras del elemento estructural, recubrimientos estos que quedarán definidos en los planos de estructura y que se resumen en la tabla que se muestra a continuación.

Así, se comprueba la validez de la estructura para la resistencia al fuego de 60 minutos (R60) para plantas sobre rasante, según el Anejo C “Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado” del citado CTE DB-Seguridad en caso de Incendio.

- Soportes: Dimensión mínima de los soportes es de 250mm según lo especificado para estos elementos.
- Muros expuestos por una cara: Todos tienen dimensiones superiores a lo especificado en la tabla C.2 del mencionado anejo.
- Muros expuestos por ambas caras: Todos tienen dimensiones superiores a lo especificado en la tabla C.2 del mencionado anejo.
- Vigas planas y Zunchos: Las vigas planas y zunchos se pueden asimilar a losas unidireccionales por lo que las analizaremos según la tabla C.4. Dimensión mínima a cumplir es de 100 mm.
- Vigas con 3 caras expuestas al fuego, vigas descolgadas: La dimensión mínima de las vigas determinará la opción a acogernos dentro de la tabla C.3.
    - Además de verificarse las condiciones de la tabla C.3 se comprueba que el área de la sección transversal de la viga no sea inferior a 2*(bmin.)2.
- Forjados unidireccionales: El forjado de prelosa especificado en el proyecto se ajusta a las condiciones requeridas en el apartado C.2.3.5 del mencionado Anejo, que nos deriva a la tabla C.4.
- Losas macizas y forjados de chapa colaborante a modo de encofrado perdido: Las losas proyectadas cumplen sobradamente con las dimensiones mínimas exigidas. En cuanto a su forma de trabajo, consideraremos el caso más desfavorable, flexión en una dirección.

A continuación realizamos una tabla resumen con la comparativa de los recubrimientos requeridos por la norma y los recubrimientos especificados en los planos de proyecto.

Elemento	Resistencia requerida	Recubrimiento Requerido (mm) al eje del redondo	Recubrimiento especificado a cara exterior del redondo o al estribado, si existe.	Cumplimiento
Pilares	R 120	40	35	SI CUMPLE
Pilares	R 90	30	35	SI CUMPLE
Pilares	R 60	30	35	SI CUMPLE
Pilares	R 90	30	35	SI CUMPLE
Pilares	R 60	30	35	SI CUMPLE
Muro expuesto por una cara	R 120	25	35	SI CUMPLE
Muro expuesto por una cara	R 60	15	35	SI CUMPLE
Muro expuesto por dos caras	R 60	15	35	SI CUMPLE
Forjados prefabricados	R 60	-	-	SI CUMPLE
Vigas planas y zunchos	R 120	35	35	SI CUMPLE
Vigas planas y zunchos	R 60	20	35	SI CUMPLE
Vigas de cuelgue	R 60	30	35	SI CUMPLE

Resistencia al fuego de la estructura de acero

La protección al fuego de los perfiles metálicos, queda garantizada mediante el cubrimiento del las fachadas con tabiques que actúan como aislantes. Estos materiales se consideran que pueden llegar a absorber la resistencia R 60 (60 minutos) y están compuestos por pladur o un material similar.
En el caso de la estructura de acero de los voladizos de cubierta la resistencia al fuego R-30 se conseguirà con pintura intumescente.

Resistencia al fuego de la estructura de madera

Para garantizar la estabilidad al fuego exigible a la estructura de madera, se aplican los criterios de la Norma Básica SI 6, y del Anejo SI E, donde establece el método seguido para determinar la resistencia de los elementos estructurales de madera, según el método de la sección reducida.
La estructura de porticos de madera soporta unicamente la cubierta del edificio. Se trata de una estructura formada por sandwich de tablero CLT, aislamiento, tablero aglomerado con cubierta de zinc. Por lo tanto puede considerarse una cubierta ligera. La resistència al fuego necesaria para la estructura que la soporta es R-30.

Las secciones definidas para los pilares de madera del eje C i la de las jàcenas tienen capacidad suficiente para garantizar su resistència al fuego R-30. Para los pilares del eje F, las secciones previstes también son suficientes considerando que estos pilares son exteriores i que la cara interna, expuesta al fuego està protegida en toda su amplitud por los perfiles de madera de 10 cm de grossor que conforman las carpinterias

MC. 3. Sistema d’envolvent i acabats exteriors

MC. 3.0 Aspectes generals dels sistemes d’envolvent i acabats exteriors

Descripció general de les solucions adoptades

Soleres: L’edifici compta amb dos tipus de soleres: la solera interior, que correspon a tot el terra de la planta baixa i semi soterrani, amb llosa sobre cavitis, i la dels espais exteriors (on diferenciem entre la solera de la pista i la resta). La solera no és estructural restarà desvinculada de l’estructura amb separadors de 2cm de porex.

Murs en contacte amb el terreny: L’edifici comptarà amb una sèrie de murs en contacte amb el terreny: els murs de la planta semisoterrani, i els murets necessaris per a la urbanització i tancament del solar. Els murs en contacte amb els espais habitables seran encofrats a dues cares, impermeabilitzats per l’exterior, i disposaran d’un drenatge perimetral inferior per tal d’evacuar l’aigua per gravetat.

Façanes:

Es preveuen diferents solucions de façana en funció de la tipología dels espais, de la orientació i dels requeriments tèrmics, acústics i de resistencia al foc.

En general es prioritzen solucions en sec a base d’una fulla d’entramat de fusta de pi amb 16 cm d’aillament de llana de roca i placa interior i exterior de taules superpan ignifug de 22 mm. En la seva cara exterior s’hi afegeix una lamina impermeable i transpirable TIVEK i difernts tipus de revestiments en funció de l’aspecte exterior requerit.

Els revestiments exteriors poden ser de lames de fusta termotractada, de safates de xapa de zenc o amb un revestiment de SATE.

Per la cara interior segons característiques dels espais s’hi preveu: el tauler superpan vist, un extradossat de guix laminat.

En alguns casos on es necesita sectorització al foc o major resistència a la humitat la fulla d’entramat de fusta es substitueix per paret de mao perforat de 12 cm de gruix arrebossat a una cara.

Fusteria exterior
Fusteria practicable de fusta laminada de pi radiata en els finestral de la façana de les aules i testers dels passadissos.
Fusteria fixa de fusta laminada de pi integrada en els suports de fusta laminada en la resta de façanes vidriades.
Fusteria practicable tipus Hervent de perfilaria d’alumini en elements practicables integrats en estructura de fusta laminada, per a la ventilació de sala polivalent, sala d’actes, sala de cardio i lluernari Nord.

Tota la fusteria amb capacitat per a rebre envidrament amb gruix mínim de 21 mm; coeficient de transmisió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m =1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat al aire classe 4, segons UNE-EN 12207, clasificació a la estanqueitat al aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistencia a la càrrega del vent classe 5,segons UNE-EN 12210.

Envidrament
Es preveu dos tipus d’envidrament segons orientació:

Façana Nord
Triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 66.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/66.2 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6+6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 6+6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 64 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N "SIKA" compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior,

Façana Sud

Triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANISTAR ONE F2 PLANITHERM XN F5 66.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/66.2 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANISTAR ONE laminar de 6+6 mm, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 6+6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil; 60 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N "SIKA" compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior,

Cobertes:
Segons el DB HS el grau d’impermeabilitat exigit és únic e independent de factors climàtics. Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l’apartat 2.4.2 del DB HS1 per tal d’assolir aquest grau d’impermeabilitat. Els punts singulars de les cobertes del projecte es resoldran d’acord a les condicions de l’apartat 2.4.4 del DB HS1.

Coberta cos Nord
Coberta plana transitable formada per (ext-int):
- capa de graves de 50 mm de gruix
- doble panell rígids de poliestirè extruït (XPS) de 6 cm, amb un total de 12 cm d’aïllament
- manta de cautxú sintètic EPDM de 1,2 mm de gruix, col·locada no adherida entre làmines separadores de geotèxtil
- formigó cel·lular de formació de pendents, amb un gruix mínim de 5 cm i amb un pendent mínim del 2 %.

Sobre aquesta coberta està prevista la ubicació dels recuperadors de la instal3lació de clima així com una pèrgola amb les plaques solars fotovoltaiques

Coberta cos Sud
Coberta lleugera no transitable formada per (ext-int):
- safates de quartz-zenc de 60 cm d’amplada col·locadaes a junta alçada
- lamina separadora de nòduls de PVC
- suport composat per: tauler superior hidròguig de 16mm, aïllament de llana de roca de 200 mm de gruix, rastrellat de fusta de listons de 200x80 mm i tauler inferior de fusta CLT de 60 mm acabat vist

MC. 3.1 Terres en contacte amb el terreny

Segons la fitxa del DB HS1, les característiques de la ubicació de l’edifici son les següents:

Zona climàtica: E1
Zona pluviomètrica del projecte: II
Zona eòlica: C
Altura de coronació de la façana sobre el terreny: 12,5 m (< 15 m)
Classe d’entorn: E1 (Terreny tipus IV, zona urbana, industrial o forestal)

Es considera, segons indicacions de l'estudi geotècnic, que la presència d'aigua en el terreny és baixa, per trobar-se el nivell freàtic molt per sota de l'element constructiu, i que el coeficient de permeabilitat del terreny ks està entre 10^{-1}-$10^{-2.}$

Per tant el grau d'impermeabilitat requerit per les soleres es 2.

L'edifici compta amb dos tipus de soleres: la soleres interior, que correspon a tot el terra de la planta baixa i semi soterrani, amb llosa de 20 cm de gruix, i la dels espais exteriors (on diferenciem entre la solera de la pista i la resta).

Per evitar el pont tèrmic es col·locarà una capa d'aïllament tèrmic entre la grava i la solera. Aquesta serà de poliestirè extruït de 6cm de gruix, amb resistència a compressió ≥250 kpa, resistència tèrmica de 1,80 m2k/w (i transmitància 0,034 W/mK).

Les soleres interiors tindran un cantell de 20 cm, de formigó armat tipus HA-25/B/20/IIA. S'armaran amb graella de Ø8 mm cada 15 cm per a evitar possibles fissures. Les soleres exteriors s'executaran juntes de retracció cada 4x4m, amb tall de disc de 5mm i una penetració de 10cm. Com la solera no es estructural restarà desvinculada de l'estructura amb separadors de 2cm de poliestirè expandit.

Segons el DB HE1, taula 2.3 *Transmitància tèrmica màxima i permeabilitat a l'aire dels elements de l'envolupant tèrmica* :

- Zona climàtica hivern: **E**
- Transmitància tèrmica màxima d'elements en contacte amb el terreny: **0,59 W/mK**

Descripció de les solucions

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
SO.01	Solera in situ de formigó armat, de 20 cm de gruix, amb aïllament de planxes de XPS de 6 cm, barrera contra el rado, capa 5 cm de morter de regularització, làmina paravapor de polietilè i emmacat de graves de 20 cm. Paviment acabat de terratzo col·locat sobre capa de morter de 3 cm, capa regularitzadora de sorra de 1 cm i làmina acústica de polietilè reticulat tipus impactodan de 0,5 cm.

Descripció de la capa	**Gruix**	**Característiques dels materials**
Solera de formigó	20 cm	Solera in situ de formigó
Panell XPS Danopren TR60 o equivalent	6 cm	Conductivitat 0,034 W/mK Resistència tèrmica 1,80 m2K/W Resistència compressió ≥ 300 kPa
Lamina antipunxonament de geotextil		Danofelt PY300
Làmina antiradon	3,5 mm	Polydon radon 180-40 P ELAST
Emprimació bituminosa		
Base regularitzadora de morter	5 cm	Morter de ciment
Làmina separadora de polietilè	0,05 mm	46 g/m2
Emmacat de graves	20 cm	Granulats reciclats de formigó, de 20 cm de gruix i grandària màxima de 40 a 70 mm

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,48 W/m^{2}K (< 0,59 DB HE1)
Protecció contra la humitat	Grau d'impermeabilitat DB HS1 > 2

Per sobre d'aquesta solera el projecte preveu terra radiant de 105 mm de gruix en algunes zones (vestidors, sala polivalent, sala d'actes i cafeteria) i diferents tipus de paviments segons les zones: terratzo, vinil, resines i gres porcelànic.

En la DG del plànol 3.01.01 es troben definides les característiques i gruixos del diferents conjunts de solera + paviment.

MC. 3.2 Murs en contacte amb el terreny

Els murs en contacte amb el terreny es localitzen en la planta soterrani en en la base de la façana Nord de l'edifici.
Segons l'estudi geotècnic, no s'ha detectat la presència d'aigua en cap dels sondeigs realitzats.
Els murs en contacte amb els espais habitables seran encofrats a dues cares, impermeabilitzats per l'exterior,lamina geotèxtil de protecció i làmina drenant. disposaran també d'un drenatge perimetral inferior per tal d'evacuar l'aigua per gravetat.
El grau d'impermeabilitat exigit als murs es **≥ 1**

Segons el DB HE1, taula 2.3 *Transmitància tèrmica màxima i permeabilitat a l'aire dels elements de l'envolupant tèrmica* :

- Zona climàtica hivern: **E**
- Transmitància tèrmica màxima d'elements en contacte amb el terreny: **0,59 W/mK**

Descripció de les solucions

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMT.01	Mur flexorresistent de formigó vist a una cara (interior), amb làmina drenant impermeable de polietilè amb geotèxtil, aïllament tèrmic XPS i mur de bloc de formigó en contacte amb el terreny.

Descripció de la capa	**Gruix**	**Característiques dels materials**
Mur de bloc de formigó	12 cm	Bloc buit de formigó, de 49,5x20 cm, resistència a compressió > 4 N/mm2, densitat aparent en sec > 900 kg/m3
Aïllament tèrmic XPS tipus Danopren PR 80	8 cm	Conductivitat 0,036 W/mK Resistència tèrmica 2,20 m2K/W Resistència compressió > 200 kPa
Làmina nodular de polietilè d'alta densitat amb geotèxtil no teixit de PPE tipus Danodren H Plus	7,5 mm	Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al plànol 0,12 – 0,02 m/s Resistència al perforament estàtic (CBR) 2,5 + 0,5 kN Resistència al perforament dinàmic 10 + 5 mm
Lamina geotèxtil de protecció		Danofelt PY 300
Làmina impermeable de PVC tipus Danopol HS 1.5 Light Grey	1,5 mm	
Mur de formigó armat	25-30 cm	Mur de formigó vist a una cara (interior)

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,35 W/m^{2}K (< 0,59 W/mK DB HE1)
Protecció contra la humitat	Grau d'impermeabilitat DB HS1 **≥** 1 Solució I2 + I3 + D1 + D5
Seguretat en cas d'incendi	EI 120

MC. 3.3 Façanes

Part massissa de les façanes

Grau d'impermeabilitat segons DB HS1: 4

Zona pluviomètrica segons taula 5: II
Zona eòlica: C/ V3
Altura de coronació de la façana sobre el terreny ≤ 15 m
Classe d'entorn: E1 (zona urbana / industrial)

Segons el DB HE1, taula 2.3 *Transmitància tèrmica màxima i permeabilitat a l'aire dels elements de l'envolupant tèrmica* :
- Zona climàtica hivern: **E1**
- Transmitància tèrmica màxima de murs: **0,37 W/mK**

Condicions de les solucions:
segons taula 2.7:

GRAU 4 **R1+B2+C1**
R1+B1+C1
R2+C1

GRAU 5 **R3+C1**
B3+C1
R1+B2+C2
R2+B1+C1

Tipus de solucions:

Tipus 1. Façana Full principal fàbrica presa amb morter amb revestiment exterior de de resistència molt alta a la filtració
EMF.02 / EMF.03A / EMF.05 / EMF.06A / EMF.06B / EFM.07/ EFM.08/ EFM.08B / EFM.10 / EFM.12 / EFM.15 / EMF.17

Solució tipus **R3 + C1**.
Grau d'impermeabilitat **5**

R3: Revestiment exterior de resistència molt alta a la filtració.
Ha de ser un revestiment continu amb les següents característiques:

- Estanquitat a l'aigua suficient perquè l'aigua de filtració no entri en contacte amb el full del tancament disposat immediatament pel seu interior.
- Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat
- Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal
- Adaptació als moviments del suport i comportament molt bo enfront a la fissuració, de manera que no es fissuri degut als esforços mecànics produïts pel moviment de la estructura, pels esforços tèrmics relacionats amb el clima i amb l'alternància dia-nit, ni per la retracció del material del qual està constituït.
- Estabilitat enfront als atacs físics, químics i biològics que eviti la degradació de la seva massa.

C1: Full principal: fàbrica presa amb morter.
La fàbrica pot ser dels tipus següents:
- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic. La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm2 x min)
- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix
- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim. El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm2 · min)
- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim.

Tipus 2 . Façana amb revestiment continu sense cambra d'aire aïllant no hidròfil col·locat a la cara interior del full principal

EFM.13 / EFM.14

Solució tipus **R1 + B1+C1**
Grau d'impermeabilitat **4**

R1: El revestiment exterior ha de tenir almenys una resistència mitjana a la filtració. Es considera que proporcionen aquesta resistència els següents:

- revestiments continus de les característiques següents:

· gruix comprès entre 10 i 15 mm, llevat dels acabats amb una capa plàstica prima; ·
· adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat;
· permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal;
· adaptació als moviments del suport i comportament acceptable enfront de la fissuració;
· quan es disposa en façanes amb l'aïllant per l'exterior del full principal, compatibilitat química amb l'aïllant i disposició d'una armadura constituïda per una malla de fibra de vidre o de polièster

B1: S'ha de disposar almenys una barrera de resistència mitjana a la filtració. Es consideren com a tal els elements següents:

· cambra d'aire sense ventilar
· aïllant no hidròfil col·locat a la cara interior del full principal.

C1: Full principal: fàbrica presa amb morter.

Tipus 3. Façana d'entramat estructural de fusta, amb cambra d'aire ventilada

Catàleg elements constr. CTE F15.1
Grau d'impermeabilitat **5**

EFM.01 / EFM.03B / EFM.04 / EFM .16 / EFM.18

Descripció de les solucions

Codi de la solució	Descripció general de la solució
EMF.01	ZONA AULES - PLANTES BAIXA i PRIMERA

Descripció
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117

Definició de la solució per conceptes

Demanda energètica:	Transmitància 0,22 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	**Catàleg elements constr. CTE F15.1** Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	R_A= 38 dB(A) R_{Atr}= 32 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.02	ZONA AULES - PLANTA SEGONA DE SOSTRE A FUSTERIA

Descripció
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
15X50MM RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5
10MM ARREBOSSAT
TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,22 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	Solució CTE DB HS :R3 + C1 Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	**Catàleg elements constr. CTE F 1.15** R_A= 51 dB(A) R_{Atr}= 41 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.03A	ZONA NÚCLIS LAVABOS - PLANTA SEGONA PART INFERIOR

Descripció
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
15X50MM RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5
10MM ARREBOSSAT
TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
10MM ARREBOSSAT
100MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,13 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	Solució CTE DB HS :R3 + C1 Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	**Catàleg elements constr. CTE F 1.15** R_A= 51 dB(A) R_{Atr}= 46 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.03B	ZONA NÚCLIS LAVABOS - PLANTA SEGONA PART SUPERIOR

Descripció
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
100MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 100MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
40 MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
40 MM ENLLATAT DE FUSTA
22MM TAULER DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
10MM LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
1MM SAFATA DE ZINC 0,8 MM JUNT ALÇAT DE 25 MM

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,22 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	**Catàleg elements constr. CTE F15.1** Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	R_A= 38 dB(A) R_{Atr}= 32 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.04	ZONA NÚCLIS LAVABOS - PLANTES BAIXA i PRIMERA

Descripció
15MM ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,22 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	**Catàleg elements constr. CTE F15.1** Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	R_A= 38 dB(A) R_{Atr}= 32 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.05	ZONA MAGATZEM ESCALA - PLANTES BAIXA i PRIMERA

Descripció
TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,22 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	Solució CTE DB HS :R3 + C1 Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	**Catàleg elements constr. CTE F 1.15** R_A= 51 dB(A) R_{Atr}= 41 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.06A	ZONA NÚCLIS LAVABOS - PLANTA SEGONA PART INFERIOR

Descripció
TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
10MM ARREBOSSAT
100MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117

Definició de la solució per conceptes

Demanda energètica:	Transmitància 0,13 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	Solució CTE DB HS :R3 + C1 Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	**Catàleg elements constr. CTE F 1.15** R_A= 51 dB(A) R_{Atr}= 41 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.06B	ZONA MAGATZEM ESCALA - PLANTA SEGONA - PART SUPERIOR ZONA MAGATZEM ESCALA FAÇANA NORD-EST - PLANTA PRIMERA

Descripció
TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
15MM ARREBOSSAT
40 MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
40 MM ENLLATAT DE FUSTA
22MM TAULER DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
10MM LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
1MM SAFATA DE ZINC 0,8 MM JUNT ALÇAT DE 25 MM

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,58 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	Solució CTE DB HS :R3 + C1 Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	**Catàleg elements constr. CTE F 1.15** R_A= 51 dB(A) R_{Atr}= 41 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.07	ZONA NUCLI ESCALA - PLANTA PRIMERA

Descripció
16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB
15X50MM RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5
10MM ARREBOSSAT
TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117

Definició de la solució per conceptes

Demanda energètica:	Transmitància 0,22 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	Solució CTE DB HS :R3 + C1 Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	**Catàleg elements constr. CTE F 1.15** R_A= 51 dB(A) R_{Atr}= 41 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.08	ZONA NUCLI ESCALA - PLANTA PRIMERA

Descripció
16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB
15X50MM RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5
10MM ARREBOSSAT
TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
10MM ARREBOSSAT
100MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,13 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	Solució CTE DB HS :R3 + C1 Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	**Catàleg elements constr. CTE F 1.15** R_A= 51 dB(A) R_{Atr}= 46 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.08B	ZONA NUCLI ESCALA - PLANTA SEGONA PART SUPERIOR

Descripció
16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB
14X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
75MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm
70MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
70MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
10MM ARREBOSSAT
TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
15MM ARREBOSSAT
40 MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
40 MM ENLLATAT DE FUSTA
22MM TAULER DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
10MM LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
1MM SAFATA DE ZINC 0,8 MM JUNT ALÇAT DE 25 MM

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,26 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	Solució CTE DB HS :R3 + C1 Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	**Catàleg elements constr. CTE F 1.15** R_A= 51 dB(A) R_{Atr}= 46 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.09	MITGERA SUD-OEST ZONA ESCALA (PTA. BAIXA A 2ª) i ZONA PISTES (PTA. BAIXA)

Descripció
16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB
14X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
75MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm
70MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM
140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
8MM MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ DE L'AÏLLAME
60MM PANELL RÍGID XPS AMB FIXACIÓ MECÀNICA
12MM MORTER DECORATIU AMB MALLA DE REFORÇ

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,15 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	**Catàleg elements constr. CTE F15.1** Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	R_A= 38 dB(A) R_{Atr}= 32 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.10	MITGERA SUD-OEST PLANTA SOTERRANI

Descripció
16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB
14X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0

75MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm
70MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
300MM MUR DE FORMIGÓ ARMAT
8MM MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ DE L'AÏLLAME
60MM PANELL RÍGID XPS AMB FIXACIÓ MECÀNICA
12MM MORTER DECORATIU AMB MALLA DE REFORÇ

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,23 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	**Catàleg elements constr. CTE F15.1** Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	R_A= 59 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.11	MITGERA SUD-OEST PLANTA PRIMERA

Descripció
16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB
14X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
30MM MESTRA D'ACER GALVANITZAT c/40cm
30MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM
140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
8MM MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ DE L'AÏLLAME
80MM PANELL RÍGID XPS AMB FIXACIÓ MECÀNICA
12MM MORTER DECORATIU AMB MALLA DE REFORÇ

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,13 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	**Catàleg elements constr. CTE F15.1** Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	R_A= 38 dB(A) R_{Atr}= 32 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.12	FAÇANA NORD-ENTRADA PLANTES PRIMERA i SEGONA

Descripció
10MM ARREBOSSAT
TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm

10MM ARREBOSSAT
140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
22MM TAULER DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
10MM LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
1MM SAFATA DE ZINC 0,8 MM JUNT ALÇAT DE 25 MM

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,22 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	Solució CTE DB HS :R3 + C1 Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	**Catàleg elements constr. CTE F 1.15** R_A= 51 dB(A) R_{Atr}= 41 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.13	FAÇANA INTERIOR EN PLANTA SEGONA DE SALA A PASSADÍS EXTERIOR - SOTA FUSTERIA

Descripció
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM
140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM ARREBOSSAT
TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
15MM ARREBOSSAT

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,22 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	Solució CTE DB HS :R1+C1+B1 Grau d'impermeabilitat **4**
Protecció enfront el soroll	**Catàleg elements constr. CTE F 1.15** R_A= 51 dB(A) R_{Atr}= 41 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.14	FAÇANA INTERIOR EN PLANTA SEGONA DE SALA A PASSADÍS EXTERIOR - SOTA FUSTERIA

Descripció
16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB
50MMX50MM MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM

447MM CAMBRA
140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM ARREBOSSAT
TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
15MM ARREBOSSAT

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,22 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	Solució CTE DB HS :R1+C1+B1 Grau d'impermeabilitat **4**
Protecció enfront el soroll	**Catàleg elements constr. CTE F 1.15** R_A= 51 dB(A) R_{Atr}= 41 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.15	FAÇANA INTERIOR EN PLANTA SEGONA EN PASSADÍS AULES A PASSADÍS EXTERIOR ZONES OPAQUES

Descripció
16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB
14X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
80MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
75MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm
439MM CAMBRA
80MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM ARREBOSSAT
TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
15MM ARREBOSSAT
40MM ENLLATAT DE FUSTA
22MM TAULER DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
10MM LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
1MM SAFATA DE ZINC 0,8 MM JUNT ALÇAT DE 25 MM

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,19 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	Solució CTE DB HS :R3+C1 Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	**Catàleg elements constr. CTE F 1.15** R_A= 51 dB(A) R_{Atr}= 41 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.16	FAÇANA EST PLANTA BAIXA

Descripció
16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB
14X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
80MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
75MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm
351MM CAMBRA
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,15 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	**Catàleg elements constr. CTE F15.1** Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	R_A= 38 dB(A) R_{Atr}= 32 dB(A)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
EMF.17	MITGERA SUD-OEST ZONA NUCLI ESCALA

Descripció
16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB
14X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
70MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
75MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm
44MM CAMBRA
10MM ARREBOSSAT
TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
10MM ARREBOSSAT
8MM MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ DE L'AÏLLAME
60MM PANELL RÍGID XPS AMB FIXACIÓ MECÀNICA
12MM MORTER DECORATIU AMB MALLA DE REFORÇ

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,25 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	Solució CTE DB HS :R3+C1 Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	**Catàleg elements constr. CTE F 1.15** R_A= 51 dB(A) R_{Atr}= 41 dB(A)

Codi de la solució	Descripció general de la solució
EMF.18	ZONA AULES - PLANTES BAIXA i PRIMERA

Descripció
16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB
140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
30 MM ENLLATAT DE FUSTA
20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,22 W/m^{2}K
Protecció contra la humitat	**Catàleg elements constr. CTE F15.1** Grau d'impermeabilitat **5**
Protecció enfront el soroll	R_A= 38 dB(A) R_{Atr}= 32 dB(A)

Obertures de les façanes

Fusteries exteriors

Fe.M
Fusteria exterior de fusta 90x78 mm de secció i marc de 90x78 mm, motllura recta, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 43 mm i màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,0W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1500, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie

Fe.AL

Finestra de mòduls basculants amb tancament hermètic tipus Hervent
segons les normes classe 4 UNE-EN 1026:2000,classe 9A UNE-EN 1027:2000 i classe C3 UNE-EN 12211:2000,

Envidrament

Finestres nord amb risc d'impacte	Triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 66.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/66.2 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6+6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 6+6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 64 mm de gruix total

Finestres amb exposició solar amb risc d'impacte	Triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANISTAR ONE F2 PLANITHERM XN F5 66.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/66.2 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANISTAR ONE laminar de 6+6 mm, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 6+6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil; 60 mm de gruix total

Codi de la solució	Descripció general de la solució
Fe.M	Conjunt de exterior de fusta

Tipus d'obertura	**Veure tabla**	
Característiques de la fusteria	Dimensions	**Veure tabla**
	Material i color	Fusta
	Classificació de permeabilitat a l'aire	Classe 4
	Classificació de permeabilitat al vent	Classe C5
	Trencament de pont tèrmic	Trencament de pont tèrmic de 15 mm
Envidrament	Composció	Vidres façana nord: 4+4 / 16 / 4 / 16 / 4+4 Vidres façana sud: 6+6 / 16 / 4 / 16 / 6+6
	Gruix i característiques dels vidres i de la cambra d'aire si en té	Vidres laminars Cambra d'aire estanca de 16 mm
	Classificació a l'impacte	2
Protecció solar		
Ventilació	Ventilació finestres superiors mitjançant sistema garvent	
Ferratges	Cargols i eixos d'acer inoxidable	

Altres	Ranures de drenatge Barra antipànic Pany i clau mestrejada Vinils de senyalització

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància Fusteria 1, 0 W/m^{2}K Transmitancia Vidre 0,6 W/m^{2}K
Ventilació	
Protecció enfront el soroll	Vidres façana nord: 4+4 / 16 / 4 / 16 / 4+4 m = 50,6 kg/m2; Rw(C;Ctr) = 43(-2,-8) dB; RAtr = 35 dBA Vidres façana sud: 6+6 / 16 / 4 / 16 / 6+6 m = 70,1 kg/m2; Rw(C;Ctr) = 45(-1,-8) dB; RAtr = 37 dBA
Seguretat estructural	Classe C5
Seguretat d'utilització	X(Y)Z: 2(B)2

	NUM FUSTERIA	MATERIAL	DIMENSIONS PAS	DIMENSIONS TOTALS	ACABAT
	PE01MA	FU	2,18x2,87	4,50x2,94	vernís
	PE02MA	FU	2,18x2,87	5,17x2,94	vernís
	PE03MA	FU	2x1,94x2,87	6,70x2,94	vernís
	PE04MA	FU	2x2,02x2,87	4,31x2,94	vernís
	PE05MA	FU	1,22x2,85	1,22x2,94	vernís
	PE06MA	FU	2X1,05X2,85	2,29X2,85	vernís
	PE07MA	FU	1,22x2,77	2,26x2,86	vernís
	PE08MA	FU	1,22x2,77	2,18x2,86	vernís
	PE09MA	FU	1,03x2,77	1,22x2,86	vernís
	PE10MA	FU	0,8x2,77	1,2x2,86	vernís
	PE11MA	FU	2x0,80x2,63	4,15x2,72	vernís
	FE01MA	FU	2,04x1,51	2,18x1,66	vernís
	FE02MA	FU		4,20x2,94	vernís
	FE03MA	FU		4,58x2,94	vernís
	FE04MA	FU	2,18x2,87	5,00x2,94	vernís
	FE05MA	FU	2,18x2,87	4,58x2,94	vernís
	FE06MA	FU		4,50x2,94	vernís
	FE07MA	FU		1,20x4,30	vernís
	FE09MA	FU	2,1x1,925	2,25x2,07	vernís
	FE10MA	FU	0,91x1,51	1,06x1,66	vernís
	FE11MA	FU		4,32x2,94	vernís
	FE12MA	FU		382,86	vernís
	FE13MA	FU		72,46	vernís
	FE14MA	FU		122,11	vernís

MC. 3.5 Cobertes

Hi ha les següents cobertes segons la seva situació:

- CO.01: Coberta plana invertida
- CO.02: Coberta xapa de zinc

Part massissa de les cobertes

Segons el DB HE1, taula 2.3 *Transmitància tèrmica màxima i permeabilitat a l'aire dels elements de l'envolupant tèrmica* :

- Zona climàtica hivern: **E**
- Transmitància tèrmica màxima de cobertes: **0,33 W/mK**

Condicions de les solucions:

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
CO.01	Coberta plana invertida

Tipus	Coberta plana, transitable només per manteniment	
Pendent	2%	
Sistema d'impermeabilització	Làmina impermeable de PVC	
Comportament higrotèrmic	Coberta freda (aïllament per sobre de la impermeabilització)	
Ventilació	Sense cambra d'aire	
Protecció (revestiment exterior)	Grava	Espessor mínim 6 cm Diàmetre de 16 a 32 mm

- Sistema de formació de pendents mitjançant formigó alleugerit amb una pendent mínima del 2%.
- Sistema d'impermeabilització mitjançant làmina impermeable de PVC de 1,5 mm d'espessor, col·locat entre capes separadores de feltre geotèxtil tipus Danofelt PY 300 de Danosa o equivalent, de 300 g/m^2.

Descripció de la capa	**Gruix**	**Característiques dels materials**
Graves	6 cm	
Làmina separadora geotèxtil	2.6 mm	300 g/m^2
Panell rígid de poliestirè extruït tipus Danopren TR 80 o equivalent	16 cm	Conductivitat tèrmica 0,036 W/mK Resistència tèrmica 2,20 m^{2}K/W Resistència a la compressió ≥ 300 kPa
Làmina separadora geotèxtil	2.6 mm	300 g/m^2
Làmina impermeable de PVC amb armadura de malla de fibra de polièster	1.5 mm	
Làmina separadora geotèxtil	2.6 mm	300 g/m^2
Formigó alleugerit per formació de pendents	Variable Mínim 5 cm	
Capa de compressió de formigó armat	5 cm	

Placa alveolar de formigó prefabricat	Variable 20-30 cm	

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,23 W/m^{2}K (< 0,33 W/mK DB HE1)
Protecció enfront el soroll	> 30 dB(A)
Seguretat estructural	
Seguretat en cas d'incendi	R60 (alçada d'evacuació < 15 m)

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
CO.02	Coberta xapa de zinc

Tipus	Coberta inclinada
Pendent	Variable
Sistema d'impermeabilització	Cobertura de safates de zinc
Comportament higrotèrmic	aïllament baix la impermeabilització
Ventilació	Sense cambra d'aire
Protecció (revestiment exterior)	Cobertura de safates de zinc

Descripció de la capa	**Gruix**	**Característiques dels materials**
safates de zinc		
tauler aglomerat de 22 mm.	2,2 cm	
Aïllament llana de roca	20 cm	Conductivitat tèrmica 0,036 W/mK Resistència tèrmica 2,20 m^{2}K/W
tauler CLT de 27 mm.	2,7 cm	

Definició de la solució per conceptes

Demanda energètica:	Transmitància 0,18 W/m^{2}K (< 0,33 W/mK DB HE1)
Protecció enfront el soroll	> 30 dB(A)
Seguretat estructural	
Seguretat en cas d'incendi	R30

Elements de protecció de les cobertes i altres elements

Formen part dels elements de protecció de les cobertes les baranes de coberta i les proteccions de les ventilacions de coberta.

DB SUA Seguretat d'utilització: Coberta transitable només a efectes de manteniment. S'aplica Real Decret 486/1997 art 3.3. Altura del conjunt de 90 cm des del nivell de paviment
DB SE Seguretat estructural: La barana ha d'aguantar una força horitzontal de 0,8 kN/m

Cobrició de ventilacions
Feta en xapa de zinc de 0,6 mm de gruix, muntada sobre tauler hidròfug.

MC. 3.6 Sostres en contacte amb l'exterior

Codi de la solució	**Descripció general de la solució**
CO.02	Coberta xapa de zinc

Tipus	Coberta inclinada
Pendent	Variable
Sistema d'impermeabilització	Cobertura de safates de zinc
Comportament higrotèrmic	aïllament baix la impermeabilització
Ventilació	Sense cambra d'aire
Protecció (revestiment exterior)	Cobertura de safates de zinc

Descripció de la capa	**Gruix**	**Característiques dels materials**
safates de zinc		
tauler aglomerat de 22 mm.	2,2 cm	
Aïllament llana de roca	20 cm	Conductivitat tèrmica 0,036 W/mK Resistència tèrmica 2,20 m^{2}K/W
tauler CLT de 27 mm.	2,7 cm	

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,18 W/m^{2}K (< 0,33 W/mK DB HE1)
Protecció enfront el soroll	> 30 dB(A)
Seguretat estructural	
Seguretat en cas d'incendi	R30

MC. 3.6 Escales i rampes exteriors

Les escales i rampes exteriors es troben definides als plànols DGON 7.05.01.

Escala exterior 1. Accés a la terrassa de la cafeteria

Escala exterior, de 400 cm d'amplada. Formada per 4 graons de 15 cm d'alçada. Graons de llamborda de formigó i voravia recta tipus jardí, antilliscant classe 3 de lliscament.

Escala exterior 2. Zona Nord

Escala exterior de formigó in situ, de 120 cm d'amplada, amb llosa de 20 cm de gruix sobre capa el talus de separació de la zona de pistes de la zona d'ampliació. Formada per dos trams de 9 graons. Graons de formigó in situ de 16 cm d'alçada, i classe 3 de lliscament. Passamà formada tub de 42 mm de diàmetre soldat amb pipes de rodó d'acer inoxidable cada 90 cm.

Escala exterior 3 (SEx.07). Sortida d'emergència escala 1

Escala exterior d'acer, d'un tram de 150 cm d'amplada, formada per 2 perfils estructurals UPN160 i graons de xapa llagrimada antilliscant (classe 3) de 4 mm de gruix. Barana de tub d'acer galvanitzat en calent de 40.40.2 mm a ambdós costats.

Rampa 1. Accés terrassa i pistes	Rampa accessible d'un tram. Pendent 4,7%. Amplada 3,90 m. Llarg 14 m

Descripció de la capa	**Gruix**	**Característiques dels materials**
Solera de formigó in situ acabat remolinat amb pols de quars	20 cm	Lliscament. Classe 3; Rd>35
Tot U	20 cm	
Graves de drenatge	15 cm	

Definició de les prestacions per conceptes

Seguretat estructural: veure memòria d'estructures
Seguretat d'utilització: Pendent 4,7%, longitud 14 m
Lliscament: classe 3 (exteriors)

MC. 4. Sistema de compartimentació i acabats interiors

MC. 4.0 Aspectes generals del sistema de compartimentació i acabats interiors

Descripció general de les solucions adoptades:

Com a criteri general per a la compartimentació interior s'utilitzaran sistemes de compartimentació en sec, formats per estructures autoportants d'acer galvanitzat, amb plaques de guix laminat a cada costat, i ànima de llana de roca en el seu interior.

En algun element de compartimentació, com en els recintes de les escales, ascensors i patinillos d'instal·lacions on existeixen requeriments estructurals i de sectoritzacio EI-120 es preveuen divisòries de maó calat de 12 cm amb una cara arrebossadade morter.

En general, en els espais de major desgast,, espais de circulació, sala polivalent, cafeteria, sala de cardio , etc... es preveu un revestiment de fusta OSB, en la sala d¡actes un revestiment de fusta amb absorció acústica. En la resta d'espais on no hi ha revestiment s'hi preveu que la placa exterior guix laminat sigui de tipus d'alta duresa.

Les solucions tindran les prestacions necessàries per satisfer les exigències de la normativa aplicable: salubritat (DB HS), protecció contra el soroll (DB HR), limitació de la demanda energètica (DB HE), seguretat contra incendi (DB SI), seguretat de utilització (DB SUA), seguretat estructural (DB SE) i altres definides a l'apartat MD 4.0 de la memòria descriptiva i que s'apliquen a cada solució constructiva en aquest apartat.

Les solucions seran compatibles amb la resta de sistemes i subsistemes de l'edifici: estructura, envolvent, instal·lacions (ventilacions, climatització, passos, etc.).

MC. 4.1 Compartimentació interior vertical

Part massissa de la compartimentació vertical interior:

Les parts massisses de la compartimentació vertical interior hauran de complir els següents paràmetres del CTE:

- Aïllament entre diferents unitats d'ús (sense compartir portes) D_{nTA} > 50 dBA, (R_A > 30 dBA)
- Aïllament entre diferents unitats d'ús si comparteixen portes: R_A > 30 dBA
- Transmitància tèrmica per limitació de descompensacions < 0,70 W/m^{2}K

Codi de la solució	**Descripció general**
DIV.01	Envà en sec de guix laminat i entramat autoportant d'acer galvanitzat, amb llana de roca interior

Tipus		
Entramat autoportant de guix laminat	Una guia	Subestructura d'acer galvanitzat, formada per canal i muntants de 70 mm col·locats cada 60 cm. Doble placa de guix laminat de 15 mm de gruix col·locada a ambdós costats de la guia. Aïllament interior panell semirígid de llana de roca.

Composició de capes:

Descripció de la capa	Gruix	Característiques dels materials
Doble placa de guix laminat de 15mm (*)	30 mm	Conductivitat tèrmica 0,21 W/mK
Panell semirígid de llana de roca tipus Alpharock-E 225	50 mm	Conductivitat tèrmica 0,034 W/mK Densitat 70 Kg/m^3
Doble placa de guix laminat de 15mm (*)	30 mm	Conductivitat tèrmica 0,21 W/mK

(*) Quan no hi ha previst revestiment la placa exterior serà d'alta duresa

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica: (limitació descompensacions)	Transmitància 0,58 W/m^{2}K (< 0,70 W/ m^2 K DB HE1)
Protecció enfront el soroll	R_A = 54 dB > 30 dB (HR, divisories amb portes) Pes 51 kg/m^2 >44 kg/ m^2
Seguretat en cas d'incendi	EI 90 > (EI60 / sense requeriment)
Alçada lliure. Instal·lada < max. homologada	3,04 < 3,85

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La perfileria de planxa d'acer galvanitzat es composa de muntants de 48/35/0,6 mm, col·locats cada 60 cm, i canal de 48/30/0,55 mm. Tots els perfils en contacte amb altres elements constructius aniran amb bandes elàstiques adherides antiressonants.

L'aïllament tèrmic col·locat el formarà un panell semi rígid de llana de roca no revestit de 50 mm de gruix i de 70 Kg/m3 de densitat i una conductivitat tèrmica de 0,034 w/mK.

La placa de guix serà una placa estàndard, amb cartró de doble cara tipus BA13 de Iberplaco o equivalent, de gruix entre 12,5 i 13 mm, d'ample 1200 mm i pes nominal de 10.2 Kg/m2, amb un coeficient de conductivitat tèrmica l=0,21 W/mºC i una resistència difusió al vapor d'aigua de 1 m2 h.mm Hg/g.

A l'interior de les aules, laboratoris i altres recintes on no hi hagi revestiment es substituirà la placa exterior exposada per una placa d'alta duresa superficial a l'impacte, (veure plànols DG 4.01.01 Compartimentació interior i acabats interiors. Compartimentació vertical).

L'execució dels punts singulars i de les trobades amb altres elements queden definits a l'apartat MD.4.7. Protecció enfront del soroll de la present memòria. També es tindrà en compte tot el que estableix la DBHR del CTE.

Codi de la solució	**Descripció general**
DIV.02	Envà en sec de guix laminat i entramat autoportant d'acer galvanitzat, amb llana de roca interior

Tipus		
Entramat autoportant de guix laminat	Dues guies	Doble subestructura d'acer galvanitzat, formada per canal i muntants de 48 mm col·locats en H cada 60 cm, separades 1 cm. Doble placa de guix laminat de 12,5 mm de gruix col·locada a ambdós costats de l'envà Aïllament de panell semirígid de llana de roca.

Composició de capes:

Descripció de la capa	Gruix	Característiques dels materials
Doble placa de guix laminat de 12,5mm **(**)**	25 mm	Conductivitat tèrmica 0,21 W/mK
Panell semirígid de llana de roca tipus Alpharock-E 225	70 mm	Conductivitat tèrmica 0,034 W/mK 70 Kg/m^2
Cambra d'aire	10 mm	
Panell semirígid de llana de roca tipus Alpharock-E 225	70 mm	Conductivitat tèrmica 0,034 W/mK 70 Kg/m^2
Doble placa de guix laminat de 12,5mm **(**)**	25 mm	Conductivitat tèrmica 0,21 W/mK

(**) Quan no hi ha previst revestiment la placa exterior serà d'alta duresa

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica: (limitació descompensacions)	Transmitància 0,25 W/m^{2}K (< 0,70 W/m^{2}K DB HE1)
Protecció enfront el soroll	R_A=63 dB A (> R_A 58 dB / 50 dBA DnT, A DB HR) Pes 51 Kg/m^2 >44 kg/ m^2
Seguretat en cas d'incendi	EI60 (sense requeriment)
Alçada lliure. Instal·lada < max. homologada	3,25 < 3,05

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La perfileria de planxa d'acer galvanitzat es composa de muntants de 48 mm d'amplada, col·locats en H cada 60 cm, i canal de 50 mm d'amplada. Tots els perfils en contacte amb altres elements constructius aniran amb bandes elàstiques adherides antiressonants.

L'aïllament tèrmic col·locat el formarà un panell semi rígid de llana de roca no revestit de 60mm de gruix i de 70 Kg/m3 de densitat i una conductivitat tèrmica de 0,034 w/mK.

La placa de guix serà una placa estàndard, amb cartró de doble cara tipus BA13 de Iberplaco o equivalent, de gruix entre 12,5 i 13 mm, d'ample 1200 mm i pes nominal de 10.2 Kg/m2, amb un coeficient de conductivitat tèrmica l=0,21 W/mºC i una resistència difusió al vapor d'aigua de 1 m2 h.mm Hg/g.
A l'interior de les aules, laboratoris i altres recintes on no hi hagi revestiment es substituirà la placa exterior exposada per una placa d'alta duresa superficial a l'impacte, (veure plànols DG 4.01.01 Compartimentació interior i acabats interiors. Compartimentació vertical).

L'execució dels punts singulars i de les trobades amb altres elements queden definits a l'apartat MD.4.7. Protecció enfront del soroll de la present memòria. També es tindrà en compte tot el que estableix la DBHR del CTE.

Codi de la solució	**Descripció general**
DIV.03A	Envà en sec de guix laminat i entramat autoportant d'acer galvanitzat, amb llana de roca interior

Tipus		
Entramat autoportant de guix laminat	Una guia	Doble placa de guix laminat de 12,5 mm de gruix col·locada a un costat de la guia. Subestructura d'acer galvanitzat, formada per canal i muntants de 48 mm cada 60 cm.

		Placa de guix laminat hidròfug de 12,5mm de gruix col·locada a un costat de la guia. Aïllament de panell semirígid de llana de roca.

Composició de capes:

Descripció de la capa	**Gruix**	**Característiques dels materials**
Placa de guix laminat de 12,5 mm estandar + placa de guix laminat de 12,5 mm hidròfuga	25 mm	Conductivitat tèrmica 0,21 W/mK
Panell semirígid de llana de roca tipus Alpharock-E 225	50 mm	Conductivitat tèrmica 0,034 W/mK 70 Kg/m^2
Placa de guix laminat de 12,5 mm estandar + placa de guix laminat de 12,5 mm hidròfuga	25 mm	Conductivitat tèrmica 0,21 W/mK

(*) Quan no hi ha previst revestiment la placa exterior serà d'alta duresa

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica: (limitació descompensacions)	Transmitància 0,25 W/m^{2}K (< 0,70 W/m^{2}K DB HE1)
Protecció enfront el soroll	R_A=52 dB A (sense requeriment) Pes 40 Kg/m^2
Seguretat en cas d'incendi	EI60 (sense requeriment)
Alçada lliure. Instal·lada < max. homologada	3,04 < 3,05

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La perfileria de planxa d'acer galvanitzat es composa de muntants de 48 mm d'amplada, col·locats cada 60 cm, i canal de 50 mm d'amplada. Tots els perfils en contacte amb altres elements constructius aniran amb bandes elàstiques adherides antiressonants.

L'aïllament tèrmic col·locat el formarà un panell semi rígid de llana de roca no revestit de 50mm de gruix i de 70 Kg/m3 de densitat i una conductivitat tèrmica de 0,034 w/mK.

La placa de guix serà una placa estàndard, amb cartró de doble cara tipus BA13 de Iberplaco o equivalent, de gruix entre 12,5 i 13 mm, d'ample 1200 mm i pes nominal de 10.2 Kg/m2, amb un coeficient de conductivitat tèrmica l=0,21 W/mºC i una resistència difusió al vapor d'aigua de 1 m2 h.mm Hg/g. A les zones humides de l'edifici (banys, vestidors, cuina) s'utilitzarà una placa d'alta resistència a la humitat ,on la massa del guix i les superfícies han d'estar hidrofugades.

Com a tractament impermeabilitzant supletori, en les zones de dutxa, s'aplicarà sobre la cara exterior de la placa hidròfuga una banda butílica autoadhesiva tot reforçant trobades entre paraments i les zones de desaigua.

L'execució dels punts singulars i de les trobades amb altres elements queden definits a l'apartat MD.4.7. Protecció enfront del soroll de la present memòria. També es tindrà en compte tot el que estableix la DBHR del CTE.

Codi de la solució	**Descripció general**
DIV.03B	Envà en sec de guix laminat i entramat autoportant d'acer galvanitzat, amb llana de roca interior

Tipus		
Entramat autoportant de guix laminat	Una guia	Doble placa de guix laminat de 15 mm de gruix col·locada a un costat de la guia. Subestructura d'acer galvanitzat, formada per canal i muntants de 70 mm cada 60 cm. Placa de guix laminat hidròfug de 15mm de gruix col·locada a un costat de la guia. Aïllament de panell semirígid de llana de roca.

(*) Quan no hi ha previst revestiment la placa exterior serà d'alta duresa

Composició de capes:

Descripció de la capa	**Gruix**	**Característiques dels materials**
Placa de guix laminat de 15 mm estandar + placa de guix laminat de 15 mm hidròfuga	30 mm	Conductivitat tèrmica 0,21 W/mK (placa 15 mm) 0,25 W/mK (placa 12,5 mm)
Panell semirígid de llana de roca tipus Alpharock-E 225	60 mm	Conductivitat tèrmica 0,034 W/mK 70 Kg/m^2
Placa de guix laminat de 15 mm estandar + placa de guix laminat de 15 mm hidròfuga	30 mm	Conductivitat tèrmica 0,25 W/mK

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica: (limitació descompensacions)	Transmitància 0,25 W/m^{2}K (< 1,00 W/m^{2}K DB HE1)
Protecció enfront el soroll	R_A=54 dB A (sense requeriment) Pes 51 Kg/m^2
Seguretat en cas d'incendi	EI 90 (EI 90)
Alçada lliure. Instal·lada < max. homologada	3,04 < 3,85

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La perfileria de planxa d'acer galvanitzat es composa de muntants de 48 mm d'amplada, col·locats cada 60 cm, i canal de 50 mm d'amplada. Tots els perfils en contacte amb altres elements constructius aniran amb bandes elàstiques adherides antiressonants.

L'aïllament tèrmic col·locat el formarà un panell semi rígid de llana de roca no revestit de 50mm de gruix i de 70 Kg/m3 de densitat i una conductivitat tèrmica de 0,034 w/mK.

La placa de guix serà una placa estàndard, amb cartró de doble cara tipus BA13 de Iberplaco o equivalent, de gruix entre 12,5 i 13 mm, d'ample 1200 mm i pes nominal de 10.2 Kg/m2, amb un coeficient de conductivitat tèrmica l=0,21 W/mºC i una resistència difusió al vapor d'aigua de 1 m2 h.mm Hg/g. A les zones humides de l'edifici (banys, vestidors, cuina) s'utilitzarà una placa d'alta resistència a la humitat ,on la massa del guix i les superfícies han d'estar hidrofugades.

Com a tractament impermeabilitzant supletori, en les zones de dutxa, s'aplicarà sobre la cara exterior de la placa hidròfuga una banda butílica autoadhesiva tot reforçant trobades entre paraments i les zones de desaigua.

L'execució dels punts singulars i de les trobades amb altres elements queden definits a l'apartat MD.4.7. Protecció enfront del soroll de la present memòria. També es tindrà en compte tot el que estableix la DBHR del CTE.

Codi de la solució	Descripció general
DIV.04	Envà ceràmic arrebossat per una cara i trasdossat

Tipus		
Maó de ceràmica peforat i alleugerit, de mides 24x12x9 cm, rebuda amb morter de ciment industrial M-75	Una guia	Densitat 695-850 kg/m^3 Conductivitat tèrmica 0,35 W/mK Pes 120 kg/m^2

Composició de capes:

Descripció de la capa	Gruix	Característiques dels materials
Maó de ceràmica peforat i alleugerit, de mides 24x12x9 cm, rebuda amb morter de ciment industrial M-75	120 mm	Densitat 695-850 kg/m^3 Conductivitat tèrmica 0,35 W/mK Pes 120 kg/m^2
Arrebossat d'una cara amb morter monocapa	10 mm	Conductivitat tèrmica 1,3 W/mK

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0.61 (2,85) W/m^{2}K (< 1,00 W/m^{2}K DB HE1) (el número entre parèntesis representa la transmitància de la divisòria per si mateixa, mentres que el primer número son les presetacions conjuntes de la solució emprada en projecte, DIV.4 + TRA.1)
Protecció enfront el soroll	R_A=46 + 15 dB (> 50 dB DB HR) (els dB extra provenen del aïllament extra aportat pel trasdossat (TRA.1) que és afegit en els espais on aquest requeriment és present) Pes 120 Kg/m^2
Seguretat en cas d'incendi	EI180 (EI 120)
Alçada lliure. Instal·lada < max. homologada	3,04 < -

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

Es comprovarà que s'ha acabat l'execució completa de l'estructura, que el suport ha fraguat totalment, i que està sec i net de qualsevol resta d'obra. Els contactes amb altres elements constructius aniran amb bandes elàstiques adherides antiressonants.

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 40°C, quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

La definició dels plans de parament es realitzarà mitjançant ploms. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Repàs de les juntes i neteja final del parament. Inclou part proporcional d'armadura horitzontal galvanitzada tipus murfor i aconratges a pilar cada 60 cm.

La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

L'execució dels punts singulars i de les trobades amb altres elements queden definits a l'apartat MD.4.7. També es tindrà en compte tot el que estableix la DBHR del CTE.

Codi de la solució	Descripció general
DIV.05	Envà en sec de guix laminat i entramat autoportant d'acer galvanitzat, amb llana de roca interior, resistent al foc

Tipus		
Entramat autoportant de guix laminat	Una guia	Subestructura d'acer galvanitzat doble amb una placa intermitja, formada per canal de 72 mm i muntants de 70 mm col·locats cada 40 cm. **(*)** Doble placa de guix laminat amb cartró a doble cara, ànima de guix natural i reforçada amb fibra de vidre, de 15 mm de gruix, col·locada a ambdós costats de la guia. Aïllament de panell semirígid de llana de roca en ambdues subestructures.

(*) Quan no hi ha previst revestiment la placa exterior serà d'alta duresa

Composició de capes:

Descripció de la capa	Gruix	Característiques dels materials
Doble placa de guix laminat de 15mm de gruix, amb ànima de guix natural i reforçada amb fibra de vidre	30 mm	Conductivitat tèrmica 0,25 W/mK
Panell semirígid de llana de roca tipus Alpharock-E 225	60 mm	Conductivitat tèrmica 0,034 W/mK 70 Kg/m^2
Placa de guix laminat de 15mm de gruix, amb ànima de guix natural i reforçada amb fibra de vidre	15 mm	Conductivitat tèrmica 0,25 W/mK
Panell semirígid de llana de roca tipus Alpharock-E 225	60 mm	Conductivitat tèrmica 0,034 W/mK 70 Kg/m^2
Doble placa de guix laminat de 15mm de gruix, amb ànima de guix natural i reforçada amb fibra de vidre	30 mm	Conductivitat tèrmica 0,25 W/mK

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,27 W/m^{2}K (< 0,95 W/mK DB HE1)
Protecció enfront el soroll	R_A=63 dB A (> R_A 58 dB / 50 dBA DnT, A DB HR) Pes 64 Kg/m^2 >44 kg/ m^2
Seguretat en cas d'incendi	EI90 (sense requeriment)
Alçada lliure. Instal·lada < max. homologada	6,50 < 6,90

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La perfileria de planxa d'acer galvanitzat es composa de muntants de 70 mm d'amplada, col·locats cada 40 cm, i canal de 72 mm d'amplada. Tots els perfils en contacte amb altres elements constructius aniran amb bandes elàstiques adherides antiressonants.

L'aïllament tèrmic col·locat el formarà un panell semi rígid de llana de roca no revestit de 60mm de gruix i de 70 Kg/m3 de densitat i una conductivitat tèrmica de 0,034 w/mK.

La placa de guix serà una placa estàndard, amb cartró de doble cara tipus BA13 de Iberplaco o equivalent, de gruix 15 mm, d'ample 1200 mm i pes nominal de 8 Kg/m2, amb un coeficient de conductivitat tèrmica l=0,21 W/mºC i una resistència difusió al vapor d'aigua de 1 m2 h.mm Hg/g.

L'execució dels punts singulars i de les trobades amb altres elements queden definits a l'apartat MD.4.7. Protecció enfront del soroll de la present memòria. També es tindrà en compte tot el que estableix la DBHR del CTE.

Codi de la solució	**Descripció general**
DIV.06	Envà en sec de guix laminat, amb doble entramat autoportant d'acer galvanitzat i riostra amb placa de guix, amb llana de roca interior

Tipus		
Entramat autoportant de guix laminat	Dues guies	Doble subestructura d'acer galvanitzat, formada per canal de 50 mm i muntants de 48 mm col·locats cada 40 cm, separades 0,5 cm. Doble placa de guix laminat de 12,5 mm de gruix col·locada a ambdós costats de l'envà Aïllament de panell semirígid de llana de roca.

(*) Quan no hi ha previst revestiment la placa exterior serà d'alta duresa

Composició de capes:

Descripció de la capa	**Gruix**	**Característiques dels materials**
Doble placa de guix laminat de 12,5mm **(**)**	25 mm	Conductivitat tèrmica 0,25 W/mK
Panell semirígid de llana de roca tipus Alpharock-E 225	40 mm	Conductivitat tèrmica 0,034 W/mK 70 Kg/m^2
Cambra d'aire	5 mm	
Panell semirígid de llana de roca tipus Alpharock-E 225	40 mm	Conductivitat tèrmica 0,034 W/mK 70 Kg/m^2
Doble placa de guix laminat de 12,5mm **(**)**	25 mm	Conductivitat tèrmica 0,25 W/mK

(**) La placa exterior serà d'alta duresa

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,4 W/m^{2}K (< 0,95 W/m^{2}K DB HE1)
Protecció enfront el soroll	R_A=56 dB (> 50 dB DB HR) Pes 52 Kg/m^2 >44 kg/ m^2
Seguretat en cas d'incendi	EI60 (sense requeriment)
Alçada lliure. Instal·lada < max. homologada	11,15 < 11,05

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La perfileria de planxa d'acer galvanitzat es composa de muntants de 48 mm d'amplada, col·locats cada 40 cm, i canal de 50 mm d'amplada. Tots els perfils en contacte amb altres elements constructius aniran amb bandes elàstiques adherides antiressonants.

L'aïllament tèrmic col·locat el formarà un panell semi rígid de llana de roca no revestit de 60mm de gruix i de 70 Kg/m3 de densitat i una conductivitat tèrmica de 0,034 w/mK.

La placa de guix serà una placa estàndard, amb cartró de doble cara tipus BA13 de Iberplaco o equivalent, de gruix entre 12,5 i 13 mm, d'ample 1200 mm i pes nominal de 10.6 Kg/m2, amb un coeficient de conductivitat tèrmica l=0,21 W/mºC i una resistència difusió al vapor d'aigua de 1 m2 h.mm Hg/g.

L'execució dels punts singulars i de les trobades amb altres elements queden definits a l'apartat MD.4.7. Protecció enfront del soroll de la present memòria. També es tindrà en compte tot el que estableix la DBHR del CTE.

Codi de la solució	**Descripció general**
DIV.07	Envà en sec de guix laminat "oversize", amb doble entramat autoportant d'acer galvanitzat i cambra lliure, amb llana de roca interior

Tipus		
Entramat autoportant de guix laminat	Dues guies	Doble subestructura d'acer galvanitzat, formada per canal de 152 mm i muntants de 150 mm col·locats cada 60 cm, separades 1 cm. Doble placa de guix laminat de 12,5 mm + 1 placa de 18mm de gruix col·locada a un costat de l'envà i doble placa de 12,5 mm a l'altre costat. Aïllament de panell semirígid de llana de roca.

(*) Quan no hi ha previst revestiment la placa exterior serà d'alta duresa

Composició de capes:

Descripció de la capa	**Gruix**	**Característiques dels materials**
Doble placa de guix laminat de 12,5mm **(**)**	25 mm	Conductivitat tèrmica 0,21 W/mK
Placa de guix laminat de 18 mm	18 mm	Conductivitat tèrmica 0,21 W/mK
Panell semirígid de llana de roca tipus Alpharock-E 225	100+45 mm	Conductivitat tèrmica 0,034 W/mK 70 Kg/m^2
Cambra d'aire	15 mm	
Panell semirígid de llana de roca tipus Alpharock-E 225	100+45 mm	Conductivitat tèrmica 0,034 W/mK 70 Kg/m^2
Placa simple de guix laminat hidròfug de 12,5mm	25 mm	Conductivitat tèrmica 0,21 W/mK

(**) La placa exterior serà d'alta duresa

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,12 W/m^{2}K (< 0,95 W/m^{2}K DB HE1)
Protecció enfront el soroll	R_A=74 dB (> 60 dB DB HR) (consultar annex amb estudi acústic per a més detall)
Seguretat en cas d'incendi	EI60 (sense requeriment)
Alçada lliure. Instal·lada < max. homologada	7,84 < 8,80

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La perfileria de planxa d'acer galvanitzat es composa de muntants de 150 mm d'amplada, col·locats cada 60 cm, i canal de 150 mm d'amplada. Tots els perfils en contacte amb altres elements constructius aniran amb bandes elàstiques adherides antiressonants.

L'aïllament tèrmic col·locat el formarà un panell semi rígid de llana de roca no revestit de 100+45mm de gruix i de 70 Kg/m3 de densitat i una conductivitat tèrmica de 0,034 w/mK.

La placa de guix serà una placa estàndard, amb cartró de doble cara tipus BA13 de Iberplaco o equivalent, de gruix entre 12,5 i 13 mm i 18mm, d'ample 1200 mm i pes nominal de 10.2 Kg/m2, amb un coeficient de conductivitat tèrmica l=0,21 W/mºC i una resistència difusió al vapor d'aigua de 1 m2 h.mm Hg/g.

L'execució dels punts singulars i de les trobades amb altres elements queden definits a l'apartat MD.4.7. Protecció enfront del soroll de la present memòria. També es tindrà en compte tot el que estableix la DBHR del CTE.

Codi de la solució	**Descripció general**
TRA.01	Extradossat en sec de guix laminat

Tipus		
Extradossat autoportant de guix laminat	Una guia	Subestructura d'acer galvanitzat, formada per canal de 70 mm i muntants de 46 mm col·locats cada 40 cm. Doble placa de guix laminat. Aïllament de panell semirígid de llana de roca.

(*) Quan no hi ha previst revestiment la placa exterior serà d'alta duresa

Composició de capes:

Descripció de la capa	**Gruix**	**Característiques dels materials**
Doble placa de guix laminat de 12,5 mm de gruix	25 mm	Conductivitat tèrmica 0,21 W/mK
Panell semirígid de llana de roca tipus Alpharock-E 225	40 mm	Conductivitat tèrmica 0,034 W/mK 70 Kg/m^2

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,77 W/m^{2}K (sense requeriment)
Millora aïllament acústic	ΔR_A=15 dB (sense requeriment) ΔR_{Atr}=11 dB
Pes	22 Kg/m^2 (sense requeriment)
Seguretat en cas d'incendi	EI30 (sense requeriment)
Alçada lliure. Instal·lada < max. homologada	3,04 < 3,20

Codi de la solució	**Descripció general**
TRA.02	Extradossat en sec de guix laminat hidròfug

Tipus		
Extradossat autoportant de guix laminat	Una guia	Subestructura d'acer galvanitzat, formada per canal de 75 mm i muntants de 70 mm col·locats cada 60 cm. Una placa de guix laminat hidròfug. Aïllament de panell semirígid de llana de roca.

(*) Quan no hi ha previst revestiment la placa exterior serà d'alta duresa

Composició de capes:

Descripció de la capa	**Gruix**	**Característiques dels materials**
Doble placa de guix laminat hidròfug de 12,5mm de gruix	25 mm	Conductivitat tèrmica 0,21 W/mK
Panell semirígid de llana de roca tipus Alpharock-E 225	40 mm	Conductivitat tèrmica 0,034 W/mK 70 Kg/m^2

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,77 W/m^{2}K (sense requeriment)
Millora aïllament acústic	ΔR_A=15 dB (sense requeriment) ΔR_{Atr}=11 dB
Pes	22 Kg/m^2 (sense requeriment)
Seguretat en cas d'incendi	EI30 (sense requeriment)
Alçada lliure. Instal·lada < max. homologada	3,04 < 3,20

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La perfileria de planxa d'acer galvanitzat es composa de muntants de 150 mm d'amplada, col·locats cada 60 cm, i canal de 150 mm d'amplada. Tots els perfils en contacte amb altres elements constructius aniran amb bandes elàstiques adherides antiressonants.

L'aïllament tèrmic col·locat el formarà un panell semi rígid de llana de roca no revestit de 100+45mm de gruix i de 70 Kg/m3 de densitat i una conductivitat tèrmica de 0,034 w/mK.

La placa de guix serà una placa estàndard, amb cartró de doble cara tipus BA13 de Iberplaco o equivalent, de gruix entre 12,5 i 13 mm, d'ample 1200 mm i pes nominal de 10.2 Kg/m2, amb un coeficient de conductivitat tèrmica l=0,21 W/mºC i una resistència difusió al vapor d'aigua de 1 m2 h.mm Hg/g.

Com a tractament impermeabilitzant supletori, en les zones de dutxa, s'aplicarà sobre la cara exterior de la placa hidròfuga una banda butílica autoadhesiva tot reforçant trobades entre paraments i les zones de desaigua.

L'execució dels punts singulars i de les trobades amb altres elements queden definits a l'apartat MD.4.7. Protecció enfront del soroll de la present memòria. També es tindrà en compte tot el que estableix la DBHR del CTE.

Codi de la solució	Descripció general
TRA.03	Extradossat en sec de guix laminat hidròfug

Tipus		
Extradossat autoportant de guix laminat	Una guia	Subestructura d'acer galvanitzat, formada per canal de 50 mm i muntants de 48 mm col·locats cada 40 cm. Una placa de guix laminat hidròfug. Aïllament de panell semirígid de llana de roca.

(*) Quan no hi ha previst revestiment la placa exterior serà d'alta duresa

Composició de capes:

Descripció de la capa	Gruix	Característiques dels materials
Doble placa de guix laminat hidròfug de 15 mm de gruix	30 mm	Conductivitat tèrmica 0,25 W/mK
Panell semirígid de llana de roca tipus Alpharock-E 225	40 mm	Conductivitat tèrmica 0,034 W/mK 70 Kg/m^2

Definició de la solució per conceptes	
Demanda energètica:	Transmitància 0,44 W/m^{2}K (sense requeriment)
Millora aïllament acústic	ΔR_A=15 dB (sense requeriment) ΔR_{Atr}=11 dB
Pes	21 Kg/m^2 (sense requeriment)
Seguretat en cas d'incendi	EI30 (sense requeriment)
Alçada lliure. Instal·lada < max. homologada	1,52 < 2,55 (trasdossdossat en pilars, estabilitzat en punt mig)

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La perfileria de planxa d'acer galvanitzat es composa de muntants de 48 mm d'amplada, col·locats cada 40 cm, i canal de 50 mm d'amplada. Tots els perfils en contacte amb altres elements constructius aniran amb bandes elàstiques adherides antiressonants.

L'aïllament tèrmic col·locat el formarà un panell semi rígid de llana de roca no revestit de 100+45mm de gruix i de 70 Kg/m3 de densitat i una conductivitat tèrmica de 0,034 w/mK.

La placa de guix serà una placa estàndard, amb cartró de doble cara tipus BA13 de Iberplaco o equivalent, de gruix entre 12,5 i 13 mm, d'ample 1200 mm i pes nominal de 10.2 Kg/m2, amb un coeficient de conductivitat tèrmica l=0,21 W/mºC i una resistència difusió al vapor d'aigua de 1 m2 h.mm Hg/g.

L'execució dels punts singulars i de les trobades amb altres elements queden definits a l'apartat MD.4.7. Protecció enfront del soroll de la present memòria. També es tindrà en compte tot el que estableix la DBHR del CTE.

Obertures de les compartimentacions verticals interiors

El projecte contempla els següents elements:

PORTES de FUSTA ACABAT HPL. FI.XX HPL.

Portes de fusta tipus FI.XX HPL amb muntatge enrasat exterior inclou folrat de brancals i llinda, amb una porta d'una fulla practicable de 47 mm de gruix total. Tot format per un enrastrellat de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de dm ignífug (C-s2, d0) rexapat i cantejat amb laminat tipus (HPL) o equivalent d'1mm de gruix. Marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de dm hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de dm ignífug de 12 mm de gruix rexapat i cantejat amb xapa de laminat de HPL de 1 mm de gruix. Bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. Color de HPL a escollir per DF.

Fusteries FI. 01, 04C, 05A, 05B

PORTES RF de FUSTA ACABAT HPL. FI.XX HPL. F

Portes RF de fusta tipus FI.XX HPL amb muntatge enrasat exterior inclou folrat de brancals i llinda, amb una porta d'una fulla practicable de 57 mm de gruix total. Resistència al foc Ei2 60-C5. Tot format per un enrastrellat de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de dm ignífug (C-s2, d0) rexapat i cantejat amb laminat tipus (HPL) o equivalent d'1mm de gruix. Marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de dm hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de dm ignífug de 12 mm de gruix rexapat i cantejat amb xapa de laminat de HPL de 1 mm de gruix. Bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. Color de HPL a escollir per DF.

Fusteries 02C i 06A

PORTES de FUSTA LAMINADA. FI.XX FL.

Fusteria de fusta tipus FI.XX FL, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil. Composta pels següents elements:
Part cega amb fulla practicable de 67 mm de gruix total i tarja superior de les mateixes característiques. Enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm, formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell dm ignífug (C-s2, d0) de 5 mm, aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (C, s2, d0) de 16 mm cantells vistos polits i vernissat. Marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de dm de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Reducció acústica R(A) de 30dB d'aïllament acústic, 40 dB(A) en portes de la sala d'actes). Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
Part envidrada fixa o practicable amb vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
Acabat envernissat mate.

Fusteries FI. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 38 i 39
Portes envidrades (22, 23, 29, 32, 33 i 34) amb muntants i travesser superior de 72 x 72 mm i travesser inferior de 72 x 120 mm

En les fusteries 21, 29, 30, 31, 32, 33, 34, i 36 els seus brancals i llinda de fusta de pi laminada de 72 mm de gruix i entre 30 i 45 mm de profunditat.

La mampara de la zona de professorat i direcció FI 39 incorpora un sòcol i una muntants per a pas d'instal·lacions.

PORTES de FUSTA ACABAT OSB. FI.XX OSB.

Element de fusteria de fusta tipus FI.XX OSB muntatge enrasat a una cara segons indicacions plànols, inclou folrat de brancals i llinda. Format per :
Porta d'una fulla practicable / porta de dues fulles practicables, amb tarja superior de la mateixa composició, 59 mm de gruix total. Formada per enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm, formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a

les dues cares amb taulell dm ignífug (C-s2, d0) de 5 mm, aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (C, s2, d0) de 12 mm cantells vistos polit. Marc tac de fusta de pi de 40 mm d'ample i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de dm hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit.. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. Bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
Acabat natural (sense envernissar).

Fusteries FI. 07, 10, 11, i 28.

Fusteries FI. 03, 04B i 10
Idem, amb portes de de 69 mm de gruix amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, amb reducció acústica R(A) de 30dB.

Fusteries FI. 12 (sala d'actes)
Idem, amb porta dues fulles i tarja superior de 83 mm de gruix, amb doble galze amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, amb reducció acústica R(A) de 40dB

PORTES RFde FUSTA ACABAT OSB. FI.XX OSB F

Element de fusteria de fusta tipus FI.XX OSB muntatge enrasat a una cara segons indicacions plànols, inclou folrat de brancals i llinda. Resistència al foc Ei2 60-C5. Format per :
Porta d'una/dues fulles practicable, amb tarja superior de la mateixa composició (en algun cas), 69 mm de gruix total. Formada per enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm, formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell dm ignífug (C-s2, d0) de 5 mm, aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polit. Marc tac de fusta de pi de 40 mm d'ample i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de dm hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit.. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. Bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
Acabat natural (sense envernissar).

Fusteries FI. 02B, 02C, 06B, 08A, 10, 11, i 28.

MECANISMES:

FRONTISES

Frontises d'acer inox AISI 304
Totes les portes amb 4 frontises inox. Portes Fi.12, 22, 23, 29, 32, 33, 34 5 frontises

MANETES

M1.- Maneta sèrie Sena Inox AISI 304 de TESA o equivalent. Amb placa de 180x180 mm
En general
M2.- Maneta sèrie Sena Inox AISI 304 de TESA o equivalent. Amb placa allargada de 215 x 45 mm
En portes de vidre
M3.- Maneta sèrie Sena Inox AISI 304 de TESA o equivalent. Amb placa de 180x180 mm per portes RF
M4.- Maneta fixa vertical de 150 x 55 mm i 20 mm de D, sèrie Inox AISI 304 de TESA o equivalent, per portes corredisses

PANYS

P1.- Pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. Portes en general
P2.- Pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i calu mestrejada. Portes sortida de evacuació
P3.- Pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior en portesde les cabines wc
P4.- Pany de superfície, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior, en portes mampares wc
P6.- Pany elèctric per embotir (portes accés) tipus EL 404 de ASSA ABLOY o equivalent

ALTRES

B1.- Dispositiu antipànic per embotir sèrie GLOBAL 1E de TESA o equivalent. Amb barra i mecanismes inox. Per portes d'evacuació.
C1.- Tancaportes encastat homologat per portes tallafoc segons UNE EN 1154 tipus TEX 14 de TESA o equivalent. Per portes d'evacuació i sectorització.
S1.- Sistema de selector de tancament integrat en tancaportes TEX 14 de TESA o equivalent. Per portes de 2 fulles
T1.- Topall per portes D45 Inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.

Elements de protecció interiors

La serralleria interior es composa de baranes i passamans.

Les baranes de les escales es realitzen amb passamans d'acer de 40x6 mm superior i inferior, i brèndoles de 40x6 mm col·locades cada 10 cm, i aniran fixades al cantell del forjat amb tacs mecànics sobre suport metal·lic i placa d''ncoratge cada 60 cm.
L'alçada total del conjunt serà de 90 cm des del paviment i des de l'aresta exteriro dels esglaons, més el gruix del cantell de la llosa de formigó.
Es col·locarà un passamà d'acer inoxidable de 42 mm de diàmetre, a 90 cm d'alçada soldat a les brèndoles amb varilla d'acer de 6 mm i un altre al costat de la paret.

La barana de la rampa es realitza de la mateixa manera que les de les escales: passamà superior i inferior i brèndoles de pletina d'acer de 40x6 mm. La separació de les brèndoles serà de 10 cm.
L'alçada total del conjunt serà de 90 cm des del paviment, ja que la caiguda és inferior a 6 m (DB SUA), més el gruix del cantell de la llosa de formigó.
Es col·locarà un passamà d'acer inoxidable de 42 mm de diàmetre, a 90 cm d'alçada soldat a les brèndoles amb varilla d'acer de 6 mm i un altre al costat de la paret.

Les baranes es col·locaran posteriorment a l'acabat del paviment i del revestiment de guix del sota escala. Es deixarà una petita separació entre aquests dos materials i la barana tractant la junta del paviment amb un màstic i cordó de silicona neutra.

Altres elements interiors

ENCIMERA DELS BANYS

Moble encimera pels lavabos de sòlid Surface de Krion o similar,. Format per:
Estructura de suport amb peu central continu de 400 cm de llarg, 20 cm d'ample i 94 cm d'alçada format per bastiments de 20 x 94 cm de perfils d'acer de 40.40 mm cada 50 cm i base de la encimera de 449 cm de llarg x 88 cm d'ample i 10 cm d'alçada formada per bastiment de perfils de 40 x 100 mm perimetral i travessers cada 50 cm. Encimera de sòlid Surface de Krion o equivalent de 12 mm de gruix de 450 cm de llarg i 90 cm d'ample i faldó de 12 cm d'alt a 3 cares amb forats per 6 piques, 6 aixetes i 6 muntants pels miralls. 6 piques de lavabo de 38 cm d'ample, 28 cm de fons i 16 cm de profunditat, encastades en el taulell, amb forat per la vàlvula del desguàs i sobreeixidor.

Element de mirall format per estructura de suport formada per: Dos muntants de 219 cm d'alçada amb perfil d'inox 30x60 mm acabat polit, ancorat al sostre i sobre la estructura de suport dels lavabos. Un mirall a cada banda de la estructura, de 50 cm d'ample i 90 cm d'alçada amb vidre de 6mm i cantells polits, adherida amb silicona sobre tauler de DM hidròfug cargolat a cada banda del cantell interior dels perfils inox.

Acabats de les compartimentacions verticals interiors

En la DG 4.01.01 s'indiquen el diferents acabats interiors i revestiments i que es defineixen a continuació:
D.
Placa de guix laminat d'alta duresa. Substituiria la capa exterior definida en la divisòria.

I.
Aplicació de membrana liquida impermeabilitzant tipus Mapelastic Aquadefense de MAPEI

REV.1
Pintura plàstica a l'aigua amb etiqueta ecològica, sobre guix laminat, acabat llis.1 ma d'emprimació i 2 d'acabat. En general fins a 3 m. En la zona del vestíbul a mes de 3 m

REV.2
Revestiment amb plafons de fusta OSB de 12 mm de gruix, reacció al foc C, S2 d0 en general i B, S1, d0 en les escales. Muntat sobre rastrells de pi. Acabat natural, sense envernissar

REV.3
Alicatat amb revestiment de paret de gres porcel·lanic de les mateixes característiques i color que el paviment del aseos. La col·locació es realitzarà amb capa fina de ciment cola C2 i el rejuntat amb vorada tipus CG 2 W

REV.4
Revestiment de parets amb plaques de 60 x 120 cm i 25 mm de gruix d'encenalls de fibres fusta i magnesita de 1 mm, amb cantells bisellats, tipus KNAUF ORGANIC o equivalent, reacció al foc BS1, d0. Cargolat directament al suport amb ancoratges tipus BPN de 50 mm, segons replanteig dels plànols.

REV.5
Revestiment de les parets de la sala d'actes amb plafons acústics amb lama ranurada per la cara exterior i perforada per la cara interior tipus DEKUSTIK + 008, formats per: plafó de 16 mm de MDF ignífug B, s1 d0, rexapat ignífug amb fusta de pi, (B,s1, d0), amb vel acústic per l'interior. Muntat sobre rastrells formant cambra de 50 mm farcida de 40 mm llana de roca de 21 kg/m3. Acabat vernissat setinat. Absorció acústica α,w de 0,95 i NRC de 0,90

Classe de reacció al foc exigida als diferents revestiments:

En espais de circulació i espais habitables en general: C-s2,d0
En escales protegides i en magatzems: B-s1,d0.

MC. 4.2 Compartimentació interior horitzontal

Part massissa de la compartimentació horitzontal interior

El sistema constructiu de l'edifici preveu la construcció de forjats de 40 cm de cantell total formats per: prelloses prefabricades de 120 cm d'amplada i nervis cada 60 cm + cassetons de poliestirè expandit + capa de compressió de 5 cm de gruix

Els valors de les següents taules s'han extret de les fitxes tècniques del catàles de les prelloses PRZ de biguetes Navarras, i del *Catàleg d'Elements Constructius* del CTE.

Descripció general
Forjat de 35+5 cm de cantell amb prelloses cassetons de poliestirè i capa de compressió de 5 cm (total 40 cm)

Descripció de la capa	**Gruix**	**Característiques dels materials**
Làmina anti impacte de polietilè reticulat tipus Impactodan 10 de Danosa o equivalent	0,5 cm	Millora del nivell de soroll d'impacte ΔL_n 21 dB Nivell de transmissió de soroll d'impacte L'_nT,w in situ < 58 dB
		Densitat 25 Kg/m^3
Capa de compressió de formigó armat	5 cm	10 kg/m3, transmitància 0,046 W/mK
Casetó poliestirè expandit	27 cm	2.300 kg/m3, transmitància 1,65 W/mK
Prellosa prefabricada formigó	8 cm	2.600 kg/m3, transmitància 2 W/mK

Definició de la solució per conceptes	
Pes: Densitat:	384 kg/m^2 1580 kg/m^3
Demanda energètica:	Transmitància tèrmica 1,16 W/mK
Protecció enfront el soroll	R_A=54 dBA R_{Atr}=51 dBA $L_{n,w}$=81 dBA
Seguretat en cas d'incendi	EI120

Acabats de les compartimentacions horitzontals interiors

PAVIMENTS

PAV 1A. TERRATZO.
Paviment de terratzo llis de gra petit, peces de 40x40 cm i 35 mm de gruix, sobre base de morter de ciment i llit de sorra. Rebaixat, polit i abrillantat.
Classe de lliscament C1 segons UNE 41901:2017 EX

PAV 1B. PECES PREF. TERRATZO . (Escales)
Esglaons amb peces prefabricades de terratzo llis de gra petit, petjada i tabica d'una sola peca de 30x16 cm, amplada entre 120 i 150 cm segons escales i 35 mm de gruix, sobre base de morter de ciment i llit de sorra. Rebaixat, polit i abrillantat de fàbrica. Classe de lliscament C2 segons UNE 41901:2017 EX.
Replans d'escala amb peces prefabricades de terratzo llis de gra petit, mateixa composició que PAV 1A, peces de 30 cm d'amplada i fins a 150 cm de llarg segons especejament dels replans. Rebaixat, polit i abrillantat de fàbrica. Classe de lliscament C2 segons UNE 41901:2017 EX.

PAV 1C. PECES PREF. TERRATZO. (rampa)
Paviment de la rampa amb peces prefabricades de terratzo llis de gra petit, mateixa composició que PAV 1A, peces de 30 cm d'amplada i 160 cm de llarg. Rebaixat, polit i abrillantat de fàbrica. Classe de lliscament C2 segons UNE 41901:2017 EX.

Definició de la solució per conceptes	
Reacció al foc:	E_{FL}
Resistència al lliscament	Classe 1, 15 < R_d ≤ 35 (DB SUA 1)

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:
La col.locació del terratzo ha de ser independent per cada estança i no podrà ser continu. Les juntes de dilatació es resoldran amb la col·locació d'un perfil tipus Dilex-KSBT de Schlüter Systems o equivalent. El canvi de paviment es realitzarà amb un perfil en L tipus Winkel de Sclüter Systems o equivalent.

PAV 2A. PAVIMENT ESPORTIU TIPUS A (sala polivalent)
Pavimento vinílico heterogéneo modelo OMNISPORT ACTIVE + de Tarkett o equivalente según normas ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 y OSHAS 18001, en rollos, de 8 mm de espesor

mínimo, capa de uso de PVC puro de 0,7 mm según la norma EN ISO 24340 reforzada con poliuretano foto-reticulado UV Top Clean XP™ aplicadas en fábrica.Clasificación al fuego Cfl-S1 según norma EN 13501-1, absorción de impacto P2 35% o superior, según norma EN 14808. El rebote del balón superior al 95% según norma EN 12235 y una deformación vertical menor de 2 mm según norma EN 14809, fricción comprendida entre 80-110 según norma EN 13036-4, ausencia de formaldehido según norma EN 717-1/ EN 717-2. Ausencia de Pentaclorophenol según la norma EN 12673. Idóneo resistencia al impacto según norma EN 1517. La resistencia al punzonamiento será menor de 0,10 mm y la estabilidad dimensional menor del 0,10% según la ISO 23999. La resistencia al desgaste debe ser <0.2 g según EN ISO 5470-1.
Resistència tèrmica < 0.08 m2K/W.
Certificació paviments esportius EN14904
Classe de lliscament C1 segons UNE 41901:2017 EX

PAV 2B. PAVIMENT ESPORTIU TIPUS B (sala de cardio)

Pavimento vinílico heterogéneo modelo OMNISPORT COMPACT de Tarkett o equivalente según normas ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 y OSHAS 18001, en rollos, de 2 mm de espesor. El pavimento vinílico está reforzado con una capa de fibra de vidrio no tejida combinada con una base de espuma con celdas cerradas de alta densidad. La base de espuma esta altamente grabada para reforzar el efecto de succión sobre la solera.La capa de uso esta reforzada con poliuretano foto-reticulado UV Top Clean XP™ aplicadas en fábrica. La resistencia al fuego debe ser al menos Cfl-s1 según EN 13501, resistencia al punzonamiento estático inferior a 0.18 mm y una deformación vertical inferior a 0.8 mm. Estabilidad dimensional inferior al 0.10 %, según EN ISO 23999. La resistencia al desgaste <0.2 g según EN ISO 5470-1. La formulación del producto no contienen ningún plastificante a base de ftalatos.
Resistència tèrmica < 0.08 m2K/W
Classe de lliscament C1 segons UNE 41901:2017 EX

PAV 3. VINIL (biblioteca)

Paviment de Vinil heterogeni sobre escuma en rotlle Tipus Tapiflex Platinium 100 de Tarkett o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649, Classificació comercial segons ISO 10875 34, grup d'abrasió segons EN 651 T i gruix de 3,1 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm, clasificació al foc Bf1-s1, el preu inclou dos colors d'aplicació en bandes estretes seguint las referències del fabricant.
Classe de lliscament C1 segons UNE 41901:2017 EX

PAV 4. RESINA + MITJA CANYA (vestidors)

Paviment de resina de poliuretà acabat antilliscant mate tipus Sikacomfort floor PS-23 o equivalent. Format per imprimació Sikafloor 150, capa base de poliuretà Sikafloor 330, i capa superior Sikafloor 305W. Inclou formació de mitja canya perimetral.
Classe lliscament C2 en vestidor i C3 en àrea de dutxes i àrea d'assecatge, segons UNE 41901:2017 EX

Definició de la solució per conceptes	
Reacció al foc:	E_{FL}
Resistència al lliscament	Classe 1, $15 < R_d \leq 35$ (DB SUA 1)

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:
La instal·lació es realitzarà amb juntes termo soldades amb cordó de soldadura, sobre recrescut pla i sec, amb un grau d'humitat inferior al 3%. El canvi de paviment es realitzarà amb un perfil en L tipus Winkel de Sclüter Systems o equivalent.

PAV 5. GRES PORCEL·LANIC (aseos)

Pavimento interior de piezas de gres porcelánico esmaltado, de 300x300x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 2 según CTE. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso, C1 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor.
Classe de lliscament C2 segons UNE 41901:2017 EX

PAV 6. GRES PORCEL·LANIC + MITJA CANYA (cuina)

Pavimento interior de piezas de gres porcelánico técnico, de 300x300x10 mm, tipus Aciker plus de Gres Aragon o equivalent capacidad de absorción de agua E<0,1%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 2 según CTE; carga de rotura >3000 N; resistencia a la flexión >45 N/mm². SOPORTE: de hormigón. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso tipo CG 2 W A, color a escollir, en juntas de 2 mm de espesor.
Inclou sòcol perimetral en mitja canya de radi > 1 cm i peces raconeres i de transició, del mateix material i amplada de la peça. Color a escollir per DF
Classe de lliscament C2 segons UNE 41901:2017 EX

Definició de la solució per conceptes	
Reacció al foc:	E_{FL}
Resistència al lliscament	Classe 2, $15 < R_d \leq 45$ (DB SUA 1)

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

La instal·lació es realitzarà amb capa fina de ciment cola C2 i el rejuntat amb vorada tipus CG 2 W A, sobre recrescut pla i sec. El canvi de paviment es realitzarà amb un perfil en L tipus Winkel de Sclüter Systems o equivalent.

PAV 7. PELFUT

Catifa enrotllable amb inserció de fibres tèxtils sobre perfils d'alumini, tipus EMCO Diplomat Outdoor 17x44mm o equivalent. C2.

Definició de la solució per conceptes	
Reacció al foc:	E_{FL}
Resistència al lliscament	Classe 2, $15 < R_d \leq 45$ (DB SUA 1)

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:
El marc haurà de tenir l'alçada adequada per quedar al nivell del terra acabat. La superficie del fossat de la catifa s'ha d'assentar en una base completament plana. És necessari que la base estigui exempta d'irregularitats abans d'instal·lar la catifa. Recomanem en aquests casos l'utilització d' una pasta anivelladora. El marc d'ancoratge haurà d'anar subjecte al sòl de ciment.

CEL RASOS

CR.1. CEL-RAS REGISTRABLE LLANA DE FUSTA

Cel-ras registrable amb plaques de 60 x 120 cm i 25 mm de gruix d'encenalls de fibres fusta i magnesita de 1 mm, amb cantells bisellats, tipus KNAUF ORGANIC o equivalent, reacció al foc BS1, d0. Perfilaria longitudinal vista amb perfil omega 17x30x20 galvanitzada i lacada color arena, cada 60 cm, suspesa amb barnilla roscada regulable, estructura d'arriostrament transversal d'acer galvanitzat i perfilaria perimetral amb perfil doble L vist d'acer galvanitzat i lacat.

Definició de la solució per conceptes	
Reacció al foc:	C-s2, d0 (DB SI 1) Euroclasse A1

Absorció acústica	α_w=0,35

CR.2. CEL-RAS REGISTRABLE DE SAFATES D'ALUMINI LACAT

Cel-ras registrable amb safates d'alumini lacat (0,6 mm de gruix) de 285 mm d'amplada (intereix 300 mm) i fins a 4000 mm de llarg, 4 cantells rectes i 30 mm de cantell, tipus GAB 6067-2 de GABELEX. Clipades sobre perfilaria d'acer galvanitzat suspesa amb barnilla roscada regulable. Color gris RAL 9006.

Definició de la solució per conceptes	
Reacció al foc:	C-s2, d0 (DB SI 1) Euroclasse A1
Absorció acústica	α_w=sense requeriment

CR.3a. CEL-RAS NO REGISTRABLE DE PLAQUES LLANA DE FUSTA (65-75%)

Revestiment de sostre (a menys de 4 m d'alçada) amb aplacat directe de panell sandvitx de 60 x 100 cm i 50 mm de gruix total amb capa inferior de 10 mm i superior de 5 mm d'encenalls de fibres fusta i magnesita de 1 mm, recobrint capa intermèdia de 35 mm de gruix de llana de roca de 70 kg/m3 de densitat, cantells bisellats, reacció al foc BS1, d0. Fixades directament a les prelloses de formigó amb ancoratges tipus FMV de 95 mm de llarg i tap de PVC color arena, formant bandes independents segons replanteig dels plànols, cobrint entre el 65 i el 75 % de la superfície dels espais. Tipus KNAUF ORGANIC TWIN o equivalent.

Definició de la solució per conceptes	
Reacció al foc:	C-s2, d0 (DB SI 1) Euroclasse A1
Absorció acústica	α_w=0,75

CR.3b. CEL-RAS NO REGISTRABLE DE PLAQUES LLANA DE FUSTA

Revestiment de sostre (a mes de 4 m i fins a 13 m d'alçada) amb aplacat directe de panell sandvitx de 60 x 100 cm i 50 mm de gruix total amb capa inferior de 10 mm i superior de 5 mm d'encenalls de fibres fusta i magnesita de 1,5 mm, recobrin capa intermèdia de 35 mm de gruix de llana de roca de 70 kg/m3 de densitat, cantells bisellats, reacció al foc BS1, d0. Fixades directament al tauler de fusta CLT de la coberta mb ancoratges tipus BPN de 90 mm, formant bandes independents entre les jàsseres de fusta segons replanteig dels plànols. Tipus KNAUF ORGANIC TWIN o equivalent..

Definició de la solució per conceptes	
Reacció al foc:	C-s2, d0 (DB SI 1) Euroclasse A1
Absorció acústica	α_w=0,75

CR.4. FORMIGÓ VIST

Sostre de formigó vist. Prelloses amb acabat inferior vist o llosa de formigó vist amb encofrat de tauler fenòlic.

Definició de la solució per conceptes	
Reacció al foc:	C-s2, d0 (DB SI 1) Euroclasse A1
Absorció acústica	α_w=sense requeriment

CR.5. CEL-RAS REGISTRABLE PLAQUES VINIL

Cel-ras registrable amb plaques de 60 x 60 cm i 10 mm de gruix d'encenalls de guix laminat i revestiment inferior de vinil. Amb perfilaria amb perfils T24 suspesa amb barnilla roscada regulable.

Definició de la solució per conceptes	
Reacció al foc:	C-s2, d0 (DB SI 1) Euroclasse A1
Absorció acústica	α_w=sense requeriment

CR.6a. CEL-RAS NO REGISTRABLE PLADUR LLIS

Cel-ras no registrable format per plaques de 12,5 mm de gruix de cartró-guix. Suspès amb perfilaria d'acer galvanitzat i barnilles regulables. Acabat pintat.

Definició de la solució per conceptes	
Reacció al foc:	C-s2, d0 (DB SI 1) Euroclasse A1
Absorció acústica	α_w=sense requeriment

CR.6b. CEL-RAS NO REGISTRABLE PLADUR LLIS HIDRÒFUG

Cel-ras no registrable format per plaques de 12,5 mm de gruix de cartró-guix hidròfug. Suspès amb perfilaria d'acer galvanitzat i barnilles regulables. Acabat pintat.

Definició de la solució per conceptes	
Reacció al foc:	C-s2, d0 (DB SI 1) Euroclasse A1
Absorció acústica	α_w=sense requeriment

CR.7. CEL RAS DE PLADUR RF

Tancament inferior de patinillo d'instal·lacions amb el-ras de cartró-guix amb RF-90

Definició de la solució per conceptes	
Reacció al foc:	C-s2, d0 (DB SI 1) Euroclasse A1
Absorció acústica	α_w=-sense requeriment

MC. 4.3 Escales i rampes interiors

Escales interiors

A l'edifici hi ha 3 escales, dues d'us habitual i d'emergència i una tercera només d'emergencia.

Escala 1
Escala protegida des de P2 a la sortida d'emergència situada en el replà entre PS i PB. Comunica PS ot fins P2. Amplada 140 cm excepte en el tram de PS a sortida d'emergencia, de 120 cm (aquest tram no es recorregut d'evacuació).

Escala 2
Escala protegida des de PB a P Instal·lacions. Amplada 150 cm excepte en el tram de P2 a PI , de 120 cm (aquest tram es d'us restringit per manteniment).

Escala 3
Escala protegida des de P1 a PB. Només d'us d'evacuació des de la biblioteca. .Amplada 120 cm.

En totes les escales l'estesa mesura 30 cm, i la contrapetja 16 cm, tret del tram d'us restringit de l'escala 2, disposen de franja antilliscant C2 i compleixen els criteris d'accessibilitat.

Rampes interiors

A l'interior de l'edifici hi trobem tres rampes:

Rampa 1
Rampa d'accès de PB a P1, en paral·lel al passadís central de circulacions. Formada per 2 trams de 14,6 m de llarg i 1,6 m d'ample amb un 12 % de pendent, i un replà intermig d'1,6 m. Aquesta rampa compleix els requeriments de tot element de circulació però no forma part de l'itinerari accessible del centre. L'accessibilitat a totes les plantes de l'edifici està garantida pels dos ascensors accessibles situats al costat de les dues escales principals de l'edifici.

Rampa 2
Rampa d'accés a l'escenari de la sala d'actes, amb 120 cm d'amplada, 6 m de llargada i una pendent del 8%. Salva un desnivell de 48 cm. No es preceptiu que disposi de passamà. No s'hi preveu per no interferir amb el seu ús.

MC. 5. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MC. 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions

MC. 5.1 Sistemes de transport

5.1.1 Ascensors i altres elements de transport de persones

ASCENSOR 1
Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 630 kg), de **3 parades (recorregut 7,04 m),** cabina de qualitat estandar de mides 1400x1100 mm, embarcament simple amb portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat estandar de mides 800x2100 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (P - 696). Per un forat d'obra de 1525 cm de fons i 1450 cm d'ample.

Disposa de passamans a una alçada entre 0,90 m i 0,95 m, i les botoneres, tant interiors com de replà, es col·loquen entre 1,00 m i 1,20 m d'alçada respecte del terra. Les botoneres tenen la numeració en Braille o en relleu. Els passamans de la cabina són de disseny anatòmic i permeten adaptar la mà, tenen una secció igual o funcionalment equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.

Davant les portes de l'ascensor es pot inscriure un cercle d'un diàmetre d'1,50 m.

Inclou brancals laterals de xapa d'acer inox i tarja superior de 100 cm d'ample i 50 cm d'alt de xapa d'acer esmerilat igua que les portes de l'ascensor

ASCENSOR 2
Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 630 kg), de **4 parades (recorregut 10,24 m)**, cabina de qualitat estandar de mides 1400x1100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat estandar de mides 800x2100 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (P - 696). Per un forat d'obra de 1525 cm de fons i 1450 cm d'ample

Disposa de passamans a una alçada entre 0,90 m i 0,95 m, i les botoneres, tant interiors com de replà, es col·loquen entre 1,00 m i 1,20 m d'alçada respecte del terra. Les botoneres tenen la numeració en Braille o en relleu. Els passamans de la cabina són de disseny anatòmic i permeten adaptar la mà, tenen una secció igual o funcionalment equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.

Davant les portes de l'ascensor es pot inscriure un cercle d'un diàmetre d'1,50 m.

Inclou brancals laterals de xapa d'acer inox i tarja superior de 100 cm d'ample i 50 cm d'alt de xapa d'acer esmerilat igua que les portes de l'ascensor

MC. 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

El sistema municipal de recollida d'escombreries de la Seu d'Urgell es fa actualment mitjançant contenidors de superfície, sempre a via pública.

A l'interior del centre es preveu un local com a espai de reserva per a la recollida de les 5 fraccions de residus de l'edifici situat en PB al costat de la cuina.

MC. 5.3 Instal·lacions de sanejament

a) SANEJAMENT
a. Objecte del projecte
L'objecte del projecte del capítol és descriure les característiques de les instal·lacions d'evacuacions al Passeig de l'Horta de Valira, núm. 1, 25700, La Seu d'Urgell (Lleida), prevista per un edifici destinat a l'Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya (INEFC) a La Seu d'Urgell.

b. Abast del projecte

L'abast del capítol té els següents punts:

- Memòria amb descripció de les instal·lacions a realitzar.
- Plànols amb la ubicació i descripció dels elements.
- Pressupost detallat de les instal·lacions.

c. Descripció general
La xarxa d'aigües residuals té el seu origen en els desguassos de tots els aparells sanitaris, buneres, fonts, etc. A partir d'aquests punts es realitza una recollida mitjançant canonada de polipropilè insonoritzat de diferents diàmetres (en funció del número i del tipus d'elements connectats). Aquesta recollida conduirà les aigües cap a un muntant o cap a un col·lector horitzontal.

La xarxa d'aigües pluvials té el seu origen en els claveguerons i/o canalons que recullen l'aigua de pluja que acumulen aquelles superfícies exposades a la pluja. A partir d'aquest punts es realitza una recollida mitjançant canonada de PVC de diferents diàmetres (en funció dels m² acumulats). Aquesta recollida conduirà les aigües cap a un muntant o cap a un col·lector horitzontal.

Totes les canonades s'instal·laran amb una lleugera inclinació (definida per la normativa corresponent) per tal d'afavorir la circulació per gravetat.

La xarxa de sanejament serà separativa per a l'edifici, amb conducció independent de les aigües residuals i de les aigües pluvials.

Es preveu instal·lar una vàlvula de retenció abans de connectar la canonada a la xarxa municipal, així com un sifó; per tal de prevenir les possibles inundacions quan la xarxa de clavegueres es sobrecarregui.

d. Normativa d'aplicació i altres documents de referència

- Document bàsic HS (Salubritat) secció HS 5 (Evacuació) del vigent Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

e. Requisits i prestacions

El disseny i dimensionat de la instal·lació d'evacuació d'aigües prevista per aquest centre d'ensenyament compleix les exigències de les normatives esmentades en el capítol "Normativa d'aplicació i altres documents de referència.

Tot segons aquest document i els adjunts al projecte: documents gràfics adjunts corresponents al capítol "Evacuacions d'aigua", annex justificatiu del CTE, annex de càlculs, annex de catàlegs de documentació tècnica i amidaments

f. Evacuació d'aigües (clavegueram i drenatge)

En el següent apartat es definirà i exposarà el sistema d'evacuació del nou edifici.

i. Preexistències i tractaments previs

Actualment hi ha una instal·lació de sanejament dels vestuaris i diferents punts d'aigua. Es desmuntaran totes aquelles instal·lacions que es vegin modificades. Els muntants i col·lectors principals s'aprofitaran.

ii. Instal·lació general

L'escomesa d'aigües residuals i pluvials es farà en la ubicació més pròxima possible que indiqui la companyia de gestió de les aigües residuals i pluvials.

iii. Evacuació d'aigües residuals

Tots els espais humits o amb presa d'aigua hauran de tenir boneres sifòniques al terra.

El drenatge de les maquines de climatització es connectaran a la xarxa d'aigües residuals.

El traçat de les canonades de la xarxa d'evacuació ha de ser el més senzill possible, per tal d'aconseguir una circulació fàcil, per gravetat i ser autonetejables.

Tota l'evacuació serà per gravetat, exceptuant la recollida dels condensats dels pous canadencs, on es preveu una bomba per conduir els condensats fins a la xarxa de clavegueram.

iv. Sistema horitzontal

Les canonades d'evacuació discorreran penjades o soterrades, depenent del tram.

Quan els trams siguin enterrats caldrà ubicar-los per l'interior d'una rasa. Aquestes rases seran de parets verticals; la seva amplada serà el diàmetre del tub més 500 mm, i com mínim de 0,60 m. mentre que la profunditat anirà en funció de les pendents adoptades.

La canonada anirà sobre un llit de sorra o grava o terra exempta de pedres. Es compactaran els laterals i es deixaran al descobert les unions fins haver-se realitzat les proves d'estanquitat. El replè es realitzarà per capes de 10 cm, compactant, fins a 30 cm del nivell superior en que es realitzarà un últim abocament i la compactació final. La base de la rasa, quan es tracti de terrenys poc consistents, serà un llit de formigó en tota la seva longitud. L'espessor serà de 15cm. i sobre aniran les capes descrites. La pendent serà com a mínim del 2%, es respectaran els recorreguts i dimensions senyalat a plànols.

Quan els trams siguin penjants aquests caldrà que tinguin un pendent de l'1% com a mínim. En els trams rectes, en cada acoblament tant en horitzontal com en vertical, així com en les derivacions, s'han de disposar registres constituïts per peces especials, segons el material del que es tracti, de tal manera que els trams entre ells no superin els 15 m.

v. Dimensionament

1. <u>Dimensionament xarxa d'aigües residuals</u>

El disseny emprat per dimensionar les xarxes de petita evacuació d'aigües residuals es basa en l'adjudicació de Unitats de Descàrrega (a partir d'ara UD's) per a cada tipus d'aparell, juntament amb l'aplicació dels diàmetres establerts en les taules següents:

Taula 4.1 HS5 - UDs corresponents als diferents aparells sanitaris

	Unitats de desguàs UD		Diàmetre mínim sifó i derivació individual	
Tipus d'aparell sanitari	Us privat	Us públic	Us privat	Us públic
Lavabo	1	2	32	40
Bidet	2	3	32	40
Dutxa	2	3	40	50
Banyera (amb o sense dutxa)	3	4	40	50
Inodor	Amb cisterna	4	5	110	110
	Amb fluxòmetre	8	10	110	110
Urinari	Pedestral	-	4	-	50
	Suspès	-	2	-	40
	En bateria	-	3,5	-	-
Pica	De cuina	3	6	40	50
	De laboratori, restaurant, etc.	-	2	-	40
Safareig		3	-	40	-
Abocador		-	8	-	110
Font per beure		-	0,5	-	25
Clavegueró sifònic		1	3	40	50
Rentavaixelles		3	6	40	50
Rentadora		3	6	40	50
Bany (lavabo, inodor, banyera i bidet)	Inodor amb cisterna	7	-	110	-
	Inodor amb fluxòmetre	8	-	110	-
Servei (lavabo, inodor i dutxa)	Inodor amb cisterna	6	-	110	-
	Inodor amb fluxòmetre	8	-	110	-

Pel establir el número de UD's dels aparells no considerats en la darrera taula s'ha utilitzat la següent taula:

Taula 4.2 HS5 UDs d'altres aparells sanitaris i equips

Diàmetre del desguàs (mm)	Unitats de desguàs UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

El diàmetre dels sifons individuals s'ha establert fent que aquests tinguin la mateixa mida que la vàlvula de desguàs connectada, mentre que els pots sifònics tindran el número i grandària de les entrades adequat juntament amb una alçada que garanteixi que la descàrrega d'un aparell sanitari alt surti per un altres de menor alçada.

S'ha emprat la taula següent per establir el diàmetre dels ramals col·lectors entre aparells sanitaris i els baixants segons el número màxim de UD's i la pendent del ramal col·lector.

Taula 4.3 HS5 Diàmetre de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i baixant

Màxim nombre d'UD	
Pendent	Diàmetre (mm)

1%	2%	4%	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1150	1680	200

S'han tingut en compte les puntualitzacions establertes en l'apartat 4.1.1 de la HS-5.

Pel que fa al dimensionament dels baixants d'aigües residuals s'ha considerat la següent taula, on s'estableix el diàmetre de les conduccions verticals que uneixen les xarxes de petita evacuació fins a l'arqueta de peu de baixant o fins el col·lector suspès en funció de les UD's, les alçades i les plantes.

Taula 4.4 HS5 Diàmetre dels baixants segons el nombre d'alçades de l'edifici i el nombre d'UD

Màxim nombre d'UD, per una alçada de baixant de:		Màxim nombre d'UD en cada ramal, per una alçada de baixant de:		
Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	Diàmetre (mm)
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1100	280	200	125
1208	2240	1120	400	160
2200	3600	1680	600	200
3800	5600	2500	1000	250
6000	9240	4320	1650	315

S'han tingut en compte les puntualitzacions establertes en l'apartat 4.1.2 de la HS-5.

Les mides dels conductes que conformen els col·lectors horitzontals per les aigües residuals s'obté en la següent taula:

Taula 4.5 HS5 Diàmetre dels col·lectors horitzontals en funció del nombre màxim d'UD i el pendent adoptat

Màxim nombre d'UD			
Pendent			Diàmetre (mm)
1%	2%	4%	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1056	1300	160
1600	1920	2300	200
2900	3500	4200	250
5710	6920	8290	315
8300	10000	12000	350

S'han tingut en compte les puntualitzacions establertes en l'apartat 4.1.3 de la HS-5.

Tots els diàmetres obtinguts amb el mètode de càlcul de la HS-5 pel que fa a les xarxes d'evacuació d'aigües residuals s'han comparat amb els resultats aconseguits amb el sistema de càlcul disposat per l'antiga N.T.E. (ISS-1973 Instal·lacions de Salubritat. Sanejament), establint com a diàmetres definitius els que resultin més grans entre els dos mètodes considerats.

Diàmetre de canonada necessària en funció del número d'aparells instal·lats i la pendent de cada tram segons la N.T.E. (ISS-1973 Instal·lacions de Salubritat. Sanejament)

	Número d'aparells instal·lats excepte inodors, abocadors i plaques turques																			
	500	334	267	200	134	100	84	67	50	34	27	20	14	7	5	4	3	2	0	D mm
	Número inodors, abocadors i plaques turquesç																			
1,50%	10	22	27	32	37	40	41	42	43	45	45	46	46	47	48	48	49	49	49	315
	0	7	12	17	22	25	26	27	28	30	30	31	31	32	33	33	33	34	34	250
		0	1	6	11	14	15	16	17	19	19	20	20	21	22	22	22	23	23	200
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	5	5	5	5	160
													0	x	2	2	2	2	2	125
														x	x	1	1	1	1	110
														0	x	x	x	x	x	90
															0	0	x	x	x	63
																	0	x	x	50
																		0	0	40
3%	26	41	46	52	58	61	62	64	65	66	67	68	68	69	70	70	70	71	71	315
	5	20	25	31	37	40	41	43	44	45	46	47	47	48	49	49	49	50	50	250
	0	3	8	14	20	23	24	26	27	28	29	30	30	31	32	32	32	33	33	200
		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	5	5	5	6	6	160
										0	1	1	1	2	2	3	3	3	3	125
											0	0	0	1	1	1	2	2	2	110
														0	x	x	x	x	r	90
															0	0	x	x	r	63
																	0	x	r	50

																		0	r	40
5%	49	66	73	79	86	89	91	93	94	96	97	97	98	99	99	99	99	100	100	315
	18	35	42	48	55	58	60	62	63	65	66	66	67	68	69	69	69	70	70	250
	0	11	18	24	31	34	36	38	39	41	42	42	43	44	45	45	45	46	46	200
		0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	4	5	5	6	6	6	160
									0	1	1	1	2	2	2	3	3	5	5	125
										0	0	x	1	1	1	2	2	2	2	110
												0	0	0	x	x	x	x	r	90
															0	0	x	x	r	63
																	0	x	r	50
																		0	r	40
BAIXANT	207	257	277	297	317	327	332	337	342	347	349	351	353	355	357	357	357	360	360	250
	79	129	149	169	189	199	204	209	214	219	221	223	225	227	227	230	230	234	234	200
	0	0	0	5	12	15	17	19	20	22	23	23	24	25	25	26	26	28	28	160
				0	4	7	9	11	12	14	15	15	16	17	17	18	18	20	20	125
					0	1	3	5	6	8	9	9	10	11	11	13	13	15	15	110
						0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x	r	90
														0	0	0	x	x	r	63
																	0	x	r	50
																		0	r	40

2. Dimensionament xarxa d'aigües pluvials

El nombre mínim de canaletes que s'ha de disposar en una coberta s'estableix en la següent taula i està establert en funció de la superfície projectada horitzontalment.

Taula 4.6 HS5 Nombre de claveguerons en funció de la superfície de la coberta

Superfície de la coberta en projecció horitzontal (m^2)	Nombre de claveguerons
S<100	2
S<200	3
200≤S<500	4
S>500	1 cada 150m^2

S'han tingut en compte les puntualitzacions establertes en l'apartat 4.2.1 de la HS-5.

Quan es consideri oportú la instal·lació de canalons, de secció semicircular, per la recollida de les aigües pluvials, aquests hauran de tenir un diàmetre nominal tal que correspongui amb els que estan marcats en la següent taula.

Taula 4.7 HS5 Diàmetre del canaló per un règim pluviomètric de 100 mm/h

Màxima superfície de coberta en projecció horitzontal (m^2)				
Pendent del canaló				Diàmetre nominal del canaló
0,5%	1%	2%	4%	(mm)
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Aquesta taula està preparada per un règim pluviomètric de 100 mm/h, per un règim diferent caldrà aplicar un factor de correcció tal que:

f=i/100 essent i la intensitat pluviomètrica a considerar.

Si el canaló tingues secció quadrangular caldrà que aquesta sigui un 10% superior a la secció semicircular.

Per establir la zona pluviomètrica cal consultar el següent mapa i taula corresponent:

Taula B.1 HS5 Intensitat Pluviomètrica i (mm/h)

Isohieta	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Zona A	30	65	90	125	155	180	210	240	275	300	330	365
Zona B	30	50	70	90	110	135	150	170	195	220	240	265



En el nostre edifici, està situats a La Seu d'Urgell que es zona B-50.

Pel que fa al dimensionament dels baixants d'aigües pluvials s'ha considerat la següent taula, on s'estableix el diàmetre de les conduccions verticals que uneixen les canaletes de les cobertes i els canalons fins a l'arqueta de peu de baixant o fins el col·lector suspès.

Taula 4.8 HS5 Diàmetre dels baixants d'aigües pluvials per un règim pluviomètric de 100 mm/h

Superfície en projecció horitzontal servida (m^2)	Diàmetre nominal del baixant (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110

805	125
1544	160
2700	200

S'han tingut en compte les puntualitzacions establertes en l'apartat 4.2.3 de la HS-5.

El diàmetre dels col·lectors d'aigües pluvials s'obtenen en la següent taula, en funció de la pendent i la superfície a la que serveix.

Taula 4.49 HS5 Diàmetre dels col·lectors d'aigües pluvials per un règim pluviomètric de 100 mm/h

Superfície projectada (m^2)			Diàmetre nominal
Pendent del col·lector			del col·lector
1%	2%	4%	(mm)
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1228	160
1070	1510	2140	200
1920	2710	3850	250
2016	4589	6500	315

S'han tingut en compte les puntualitzacions establertes en l'apartat 4.2.4 de la HS-5.

Dimensionat de col·lectors tipus mixte

Per dimensionar els col·lectors de tipus mixta cal transformar les unitats de desguàs corresponents a les aigües residuals en superfícies equivalents de recollida d'aigües, i sumar-se a les corresponents a les aigües pluvials. El diàmetre dels col·lector s'obté en la darrera taula en funció de la pendent i de la superfície obtinguda.

La transformació de les UD en superfície equivalent per a un règim pluviomètric de 100 mm / h s'efectua amb el criteri següent:

b) per a un nombre de UD menor o igual que 250 la superfície equivalent és de 90 m²;

c) per a un nombre de UD major que 250 la superfície equivalent és de 0,36 x nº UD m².

Si el règim pluviomètric és diferent, han de multiplicar els valors de les superfícies equivalents pel factor f abans descrit.

MC. 5.4 Instal·lacions d'aigua

d) AIGUA

a. Objecte del projecte

L'objecte del projecte del capítol és descriure les característiques de les instal·lacions de subministrament d'aigua de la nova instal·lació ubicada al Passeig de l'Horta de Valira, núm. 1, 25700, La Seu d'Urgell (Lleida), prevista per un edifici destinat a l'Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya (INEFC) a La Seu d'Urgell.

b. Abast del projecte

L'abast del capítol té els següents punts:

- Memòria amb descripció de les instal·lacions a realitzar.
- Plànols amb la ubicació i descripció dels elements.
- Pressupost detallat de les instal·lacions.

c. Descripció general

Aquesta instal·lació parteix de la xarxa de la companyia subministradora, ubicada en el vial d'accés de vianants al centre. El comptador s'instal·larà en el mur perimetral, amb accés des de la via pública.

Des del punt de connexió fins a l'edifici la instal·lació es farà enterrada amb tub de polietilè.

La distribució interior es farà amb canonada d'acer inoxidable de forma suspesa o adossada a paret o sostre en els trams principals. En els trams secundaris es realitzarà de forma encastada.

Quan la canonada vagi encasta caldrà que ho faci protegida amb tub de tipus corrugat.

Totes les canonades s'han calculat en funció del cabal i de la pèrdua de càrrega tenint en compte un factor de simultaneïtat.

S'ha previst una producció d'aigua calenta a través d'un sistema de geotèrmia.

d. Normativa d'aplicació i altres documents de referència

Relació de normativa d'aplicació:

- Document bàsic HS (Salubritat) secció HS 4 (Subministrament d'aigua) del vigent Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Decret 202/1998, de 30 de juliol (publicat al DOGC, el 6 d'agost de 1998), pel qual s'estableixen mesures de foment per a l'estalvi d'aigua.
- RD 1027/2007, de 20 de Juliol pel que s'aprova el Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE) i les seves instruccions Tècniques Complementaries (ITE).
- Totes les UNE descrites el document bàsic de HS-4 del vigent CTE.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer (publicat al DOGC, el 16 de febrer de 2006), pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- "Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics" publicat pel Departament d'Ensenyament amb data març 2016.

e. Requisits i prestacions

El disseny i dimensionat de la instal·lació d'aigua prevista per aquesta adequació compleix les exigències de les normatives esmentades en el capítol "Normativa d'aplicació i altres documents de referència" en quant a qualitat de l'aigua, protecció contra retorns, condicions de subministrament als punts de consum, accessibilitat per a manteniment i dispositius d'estalvi d'aigua; protecció enfront del soroll, protecció enfront de la humitat (estanquitat, condensacions).

f. Disseny de la instal·lació

i. Font de subministrament

El subministrament d'aigua es realitzarà a partir d'una nova escomesa d'aigua potable. Aquesta instal·lació parteix de la xarxa de la companyia subministradora, ubicada en el vial d'accés de vianants al centre. El comptador s'instal·larà en el mur perimetral, amb accés des de la via pública.

L'escomesa es realitzarà segons les prescripcions de la companyia subministradora, i donant compliment a tota la reglamentació aplicable.

ii. Equips de control

Segons els càlculs realitzats el cabal resultant després d'aplicar tots els cabals dels aparells i tots els coeficients de simultaneïtat entre els aparells i entre els diferents nuclis resulta un cabal necessari de 2,80 l/s (10,06 m³/h).

Al disposar de pressió i cabal suficient s'ha desestimat la necessitat de fer una acumulació d'aigua i una previsió de grup de pressió.

iii. Punts de consum

El projecte preveu un únic subministrament per un únic usuari. No s'han considerat altres punts de consums ni altres instal·lacions que no estiguin grafiades i amidades.

iv. Escomesa

L'escomesa connectarà la instal·lació d'aigua del centre, a través del comptador de companyia, amb la xarxa municipal d'aigües.

S'ha previst que l'escomesa d'aigua potable es realitzi de manera independent a l'escomesa d'aigua contra incendis.

Aquestes escomeses estaran subjectes a la normativa i criteris de la companyia subministradora d'aigua i es podran veure modificades si aquesta ho troba convenient.

L'escomesa disposarà d'una clau de presa en càrrega (sobre la canonada de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa), d'un tub d'escomesa que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general i d'una clau de tall ubicada a l'exterior de la propietat.

La connexió es realitzarà amb canonada de polietilè enterrada de Ø63 mm, tal com s'indica en els plànols.

v. Canonada d'alimentació

El traçat de la canonada d'alimentació ha de realitzar-se per zones d'ús comú. Aquest transcorrerà vist o per sobre el fals sostre registrable, fins alimentar totes les dependències amb punts de consum d'aigua.

El traçat del distribuïdor principal s'haurà realitzat per zones d'ús comú.

En cas d'anar encastat s'hauran de disposar registres per a la seva inspecció i control de fuites, almenys en els seus extrems i en els canvis de direcció.

vi. Muntants

Els muntants hauran de disposar en la seva base d'una vàlvula de retenció, una clau de tancament per les operacions de manteniment, i d'una clau de pas amb una aixeta o tap de buidat, situades en zones de fàcil accés i senyalades de forma convenient. La vàlvula de retenció es disposarà en primer lloc, segons el sentit de circulació de l'aigua.

En la part superior s'han d'instal·lar dispositius de purga, automàtics o manuals, amb un separador o cambra que redueixi la velocitat de l'aigua facilitant la sortida de l'aire i disminuint els efectes dels possibles cops d'airet.

vii. Derivacions

Tota la instal·lació anirà vista pel sostre o paret, o per fals sostre registrable, excepte els trams que baixen al punt de consum on serà encastada i aïllada amb tub flexible corrugat de PVC, per evitar el contacte directe de la canonada amb el morter.

Es disposarà de sistemes antiretorns per evitar la inversió del sentit del flux en els punts que figuren a continuació, així com en qualsevol altre que resulti necessari:

- Després de los comptadors.
- En la base dels ascendents.
- Avanç de l'equip de tractament d'aigua.
- En els tubs d'alimentació no destinats a usos domèstics.

En les derivacions particulars, el traçat es realitzarà de manera que les derivacions a les cambres humides siguin independents. Cadascuna d'aquestes derivacions comptarà amb una clau de tall, tant per a aigua freda com per a aigua calenta i els punts de consum, dels quals, tots els aparells de descàrrega, tant dipòsits com aixetes, els escalfadors d'aigua instantanis, els acumuladors, les calderes individuals de producció d'ACS i calefacció i, en general, els aparells sanitaris, portaran una clau de tall individual.

viii. Distribució interior

La distribució interior al passadís de la planta primera es realitzarà passant el tub previst engrapat als carrils mitjançant abraçadores isofòniques. El material de la canonada en aquest trajecte serà acer inoxidable.

El tub d'aigua freda anirà aïllat amb escuma elastomèrica tipus Armaflex per evitar formació de condensacions superficials e intersticials , mentre que els de ACS aniran definits segons la taula 1.2.4.2.1 i la taula 1.2.4.2.2 del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, incrementant aquests gruixos en 5mm. per tractar-se d'instal·lació ACS.

Instal·lacions Interiors	
Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màx. del fluid = 40-60ºC
D≤35	30
35<D≤60	35
60<D≤90	35

Instal·lacions Exteriors	
Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màx. del fluid = 40-60ºC
D≤35	40
35<D≤60	45
60<D≤90	45

El tram exterior de la canonada d'aigua freda, a l'estar exposat als agents meteorològics, anirà protegit a més a més amb planxa d'alumini per evitar la degradació de l'aïllament.

La xarxa interior del local humit es realitzarà segons traçats i dimensions reflectits en els plànols, col·locant una clau de tall per l'aigua freda i aigua calenta a l'entrada.

A l'annex de càlculs es pot observar la pressió disponible a cada local humit.

ix. Sistema de control

El projecte no preveu cap sistema de sobreelevació o grup de pressió, ni equips de tractament d'aigua que requereixin de sistema de control.

x. Sistema d'acumulació

El projecte no preveu cap sistema d'acumulació ni per reserva ni per al servei contra incendis.

xi. Separació respecte altres instal·lacions

Es respectaran les distàncies mínimes de separació respecte altres instal·lacions:

L'estesa de les canonades d'aigua freda estaran separades com a mínim 4 cm. respecte canonades calentes (ACS, calefacció). En el pla vertical l'aigua freda sempre té que anar per sota de la d'aigua calenta.

Les canonades aniran sempre per sota que qualsevol altre instal·lació elèctrica o electrònica, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel de al menys 30 cm.

Respecte a les conduccions de gas es guardarà almenys una distància de 3 cm.

xii. Senyalització

Les canonades d'aigua de consum humà es senyalitzaran amb el colors verd fosc o blau.

Les canonades, aixetes i demés punts de la instal·lació no destinades al consum han d'estar degudament senyalitzats perquè puguin identificar-se com a tals de forma fàcil e inequívoca.

xiii. Estalvi de recursos

Edifici on es preveu la concurrència pública: ha de comptar amb dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes. Els dispositius s'han previst són: aixetes amb airejadors, aixetes termostàtiques, aixetes amb polsador temporitzador i claus de regulació abans dels punts de consum.

En aquest projecte no s'ha previst realitzar un reaprofitament de les aigües grises i/o pluvials.

g. Materials i equips

Els materials i equips utilitzats queden definits en els amidaments i en l'annex de documentació tècnica.

i. Canonades

La canonada d'alimentació d'aigua freda serà d'acer inoxidable

La distribució interior al nucli humit es realitzarà acer inoxidable, col·locat superficialment per sobre el fals sostre, i encastat fins arribar als aparells que requereixen d'alimentació d'aigua.

1. Aïllaments

La canonada principal interior d'aigua freda estarà coberta amb aïllament d'escuma electromèrica amb un gruix mínim de 9mm per tal d'evitar condensacions.

Igualment, pel que fa a les canonades d'ACS, l'espessor mínim d'aïllament serà de 10 mm, considerant un diàmetre exterior de canonada menor o igual que 25 mm i una longitud menor que 10 m comptada a partir de la connexió a la xarxa general de canonades fins a la unitat terminal, evitant, en tot cas, la formació de condensacions.

h. Aigua calenta sanitària

i. Necessitats de l'edifici

Les zones de l'edifici amb demanda d'ACS són els vestidors de la sala polivalent, els vestidors de la planta soterrani, el vestidor de la cuina i la cuina.

ii. Producció d'ACS

Per les necessitats d'ACS, s'ha previst la instal·lació d'un sistema d'acumulació centralitzat d'aigua calenta situada en la sala tècnica, ubicada a la planta soterrani.

La producció es realitza a través de dues màquines de geotèrmia ubicades a la sala tècnica de la planta soterrani amb una potència de 100kW tèrmics per màquina.

El circuit de producció d'ACS escalfa un acumulador-bescanviador de 1.500 litres de capacitat, el qual dona servei a les necessitat de tot el centre.

iii. Sistema de control

En la instal·lació d'ACS es regularà i es controlarà la temperatura de preparació i la de distribució.

L'equip de control del sistema de ACS i energia solar tèrmica està incorporat en el bloc tèrmic de calderes..

Els sistemes de pressió previstos són les bombes de primari entre el col·lector de calderes i el serpentí del dipòsit-bescanviador i la bomba de recirculació d'ACS.

Aquestes bombes estan definides a l'esquema de principi.

En les zones de dutxes destinades als alumnes s'han previst vàlvules termostàtiques amb limitació de temperatura per tal d'evitar possibles cremades.

iv. Recirculació

S'ha previst una xarxa de recirculació des de tots els locals humits que discorrerà paral·lela al sistema d'impulsió. S'instal·larà una bomba de recirculació.

v. Prevenció i control de legionel·losi

La instal·lació complirà amb el que estableix el Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

A efectes d'aquest decret la instal·lació es considera d'alt risc (article 2.2) al tractar-se d'una instal·lació d'aigua calenta sanitària amb acumulador i circuit de retorn.

Es tindran en compte les mesures següents:

a) La xarxa interna d'aigua garantirà la total estanquitat i l'aïllament, així com la correcta circulació de l'aigua, evitant que s'estanqui.

b) La xarxa interna disposarà d'un sistema de vàlvules de retenció segons la norma UNE-EN 1717, que evitin retorns d'aigua per pèrdua de pressió o disminució del cabal subministrat, sempre que sigui necessari per tal d'evitar barreges d'aigua de diferents circuits, qualitats o ús.

c) Es procurarà que la temperatura de l'aigua freda no superi els 20°C i s'evitarà la transferència d'escalfor des de les canonades d'aigua calenta, aïllant les canonades d'aigua freda, si els recorreguts són paral·lels, o allunyant suficientment les canonades d'aigua freda i de calenta.

d) La temperatura de l'aigua en el circuit d'aigua calenta no serà inferior a 50°C en el punt més allunyat del circuit o a la canonada de retorn a l'acumulador. La instal·lació permetrà que l'aigua arribi a una temperatura de 70°C. Al disposar d'un sistema d'aprofitament tèrmic mitjançant energia solar que disposa d'un acumulador amb aigua que ha de ser consumida i en el qual no s'assegura de forma contínua una temperatura pròxima als 60°C, es garantirà que posteriorment que s'arribarà a aquesta temperatura, en un altre acumulador final, prèviament a la seva distribució per al consum.

e) Si el circuit disposa de dipòsits, han d'estar situats en llocs accessibles per a la inspecció, neteja, desinfecció i presa de mostres, i han d'estar tapats amb una coberta impermeable que ajusti perfectament i que permeti l'accés a l'interior. Els dipòsits situats a l'aire lliure han d'estar aïllats tèrmicament, si escau. Si hi ha dipòsits de cua, han de ser independents i dotats de vàlvules antiretorn, per tal que l'aigua del dipòsit no pugui entrar a la xarxa interna. Els dipòsits s'han de poder buidar completament. Per tal de garantir el nivell de clor residual a la xarxa interna, en cas necessari, s'instal·laran a l'entrada del dipòsit dosificador en continu de clor.

f) Els equips seran accessibles per a la inspecció, neteja, desinfecció i presa de mostres.

g) Els materials en contacte amb l'aigua han de ser capaços de resistir l'acció de la temperatura i dels desinfectants. S'han d'evitar els que afavoreixin el creixement de microorganismes.

h) La xarxa interna d'aigua ha de garantirà que hi hagin suficients punts de purga, per tal de poder buidar completament la instal·lació.

i) S'assegurarà una temperatura homogènia en tota l'aigua emmagatzemada en els acumuladors d'aigua calenta i s'evitarà el refredament de zones interiors.

S'elaborarà un programa de manteniment higienicosanitari que inclourà les activitats següents:

a) Elaboració d'un plànol de cada instal·lació que prevegi tots els seus components, que s'ha d'actualitzar cada vegada que se'n realitzi alguna modificació. Aquest plànol ha de recollir les zones o els punts crítics en què s'ha de facilitar la presa de mostres d'aigua.

b) Programa de manteniment que defineixi els punts crítics de la instal·lació, els paràmetres a mesurar i els procediments a seguir, així com la periodicitat de cada activitat de manteniment, per assegurar-ne el funcionament correcte.

c) Programa de tractament de l'aigua que n'asseguri la seva qualitat. Aquest programa ha d'incloure els productes, les dosis i els procediments a emprar, així com els paràmetres de control físics, químics i biològics, els mètodes de mesura i la periodicitat de les anàlisis.

d) Programa de neteja i desinfecció preventiva i en continu de tota la instal·lació per assegurar que funciona en condicions de seguretat, establint clarament els procediments, els productes i les dosis a utilitzar, les precaucions a tenir en compte, i la periodicitat de cada activitat.

e) Implementació d'un registre de les activitats de manteniment de cada instal·lació que reculli totes les incidències, les activitats realitzades, els resultats obtinguts i les dates de parades i engegades tècniques de la instal·lació, incloent-ne el motiu.

Els programes de manteniment higienicosanitari, de neteja i desinfecció s'ajustarà als procediments previstos a l'annex 3 del Reial decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi, o als protocols fixats per altres legislacions o per organismes nacionals o internacionals d'eficàcia equivalent.

i. Locals i recintes d'instal·lacions

Tota la instal·lació de producció d'ACS s'ha ubicat a la sala tècnica situada a la planta soterrani. Aquesta sala conté les instal3lacions de producció d'aigua calenta sanitària del centre i la producció d'aigua calenta per al terra radiant i les diferents UTA.

Dintre de la sala hi hauran dues màquines de geotèrmia de 100kW, un buffer de 1.500 litres per al sistema de clima, un dipòsit-bescanviador de 1.500 litres per al sistema d'ACS, totes les vàlvules, bombes, elements de mesura i elements de seguretat necessaris juntament amb totes les canonades corresponents.

j. Justificació del càlcul

S'utilitzen com a consums unitaris dels aparells sanitaris els següents cabdals d'aigua:

	Cabal instantani mínim		Diàm. nomin.
	Aigua Freda (dm³/s)	ACS (dm³/s)	del ramal d'acer (")
Rentamans	0,05 l/s	0,03 l/s	½"
Lavabo	0,10 l/s	0,065 l/s	½"
Dutxa	0,20 l/s	0,10 l/s	½"
Inodor amb cisterna	0,10 l/s	-	½"
Inodor amb fluxor	1,25 l/s	-	1"-1½"
Urinari pulsador temporitzat	0,15 l/s	-	½"
Urinari amb cisterna (c/u)	0,04 l/s	-	½"
Pica domèstica	0,20 l/s	0,10 l/s	½"

Pica no domèstica	0,30 l/s	0,20 l/s	¾"
Rentaplats industrial (20 serv.)	0,25 l/s	0,20 l/s	¾"
Rentadora industrial (8 kg)	0,60 l/s	0,40 l/s	1"
Aixeta aïllada	0,15 l/s	0,10 l/s	½"
Aixeta garatge	0,20 l/s	-	½"
Abocador	0,20 l/s	-	¾"
Altres	0,20 l/s	-	¾"

A l'interior de cada sala humida s'aplica el següent coeficient de simultaneïtat entre els aparells:

$$k = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$ essent n el nombre de punts de consum.

Pel càlcul de l'escomesa general s'aplicarà el següent coeficient de simultaneïtat entre els diferents nuclis:

$$k' = \frac{19+N}{10x(N+1)}$$ essent N el nombre de nuclis.

Amb aquestes fórmules trobem el càlcul del cabal d'aigua segons l'annex de càlculs de fontaneria que a continuació resumim.

Aigua freda:

Cabal total d'aigua freda sense coeficient de simultaneïtat: 11,06 l/s

Coeficient de simultaneïtat: 0,253.

Càlcul de cabal d'aigua: 2,80 l/s

Aigua calenta:

Cabal total d'aigua calenta sense coeficient de simultaneïtat: 2,53 l/s

Coeficient de simultaneïtat: 0,667.

Càlcul de cabal d'aigua: 1,70 l/s

Pel càlcul de la pèrdua de pressió en les canonades s'ha emprat la fórmula de Flamand:

$$J = V^{1.75} \times L \times D^{-1.25} \times F$$

J: Pèrdua de pressió (mm.c.d.a)

V: Velocitat d' aigua (m/s)

L: Longitud de la canonada(m)

D: Diàmetre de la canonada

F: Coeficient canonada

MC. 5.5 Instal·lacions d'electricitat

e) ELECTRICITAT

a. Objecte del projecte

L'objecte del present capítol és descriure les característiques de les instal·lacions de subministrament de baixa tensió que permetin dur a terme la seva execució segons la Normativa vigent.

Tota la instal·lació elèctrica estarà sotmesa a l'estricte compliment del Reglament electrotècnic de Baixa Tensió en cadascun dels apartats que afecten aquest projecte així com les Normes de la Direcció General d'Indústria i Cies. Subministradores per a les instal·lacions d'enllaç pels subministres elèctrics de Baixa Tensió, Normes UNE.

També se sotmet a les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) en els seu document bàsic SU (Seguretat d'utilització) secció SU 4 (Seguretat davant el risc causat per il·luminació inadequada) i en el document bàsic HE (Estalvi d'energia) secció HE 3 (Eficiència energètica de les instal·lacions de il·luminació).

b. Abast del projecte

L'abast del capítol té els següents punts:

- Memòria amb descripció de les instal·lacions a realitzar.
- Plànols amb la ubicació i descripció del elements.
- Pressupost detallat de les instal·lacions.
- Estudi lumínic.

c. Descripció general

A continuació es descriu de manera general la instal·lació elèctrica dissenyada.

Aquesta instal·lació parteix del centre de transformació de la companyia subministradora, ubicat en la planta baixa de l'edifici destinat al nou centre INEFC. La caixa general de protecció i l'equip de mesura s'instal·laran en un local de la façana exterior d'aquest mateix edifici, d'ús exclusiu a l'escomesa elèctrica i amb accés directe des de la via pública.

No es preveu subministrament complementari, ni grup electrogen, ni cap sistema generador per consum propi.

Segons el REBT un centre d'ensenyament és un local de pública concurrència però no estableix la obligatorietat de tenir un subministrament complementari, independentment de la seva ocupació.

La instal·lació elèctrica del centre comença a partir de l'armari de la CGP i l'equip de comptatge.

En el quadre general de distribució estarà instal·lat a un local d'ús també exclusiu, al costat de la recepció i s'hi trobaran totes les proteccions necessàries per subministrar corrent als subquadres del centre.

Des del quadre general de distribució i passant per les proteccions corresponents es preveu instal·lar tot el cablejat que formarà les diferents línies elèctriques.

Aquestes línies elèctriques es col·locaran superficialment a través de safates suspeses del sostre o adossades a les partes dels passadissos. Un cop arriba als receptors les línies poden continuar essent instal·lades de forma superficial o encastada.

Quan la línia vagi encastada caldrà que ho faci a través de tub.

Totes les línies s'han dimensionat en funció de la intensitat que ha de circular per elles i la caiguda de tensió que origina.

La majoria de receptors estan formats per punts de llum i endolls, també s'alimenten centrals de diferents tipus, bombes hidràuliques, climatitzadors, extractors, ascensors...

Es preveu una xarxa de terres pel centre i una pel parallamps. Aquestes xarxes estaran connectades a la xarxa general a través d'un separador d'espurnes per tal que les xarxes siguin equipotencials entre elles.

S'ha previst un equip de reactiva dimensionat en funció de la potència de contractació per tal de reduir l'energia reactiva produïda pels diferents receptors inductius.

d. Normativa d'aplicació

La instal·lació elèctrica s'executarà de conformitat amb les instruccions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, aprovat per decret 842/2002 de 2 d'Agost i les Instruccions Tècniques Complementàries del mateix.

Així mateix serà d'aplicació:

- Normes de la Direcció General d'Indústria i Cíes. Subministradores.

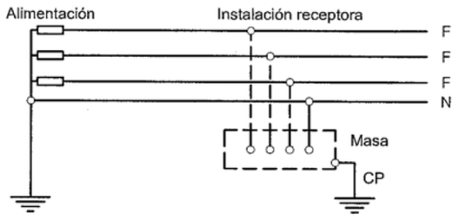
- Reglament de seguretat i higiene en el treball.
- Decret d'Ecoeficiència de la Generalitat de Catalunya.

e. Disseny de la instal·lació

i. Tipus de subministrament d'energia elèctrica

Es preveu un subministrament trifàsic en baixa tensió a 400V.

L'esquema de distribució emprat és del tipus TT. Aquest esquema té un punt d'alimentació, el neutre, connectat directament a terra. Les masses de la instal·lació receptora estan connectades a una presa de terra separada de la presa de terra de l'alimentació.



La instal·lació elèctrica dissenyada per aquest centre s'ha fet en base a una sèrie de càlculs i normes. Segons els càlculs elèctrics realitzats s'ha obtingut una potència elèctrica màxima estimada de 277 kW.

La càrrega total de l'edifici s'ha determinat en funció dels nivells d'enllumenat, dels punts de preses elèctriques, climatitzadors, ascensor i d'altres, totes definides a l'annex de càlculs elèctrics adjunt.

Per establir la potència de contractació s'ha aplicat un coeficient de simultaneïtat de la potència instal·lada del 80% per a l'enllumenat i del 30% per als altres serveis sempre i quan aquesta simultaneïtat sigui lògica i coherent. A més s'ha considerat un 100% de simultaneïtat per als circuits de climatització.

La potència resultant d'aquest càlcul és de 257,60 kW. Consultant la taula de contractacions de l'empresa subministradora s'ha optat per contractar la potència immediatament superior, que correspon a 277 kW.

ii. Escomesa

Es realitzarà una escomesa segons la necessitat de l'edifici des de del punt de connexió indicat per la companyia subministradora fins a l'entrada de l'edifici. El recorregut es realitzarà de manera enterrada i serà el més curt i rectilini possible.

Es disposarà a la vegada d'un tub de reserva per tal de poder atendre fàcilment possibles ampliacions.

iii. Caixa general de protecció

Es preveu la instal·lació de la caixa general de protecció a dins d'un local de façana exterior, destinat a aquest ús i amb accés directe des de l'exterior. Es farà d'acord amb les Normes de la Cia. Subministradora i complirà la instrucció ITC-BT-13 del reglament electrotècnic de baixa tensió, segons els plànols, i es col·locarà juntament amb l'equip de comptatge que tindrà les dimensions mínimes reglamentàries.

iv. Línia general d'alimentació i derivació individual

La comunicació entre la caixa general de protecció i l'equip de comptatge serà amb cable de coure de 3x(1x240)+1x240 no propagador de la flama i amb baixa emissivitat de fums i opacitat reduïda, tipus RZ1-K de 0,6/1KV d'aïllament.

La secció dels cables haurà de ser uniforme en tot el seu recorregut i sense empalmes. La caiguda màxima de tensió per la que s'ha calculat les línies ha estat del 0,5%. La secció del conductor del neutre serà de 240 mm².

v. Comptadors i interruptor de control de potència

La instal·lació de l'equip de comptatge es preveu just al costat de la caixa general de protecció i està situat on s'indica als plànols adjunts.

La disposició del comptador elèctric està disposada segons la instrucció ITC-BT-12, col·locació de comptadors per un sol usuari. El local tècnic disposarà de pany normalitzat per l'empresa subministradora.

Segons la ITC-BT-16 per a subministraments d'aquest tipus caldrà adoptar la solució que s'especifiqui en les requisits particulars de l'empresa subministradora, partint dels següents principis:

- Fàcil lectura de l'equip de mesura

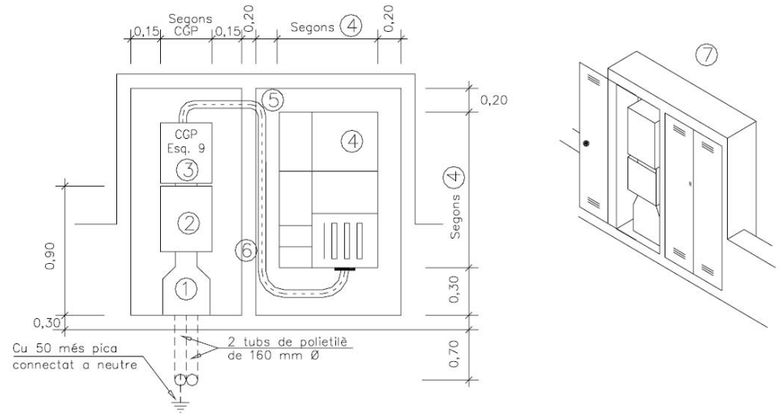
- Accés permanent als fusibles generals de protecció

- Garanties de seguretat i manteniment

L'usuari serà responsable del trencament dels precintes que col·loquin els organismes oficials o les empreses subministradores, així com de la ruptura de qualsevol dels elements que quedin sota la seva custòdia, quan el comptador estigui instal·lat dins del seu local.

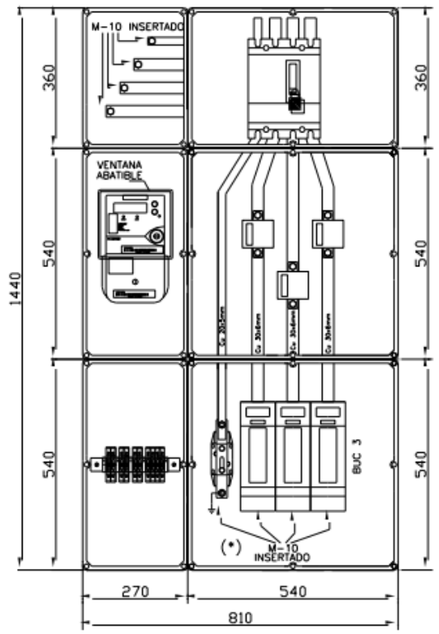
Emplaçament del conjunt de protecció i mesura en una tanca o en paret de la via pública amb escomesa subterrània

A través de caixa de seccionament i CGP:



1	Canal protectora.
2	Caixa de seccionament.
3	Caixa general de protecció.
4	Conjunt de protecció i mesura TMF1 o TMF10.
5	Tub aïllant rígid per a protecció conductors
6	Separació opcional
7	Armari que pot ser de compartiment únic, disposarà de porta metàl·lica d'almenys 2 mm d'espessor, grau de protecció IK10 i pany JIS ref.:CFE

Es preveu la instal·lació d'un conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual de 277 kW i tensió de 400 V. Es realitzarà d'acord amb les especificacions de la companyia.



vi. Derivació individual

Aquesta línia serà la que uneixi l'equip de comptatge amb el quadre de comandament i protecció de l'abonat. Aquesta línia serà de 0,6/1 kV de coure i la seva secció serà suficient per tal de no superar una caiguda de tensió de l'1%.

Les línia individual transcorrerà per safata portacables fins arribar al QGD assenyalat en els plànols.

vii. Dispositius generals de comandament i protecció

Els dispositius generals de comandament i protecció estan instal·lats en una sèrie de quadres i subquadres.

Existeix un Quadre General de Distribució, i varis subquadres repartits de la següent manera:

- Quadre General de distribució (QGD)
- Subquadre Planta Baixa (SB-PB)
- Subquadre Sala d'Actes (SB-SA)
- Subquadre Cafeteria (SB-CF)
- Subquadre SAI (SB-SAI)
- Subquadre Cuina (SB-CU)
- Subquadre Sala Polivalent (SB-SP)
- Subquadre Planta Soterrani (SB-PS)
- Subquadre Sala Tècnica (SB-ST)
- Subquadre SAI 2 (SB-SAI2)
- Subquadre Planta Primera (SB-P1)
- Subquadre Biblioteca (SB-B2)
- Subquadre Planta Segona (SB-P2)
- Subquadre Planta Coberta (SB-PC)

El quadre general de distribució està ubicat en un local apart, al costa de la zona de consergeria, i dona servei únicament a la resta de subquadres de l'edifici.

Tots els elements de protecció tindran els valors assenyalats en els esquemes, que asseguren la protecció dels cables i de les persones.

Tots aniran correctament senyalitzats amb indicadors de fòrmica per la fàcil i ràpida identificació. Els cables es marcaran amb el número del born de sortida del cable.

A la porta de cada armari s'instal·larà un porta plànols per a col·locar els esquemes actualitzats del quadre.

Per a la protecció contra sobreintensitats s'ha previst per cada línia un magnetotèrmic d'intensitat inferior a la màxima permesa pel cable, d'acord amb les Instruccions ITC BT 22, ITC BT 23 segons correspongui. Els valors escollits es poden comprovar en els esquemes.

Per la protecció contra contactes indirectes s'ha previst la col·locació d'interruptors diferencials amb sensibilitat que asseguren la protecció de les persones, d'acord amb la ITC BT 24.

Per a la protecció contra contactes directes s'evitarà l'accessibilitat a parts actives en la instal·lació, ITC BT 24.

En els quadres elèctrics es col·locarà una protecció contra les sobretensions permanents segons la resolució ECF/4538/2006, de 29 de desembre (29/12/06), per la que s'aprova a Fecsa-Endesa les Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. També s'instal·laran proteccions contra el llamp tipus classe II.

Es preveuen commutadors de tres posicions per poder gestionar manualment aquelles parts de la instal·lació que habitualment són automàtiques.

Totes les maniobres podran ser comandades des del sistema de control centralitzat.

viii. Equip d'energia reactiva

Per a compensar l'energia reactiva s'ha previst la instal·lació d'una bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 150 kVAr de potència reactiva, de 4 etapes 25+25x50+50 kVAr, muntada superficialment al costat del quadre general de distribució.

D'aquesta manera es preveu passar d'un factor de potència estimat de 0,85 a 0,98.

ix. Canalitzacions i distribució del cable

S'ha previst fer la distribució elèctrica interior del centre majoritàriament per safata. Es preveu instal·lar-la amb tots els elements per a canvis de direcció, derivació, final i de suport.

La col·locació serà fixada amb suports horitzontals o amb suports per a suspendre del sostre.

L'execució a l'obra consistirà en replantejar el traçat i col·locar els suports, fixant-los i anivellant-los, també caldrà fixar la safata i realitzar els talls corresponents als canvis de direcció. Les peces de suport han de ser les indicades per al tipus de col·locació. La distància entre suports ha de ser <1,5 m, amb un mínim de dos per safata, fixades al parament amb tacs metàl·lics i cargols.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les safates s'han de fer mitjançant una peça d'unió fixada amb cargols. El muntatge es farà segons les instruccions del fabricant.

Les canals elèctriques també s'han previst instal·lar-les amb tots els elements per a canvis de direcció, derivació, final i de suport.

Les mides de safates (veure plànol i estat d'amidaments), dependrà de la zona on siguin ubicades, segons la concentració de les instal·lacions. Es tindrà en compte la unificació de suports, els quals es faran de les mides necessàries per poder ubicar diferents tipus de instal·lacions.

Les safates de distribució seran metàl·liques perforades, de 60 mm. d'ala plegada cap a l'interior i 0'8-1 mm². de gruix. Les safates metàl·liques contindran un cable de Cu. despullat de 16mm² al llarg de tota la safata elèctrica per garantir la connexió a terra en tots el seus trams.

Es preveu la instal·lació dins de tub rígid per les línies que s'instal·lin vistes i dins de tub flexible on la instal·lació sigui encastada. Els elements de conducció de cables seran del tipus classificats com a "no propagadors de la flama" d'acord amb les normes UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN 50.086-1.

Les conduccions realitzades amb tub, seran determinats segons les recomanacions de la instrucció ITC-BT 021. Totes les derivacions i connexions es realitzaran dins de caixes de derivació.

La instal·lació serà per sobre el fals sostre en aquells espais que disposin d'aquest, en la resta serà vista. Els trams principals per sobre el fals sostre seran enregistrables.

El cablejat es realitzarà amb cable de coure tipus 07Z1-K de 750V en les conduccions com tubs, canals i motllures, i del tipus RZ1-K de 0'6/1kV en els recorreguts per la safata metàl·lica.

Per al cable de 750V s'utilitzaran els colors propis per cada funció, segons el següent codi de colors:

Negre, Marró, gris per les fases

Blau per el neutre

Bicolor per la posta a terra

Per establir la corresponent protecció contra contactes indirectes, tots els circuits derivats disposaran de conductor de protecció de coure que es connectarà a la xarxa de terra.

Totes les masses i canalitzacions metàl·liques estaran connectades al circuit de protecció.

Es coordinarà l'emplaçament de les caixes de derivació elèctriques de manera que siguin totalment practicables.

Aquestes caixes seran de material aïllant o, si són metàl·liques amb juntes i protegides contra la corrosió, amb dimensions que permetin allotjar folgadament els conductors que continguin.

Així mateix, presentaran el corresponent grau de protecció contra l'entrada de pols.

Les derivacions, en el seu interior, s'efectuarà mitjançant borns de connexió individuals o en regletes.

Pel que fa als tubs, s'acceptaran encreuaments amb altres instal·lacions que el puguin tapar parcialment si bé no podran tenir traçats tal que no permeti seguir-los, al menys visualment.

Globalment la instal·lació ser‡ tal que permeti un manteniment i reparació de fàcil execució.

x. Separació entre altres instal·lacions

Diversos circuits poden trobar-se en el mateix tub o en el mateix compartiment de canal si tots els conductors estan aïllats per la tensió assignada més elevada.

No s'han d'instal·lar circuits de potència i circuits de molt baixa tensió de seguretat (MBTS o MBTP) en les mateixes canalitzacions, llevat que cada cable estigui aïllat per a la tensió més alta present o s'apliqui una de les disposicions següents:

- Que cada conductor d'un cable de diversos conductors estigui aïllat per a la tensió més alta present en el cable

- Que els conductors estiguin aïllats per a la seva tensió i instal·lats en un compartiment separat d'un conducte o d'una canal, si la separació garanteix el nivell de aïllament requerit per a la tensió més elevada.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància mínima de 3 cm. En cas de proximitat amb conductes de calefacció, de aire calent, vapor o fum, les canalitzacions elèctriques s'estabiliran de forma que no puguin assolir una temperatura perillosa i, per tant, es mantindran separades per una distància convenient o per mitjà de pantalles calorífugues.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, tals com les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions elèctriques i les no elèctriques només podran anar dins d'un mateix canal o forat en la construcció, quan es compleixin simultàniament les següents condicions:

a) La protecció contra contactes indirectes estarà assegurada per algun dels sistemes assenyalats en la Instrucció ITC-BT-24, considerant a les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com a elements conductors.

b) Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions, i especialment es tindrà en compte:

- L'elevació de la temperatura, deguda a la proximitat amb una conducció de fluid calent.

- La condensació.

- La inundació, per avaria en una conducció de líquids, en aquest cas es prendran totes les disposicions convenients per assegurar-ne evacuació.

- La corrosió, per avaria en una conducció que contingui un fluid corrosiu.

- L'explosió, per avaria en una conducció que contingui un fluid inflamable.

- La intervenció per manteniment o avaria en una de les canalitzacions pot realitzar-se sense danyar a la resta.

xi. Circuit de terra

L'edifici ha de disposar de instal·lació de connexió a terra, realitzada d'acord amb l'especificat a la ITC-BT-18 del REBT, per tal de limitar la tensió respecte a terra que poden presentar les masses metàl·liques, garantint l'actuació de les proteccions i eliminant o disminuint el risc d'avaria del material utilitzat.

Es realitzarà una xarxa de terres seguint el perímetre de l'edifici. Es realitzarà amb la col·locació de piquetes verticals de coure que tindran unes dimensions mínimes de 2 m de llargada i 14.6 mm. de gruix (allà on el terreny ho permeti).

La resistència màxima de la xarxa de terres serà de 15 ohms (REBT-BT18). Es comprovarà el valor del terra un cop instal·lat i es millorarà en cas de que fos necessari.

Si per les necessitats del circuit, s'han de col·locar més de dos piquetes, aquestes es connectaran en paral·lel i a una separació entre elles de, com a mínim, la seva longitud enterrada.

La línia d'enllaç amb terra es formarà amb cable Cu despullat de 50 mm² que unirà les piquetes amb el punt de posta a terra.

Les seccions mínimes de les línies principals de terra i les seves derivacions estaran dimensionades de tal manera que la màxima corrent de falta no pugui provocar problemes ni en els cables ni a les connexions. Aquestes compliran les premisses establertes en la ITC-BT-18.

Secció dels conductors de fase (mm²)	Secció mínim del conductors de protecció (mm²)
S≤16	S_P=S
16<S≤35	S_P=16
s>35	S_P=S/2

Els cables del circuit de terra seran el més curts possibles, (en el cas de les derivacions) no estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i el desgast mecànic.

Les connexions dels cables amb les parts mecàniques, es realitzaran assegurant les superfícies de contacte mitjançant cargols, elements de compressió, remates o soldadura d'alt punt de fusió.

Està prohibit intercalar al circuit de terra seccionadors, fusibles o interruptors que puguin tallar la seva continuïtat.

Es preveu connectar el terra del parallamps a la xarxa de terres general de l'edifici a través d'una via d'espurnes de separació en execució a prova de foc, encapsulat metàl·lic, amb coberta de plàstic, amb 2 puntes de diàmetre 10 mm, tensió alterna de resposta de 2,5 kV/50 Hz i corrent de prova de llamp (10/350) 50 kA.

S'ha previst la connexió dels elements metàl·lics dels serveis adaptats i de la cuina a la xarxa de terres general de l'edifici.

xii. Equip d'alimentació ininterrompuda

Es disposa d'un SAI de 2 kVA de potència per alimentar les línies de les sales del racks. La seva autonomia serà de 60 min.

xiii. Maquinària

La instal·lació de força inclourà a més de l'alimentació de diferents línies d'endolls, l'alimentació directa de màquines segons es detalla en esquemes i plànols adjunts.

En referència a la planta coberta, s'instal·laran diferents equips de climatització i ventilació que estaran alimentats per un quadre elèctric situat a la mateixa planta coberta.

Altres equips de climatització i ventilació situats al local específic de la planta primera s'alimentaran des dels quadres elèctrics corresponents a les zones a les que donen servei.

Així mateix, quant a la sala tècnica de la planta soterrani, tant les bombes d'aigua com les màquines de geotèrmica quedaran alimentades des del quadre elèctric situat en la mateixa sala.

xiv. Aplicabilitat de la ITC-BT-28

El centre que ens ocupa està considerat de pública concurrència segons la ITC-BT-28 apart. 1, ja que constitueix un establiment per una ocupació de més de 50 persones, per tant complirà tot el que li és d'aplicació de la ITC-BT-28.

L'enllumenat d'emergència entrarà en funcionament en cas que falli la tensió, o baixi fins a un 70 per cent del seu valor nominal. Aquest enllumenat té una autonomia mínima d'una hora i dóna un nivell lumínic mínim de 5 Lux.

El quadre general de distribució està situat a un recinte tancat. Aquesta dependència constitueix un punt en el que no té accés el públic i està separat del local on existeix risc d'incendi o pànic.

El quadre general de distribució disposa d'elements de comandament i protecció en cada una de les seves línies. Prop de cadascun dels interruptors del quadre s'ha col·locat una placa indicativa del circuit al que pertanyen.

En relació amb el total de línies per alimentar les làmpades s'han fet tres enceses en les zones comuns complint per tant l'establer a l'apartat 4d de l'esmentada instrucció tècnica i així evitar que el tall de corrent de qualsevol línia no afecti a la tercera part del total de làmpades instal·lades en el local. S'ha previst en l'origen de cada línia una protecció contra sobre càrregues, curtcircuits i contactes indirectes.

Els cables elèctrics utilitzats són no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Les canalitzacions s'han realitzat segons marquen la ITC-BT-19 i ITC-BT-20.

f. Dimensionat

i. Càlculs elèctrics

Les expressions utilitzades pel càlcul de la secció dels conductors, intensitat i caiguda de tensió són les següents:

Intensitat [A]

Línies Monofàsiques	Línies Trifàsiques
$I = \frac{P \cdot Cs \cdot Cr}{U \cdot \cos \varphi}$	$I = \frac{P \cdot Cs \cdot Cr}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$
I: Intensitat [A]	I: Intensitat [A]
P: Potència [W]	P: Potència [W]
Cs: Coeficient de simultaneïtat	Cs: Coeficient de simultaneïtat
Cr: Coeficient del receptor	Cr: Coeficient del receptor
U: Tensió de la línia [V]	U: Tensió de la línia [V]
cos φ: Factor de Potència	cos φ: Factor de Potència

Caiguda de Tensió [%]

Línies Monofàsiques	Línies Trifàsiques
$U\,\% = \frac{200 \cdot L \cdot P}{\gamma \cdot S \cdot U^2}$	$U\,\% = \frac{100 \cdot L \cdot P}{\gamma \cdot S \cdot U^2}$
U%: Caiguda de Tensió [%]	U%: Caiguda de Tensió [%]
L: Longitud de la línia [m]	L: Longitud de la línia [m]
P: Potència [W]	P: Potència [W]
γ: Conductivitat del conductor [m/ Ω·mm²]	γ: Conductivitat del conductor [m/ Ω·mm²]
S: Secció de la línia [mm²]	S: Secció de la línia [mm²]
U: Tensió de la línia [V]	U: Tensió de la línia [V]

La secció dels conductors ha estat determinada de manera que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt d'utilització sigui menor del 5% per força i altres usos i 3% per enllumenat, i es tenen en compte a la vegada les intensitats màximes admissibles en els conductors. Els càlculs justificatius de la instal·lació objecte d'aquest projecte s'adjunten a l'annex de càlculs.

ii. Càlcul del Corrent de curtcircuit

S'ha calculat la intensitat de curtcircuit en els diversos punts de la instal·lació, d'acord amb el REBT. En els càlculs adjunts s'indica la intensitat de curtcircuit en cada línia instal·lada i a la capçalera de la instal·lació (punt més desfavorable). Tanmateix, el poder de tall dels interruptors instal·lats en el quadre general de distribució i subquadres seran superiors a la necessària en cas de curtcircuit.

Les fórmules utilitzades pels càlculs, són les següents:

Resum d'impedàncies d'un circuit en curt-circuit

Xarxa Elèctrica	Resistència	Reactància	Impedància	Icc
Xarxa de MT	Ra/Xa=0,15 Ra pot ser menyspreable respecte Xa	$Xa = Za$	$Za = \frac{U^2}{Pcc}$	$Icc = \frac{U}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{Z_a^2 + Z_{TR}^2}}$
Transformador MT/BT	R_{TR} pot ser menyspreable respecte a X_{TR} per transformadors de P>100kVA	$X_{TR} = \sqrt{Z_{TR}^2 - R_{TR}^2}$	$Z_{TR} = \frac{U^2}{P \cdot Ucc}$	
Interruptor automàtic Distribució Canalitzacions Receptors	$Rc = \varphi \frac{L}{S}$	$Xc = 0.08 m\Omega / m$	$Z_c = \sqrt{R_c^2 + X_c^2}$	Línies Monofàsiques: $Icc = \frac{U}{\sqrt{3} \cdot (Zc_L + Zc_N)}$ Línies Trifàsiques: $Icc = \frac{U}{\sqrt{3} \cdot Zc}$

Llegenda:

Ra:	Resistència de la xarxa de MT [Ω]	Rc:	Resistència de la xarxa de BT [Ω]	Icc:	Intensitat curt-circuit [A]
Xa:	Reactància de la xarxa de MT [Ω]	Xc:	Reactància de la xarxa de BT [Ω]	U:	Tensió entre fases, en buit
Za:	Impedància de la xarxa de MT [Ω]	Zc:	Impedància de la xarxa de BT [Ω]	Zc_L:	Impedància de la fase [Ω]
R_{TR}:	Resistència del transformador de MT/BT [Ω]	φ:	Resistitvitat específica del conductor (Cu=1/56;Al=1/35) [Ω·mm²/m]	Zc_N:	Impedància del neutre [Ω]
X_{TR}:	Reactància del transformador de MT/BT [Ω]	L:	Longitud del conductor [m]		
Z_{TR}:	Impedància del transformador de MT/BT [Ω]	S:	Secció del conductor [mm²]		
Ucc:	Tensió de curt-circuit del transformador [%]				

S'ha agafat la resistivitat del coure a 20 ºC com a valor de càlcul.

iii. Xarxa general de terra

Les seccions mínimes de les línies principals de terra i les seves derivacions estaran dimensionades de tal manera que la màxima corrent de falta no pugui provocar problemes ni en els cables ni a les connexions. Aquestes compliran les premisses establertes en la ITC-BT-18.

Secció dels conductors de fase (mm²)	Secció mínim del conductors de protecció (mm²)
S≤16	S_P=S
16<S≤35	S_P=16
s>35	S_P=S/2

Els cables del circuit de terra seran el més curts possibles, (en el cas de les derivacions) no estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i el desgast mecànic.

Les connexions dels cables amb les parts mecàniques, es realitzaran assegurant les superfícies de contacte mitjançant cargols, elements de compressió, remates o soldadura d'alt punt de fusió.

1. Càlcul del circuit de terra

Al no considerar-se l'edifici un emplaçament humit, la tensió de contacte màxima permesa pel R.E.B.T serà de 50V.

$$\frac{50}{I_n} > R \qquad R = e.\frac{1}{L1 + \frac{L2}{2}}$$

I_n = Sensibilitat interruptor diferencial.

R = Resistència del terra (Ohm).

e = Resistivitat del terreny d'argila compacte (Ohm x m).

L1= Longitud de les piques.

L2= Longitud del cable.

Un cop acabat el circuit de terra, aquest es mesurarà per comprovar que el seu valor es troba dins el rang admissible. En cas contrari, es col·locaran les piquetes necessàries fins reduir-lo al valor desitjat.

g. Esquemes elèctrics

Aquest projecte s'acompanya d'un dossier d'esquemes elèctrics els quals reflecteixen cada una de les línies que formen part de la instal·lació. Queda per part de l'industrial adjudicatari qualsevol modificació que durant l'execució d'aquest projecte pugui sorgir, d'aquesta forma a la seva finalització quedarà reflectit l'estat actual d'aquest projecte.

h. Enllumenat

A continuació es defineixen les solucions adoptades per dotar al nou centre INEFC d'una instal·lació d'enllumenat adaptada a les seves necessitats, en funció de l'activitat que es desenvoluparà.

i. Àmbit i descripció general

La instal·lació d'enllumenat del centre està formada per lluminàries de superfície o penjades, excepte en zones amb fals sostre que seran de superfície.

La instal·lació d'enllumenat del centre està formada en la seva totalitat per lluminàries amb font de llum de tipus LED, d'aquesta manera s'assoleixen els requisits d'eficiència energètica que marca la normativa. Aquestes lluminàries estan dotades de reflectors i difusors per garantir l'eficiència i evitar els enlluernaments.

El llums previstos a la cuina, vestidors, magatzems i a les sales de instal·lacions seran de tipus estanc.

Les lluminàries situades més a prop de les finestres seran regulables DALI i estaran controlades per un regulador de llum amb sensor crepuscular per tal de controlar en tot moment el nivell d'il·luminació i aprofitar la llum natural al màxim.

Les aules tindran tres enceses una pels llums pròxims a la façana, una pels llums de l'interior i una específica per a les pissarres.

L'enllumenat de les dependències sense ocupació permanent tipus serveis, petits passadissos, magatzems, locals de instal·lalcions, estarà gestionat per un sensor de moviment.

ii. Normativa d'aplicació i altres documents de referència

Relació de normativa d'aplicació:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió del R.D. 842/2002 de 2 Agost (B.O.E. 242 de 18 setembre de 2002)
- Document bàsic SUA (Seguretat d'utilització i accesibilitat) secció SUA 4 (Seguretat davant el risc causat per il·luminació inadequada) del vigent Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Document bàsic HE (Estalvi d'energia) secció HE 3 (Eficiència energètica de les instal·lacions de il·luminació) del vigent Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Reglament de seguretat i higiene en el treball.
- Decret d'Ecoeficiència de la Generalitat de Catalunya.
- UNE-EN 12464-1:2003 Il·luminació dels llocs de treball. Part I: Llocs de treball interiors.
- Guia tècnica per l'Avaluació i prevenció dels riscos relatius a la utilització de llocs de treball, que adopta la norma EN 12,464 i ha estat elaborada en virtut del que disposa l'article 5 del Reial Decret 39/1997, de 17 de gener i en la disposició final primera del RD 486/1997, del 14 abril, que duen a terme les la Llei 3 / 1995, de 8 novembre de Prevenció de Riscos Laborals.
- Norma UNE EN 12193: Il·luminació. Enllumenat d'instal·lacions esportives.
- UNE 72.112 Tasques visuals. Classificació (UNE Recomenada)
- UNE 72.163 Nivells d'il luminació. Assignació de tasques. (UNE Recomenada)

iii. Requisits i prestacions

Es garantiran els nivells mínims per a la seguretat d'utilització en les zones de circulació, tan pel que fa a l'enllumenat normal com al d'emergència segons les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) en els seu document bàsic SUA (Seguretat d'utilització i accessibilitat) secció SUA 4 (Seguretat davant el risc causat per il·luminació inadequada).

La instal·lació d'enllumenat prevista garanteix la seguretat de les persones i els bens i el seu normal funcionament.

iv. Disseny de la instal·lació

1. Enllumenat

L'enllumenat del centre estarà format per equips LED situats a una alçada mínima de 2,50 m. Aquests equips portaran reflectors o difusors en funció de l'exigència (VEEI, UGR) de cada espai o zona a il·luminar.

Totes els zones humides (cuina, vestidors, sales de calderes, seveis...) i magatzems es preveuen amb lluminàries estanques.

En cada passadís de cada planta es preveuran tres enceses diferenciades per reduir el consum d'il·luminació. Cada encesa de cada passadís i planta conforma una línia elèctrica.

Aquestes tres enceses són: general, vigilància i neteja. L'enllumenat de vigilància serà d'un 15% de l'enllumenat general, i el de neteja del 50%.

Des del quadre de comandament situat a la consergeria es podran gestionar les llums dels espais comuns de les plantes baixa, primera i segona.

Les aules s'encendran i s'apagaran amb interruptors locals. Es preveuen 3 enceses: pissarra, costat de façana i resta lluminàries. Els mecanismes elèctrics s'han d'instal·lar com a màxim a 1,20 m del terra.

Els serveis, vestuaris i zones no ocupades permanentment funcionaran amb detector de moviment.

La il·luminació a les aules haurà de garantir un valor d'Enlluernament (UGR) al voltant de 19 i un valor d'Eficiència Energètica (VEEI) igual o inferior a 4.

A més de instal·lar interruptors a cada aula, segons els casos contemplats a l' apartat 2.2 del DB HE-3 del CTE, s'haurà de disposar d'un sistema de control del nivell d'il·luminació per aprofitar la llum natural. Aquest sistema controlarà les llumeneres instal·lades a menys de 5 metres de les finestres, i estarà format per un interruptor crepuscular connectat a les lluminàries regulables DALI.

Els criteris d'il·luminació en les diferents zones són els següents:

Circulacions	150 lux
Aules i espais docents	300 lux
Menjador	200 lux
Gimnàs	300 lux
Aula dibuix	750 lux (pissarra 300)
Aula informàtica	300 lux
Despatxos administració	500 lux
Cuina	150 lux (zona treball 300)
Biblioteca	500 lux
Lavabos i serveis	200 lux

Per confeccionar l'esquema elèctric, s'ha reflectit la secció principal, essent el metratge i la caiguda de tensió la total, cas mes desfavorable, tenint en compte les corresponents derivacions.

2. Enllumenat d'emergència

L'edifici disposarà d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti les situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives e les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Aquest enllumenat haurà de tenir una autonomia mínima d'una hora. Estaran col·locats en els locals i dependències que s'indiquen en els plànols, i donaran un nivell lumínic mínim de 5 Lux.

La instal·lació serà fixa i estarà dotada de font pròpia d'energia.

L'enllumenat d'emergència s'ha previst perquè entri en funcionament automàticament en cas que falli la tensió, o baixi fins a un 70 per cent del seu valor nominal.

Es preveu enllumenat d'emergència en les zones i elements següents:

- Tot local amb una ocupació superior a les 100 persones.
- Tots els recorreguts des de tot origen d'evacuació fins a un espai exterior segur.
- Els locals que continguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial indicats en el DB-SI 1.
- Els lavabos generals de planta en edificis d'ús públic.
- A les zones on s'hi ubiquin els quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat general.
- En les senyals de seguretat tals com: senyals d'evacuació indicatives de sortida, senyals indicatives dels mitjans manuals contra incendis i senyals indicatives dels primers auxilis.

v. Dimensionat

El número de lluminàries previstes en les principals sales del centre s'ha calculat mitjançant programes de càlculs reconeguts.

Per tal que aquests programes calculin el nombre de lluminàries necessàries cal definir la geometria de la sala, especificar els acabats bàsics de les textures (color de les parets, terres, sostres, etc.), en funció de l'activitat que es desenvoluparà es definirà el nivell mig de llum que caldrà assolir i la posició de les llums.

S'adjunten, en l'annex de càlculs, els resultats luminotècnics generats per aquestes eines informàtiques.

S'ha tingut en compte els criteris establerts en la HE-3 del CTE. L'eficiència energètica d'una instal·lació d'il·luminació d'una zona, es determina mitjançant el valor d'eficiència energètica de la instal·lació VEEI (W/m²) per cada 100lux mitjançant la següent expressió:

$$VEEI = \frac{Px100}{SxE_m}$$

P Potència total instal·lada en làmpades mes equips auxiliars [W]

S Superfície il·luminada [m²]

Em Il·luminació mitjana mantinguda [lux]

vi. Eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat

S'aplicarà el DB HE 3 a les instal·lacions de il·luminació interior de l'edifici projectat.

La luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) com l'índex d'enlluernament unificat (UGR) i l'índex de rendiment del color (Ra) s'adequarà al es necessitats d'il·luminació dels usuaris de cada zona.

L'eficiència energètica es garantirà limitant el valor de VEEI. La justificació d'aquest càlcul està en el plec de càlculs adjunt a aquest projecte juntament amb els càlculs lumínics per cada tipus de dependència.

Tabla 2.1 Valores límite de eficiencia energética de la instalación

grupo	Zonas de actividad diferenciada	VEEI límite
1 zonas de no representación	administrativo en general	3,5
	andenes de estaciones de transporte	3,5
	salas de diagnóstico (4)	3,5
	pabellones de exposición o ferias	3,5
	aulas y laboratorios (2)	4,0
	habitaciones de hospital (3)	4,5
	zonas comunes (1)	4,5
	almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas	5
	aparcamientos	5
	espacios deportivos (5)	5
	recintos interiores asimilables a grupo 1 no descritos en la lista anterior	4,5
2 zonas de representación	administrativo en general	6
	estaciones de transporte (6)	6
	supermercados, hipermercados y grandes almacenes	6
	bibliotecas, museos y galerías de arte	6
	zonas comunes en edificios residenciales	7,5
	centros comerciales (excluidas tiendas) (9)	8
	hostelería y restauración (8)	10
	religioso en general	10
	salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (7)	10
	tiendas y pequeño comercio	10
	zonas comunes (1)	10
	habitaciones de hoteles, hostales, etc.	12
	recintos interiores asimilables a grupo 2 no descritos en la lista anterior	10

MC. 5.6 Instal·lacions tèrmiques

f) CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

a. Objecte del projecte

L'objecte del projecte del capítol és descriure les característiques de de les parts que composen la instal·lació de climatització (calefacció, aire condicionat i ventilació) ubicada al Passeig de l'Horta de Valira, núm. 1, 25700, La Seu d'Urgell (Lleida), prevista per un edifici destinat a l'Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya (INEFC) a La Seu d'Urgell.

Així com donar compliment al document bàsic del CTE HE2 (RITE 2007) pel que s'estableix que els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips.

1.1 Abast del projecte

L'abast del capítol té els següents punts:

- Memòria amb descripció de les instal·lacions a realitzar.
- Plànols amb la ubicació i descripció dels elements.
- Pressupost detallat de les instal·lacions.

b. Normativa d'aplicació i altres documents de referència

Les instal·lacions es dissenyaran i calcularan, executaran, mantindran i utilitzaran de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ser d'aplicació a la instal·lació.

Pel que la maquinaria, materials i execució de les instal·lacions, hauran d'estar legalitzats i disposar de les oportunes autoritzacions de posada en servei. Per tant, a més de les condicions generals fixades en els apartats d'aquest projecte, la instal·lació haurà d'acomplir amb tot el següent:

- Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els edificis (RITE), i les instruccions tècniques complementàries (ITE). RD 1027/2007 del 20 de juliol.
    - Correcció d'errors del 28 de febrer de 2008.
    - RD 1826/2009 de 27 de novembre, modificació RITE
    - Correcció d'errors del 12 de febrer de 2010
    - Correcció d'errors del 18 de març de 2010
    - RD 238/2013 de 5 de abril, modificacions RITE
    - Correcció d'errors del 5 de setembre de 2013
    - RD 178/2021 de 26 de març, modificacions RITE
- Normes UNE de aplicació.
- *Código Técnico de la Edificación, CTE R.D. 314/2006 del 17 marzo.*
- *"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión" del Ministerio de Industria y Energía "aprobado por RD 842/2002 de 2 de agosto. BOE 224, de 18 de septiembre de 2002. También se ajustará a las" Instrucciones Técnicas COMPLEMENTARIAS para su aplicación ITC-BT ".*
- Decret 21/2006, de 14 de febrer pel que se regula l'adopció de criteri ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- "Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics" publicat pel Departament d'Ensenyament amb data març 2016.
- Altres normes estatals i autonòmiques d'aplicació.

c. Paràmetres de disseny (IT 1.1.4.1)

i. Condicions exteriors de càlcul.

Com a criteri general de disseny es tindran en compte les següents condicions:

Terme municipal:	**La Seu d'Urgell**	
	Hivern	**Estiu**
Temperatura exterior	-2,8ºC	32ºC
Humitat	80% HR	45% HR

ii. Qualitat tèrmica de l'ambient - Condicions interiors.

El valors de temperatura operativa generals estaran compresos entre els següents límits.

	Hivern	**Estiu**
Temperatura interior	21ºC ºC	25ºC
Humitat	40-50% HR	45-50% HR

En locals amb característiques específiques s'han tingut en compte les condicions establertes a la taula 5 de la UNE 100713:2005.

d. Qualitat de l'aire interior (IT 1.1.4.2)

Per a l'exigència de l'aire interior dels locals hauran de complir les instruccions tècniques del RITE tant per cabal d'aire mínim com per la recuperació d'energia de l'aire extret.

L'article 14 del RITE permet dos mètodes per donar compliment al cabal mínim d'aire exterior de ventilació:

Solucions basades en les IT del RITE.

Solucions alternatives que compleixen com a mínim el mateix que les IT del RITE.

En aquest cas, s'ha aplicat les solucions basades en les Instruccions Tècniques del RITE.

Per al càlcul del cabal mínim d'aire de renovació s'ha escollit el mètode indirecte de cabal d'aire per persona. La taula que exposa el RITE (taula 1.4.2.1) indica els següents cabals per persona en funció de la qualitat d'aire interior exigida

Categoria	**dm³/s per persona**
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

Al tractar-se d'un edifici amb sales d'ús administratiu amb una qualitat d'aire exigida

A les zones on la ventilació, els mètodes de càlcul utilitzats han estat es següents:

- EN 13779 (en serveis i vestidors)
- RITE Mètode C - IDA 2 (en zones assimilables a ús administratiu)
- RITE Mètode C - IDA 3 (en cafeteria i gimnàs)
- RITE Mètode D - IDA 2 (en zones no ocupades)

e. Exigència d'higiene (IT 1.1.4.3)

i. Preparació d'aigua calenta per a usos sanitaris (IT 1.1.4.3.1)

En la preparació d'aigua calenta per a usos sanitaris es complirà amb la legislació vigent higienicosanitària per a la prevenció i control de la legionel·losi.

En els casos no regulats per la legislació vigent, l'aigua calenta sanitària es prepararà a una temperatura que resulti compatible amb el seu ús, considerant les pèrdues en la xarxa de canonades.

Els sistemes, equips i components de la instal·lació tèrmica, que d'acord amb la legislació vigent higienicosanitària per a la prevenció i control de la legionel·losi hagin de ser sotmesos a tractaments de xoc tèrmic es dissenyaran per a poder efectuar i suportar els mateixos.

Els materials emprats en el circuit resistiran l'acció agressiva de l'aigua sotmesa a tractament de xoc químic.

No es permet la preparació d'aigua calenta per a usos sanitaris mitjançant la mescla directa d'aigua freda amb condensat o vapor procedent de calderes.

ii. Conductes

Els conductes d'aire estaran dotats de les corresponents obertures d'accés o una secció de conductes desmuntables adjacent a cada element que necessiti operacions de manteniment.

Així mateix, les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei, d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció, per a això, es col·locaran registres en els elements i en les conduccions horitzontals la distància entre registres no ha de ser major de 10 metres o presentar més de dos colzes de 45º, i segons el que indica la norma UNE 100.030.

f. Qualitat de l'ambient acústic (IT 1.1.4.4)

En zones de normal ocupació, no es produiran, com a conseqüència del funcionament de la instal·lació, nivells de pressió ni pertorbacions per vibracions superiors als valors indicats en el DB-HR *"Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación".*

g. Descripció de la instal·lació

La instal·lació de clima està composta per tres sistemes diferents: terra radiant, climatització per ventilació i fan-coils.

El terra radiant anirà ubicat a la zona de Vestidors de la sala Polivalent, la Sala Polivalent, la Cafeteria, la Biblioteca i el Gimnàs de Cardio de planta primera.

Els fan-coils amb aigua estaran ubicats a les sales d'administració de planta baixa i les sales d'estudi de la de la planta primera.

La climatització per ventilació es farà en les sales ubicades en el passadís principal de l'edifici i afectarà la planta baixa, la planta primera i la planta segona i s'utilitzaran quatre climatitzadors ubicats a planta coberta.

i. Càrregues tèrmiques

Les càrregues tèrmiques de tots els locals es poden trobar a l'annex de càlculs

ii. Instal·lació de climatització

Els elements de producció seran dues màquines de geotèrmia de 100kW tèrmics ubicades a la planta soterrani serviran per produir l'energia tèrmica necessària per tots tres sistemes.

El sistema de generació disposa de tres bombes que donen pressió a cada un dels circuits que s'han alimentar.

1. UTA

Totes les Unitats de Tractament d'Aire són de la marca DECACLIMA amb les característiques exposades en el pressupost i els plànols.

Totes les màquines disposen de bateries per millorar el sistemes tèrmics i de filtres d'aire M6+F8+F9

Pels quiròfans es preveu un sistema de climatització mitjançant un climatitzador per a cada quiròfan marca Rhoss amb les característiques exposades al pressupost i els plànols.

Per complir amb el control de càrrega viral segons la classificació ISO 7, es disposarà de filtració absoluta en l'element terminal de difusió d'aire i de filtres G4, F7 i F9 al climatitzador.

2. Terra radiant

La instal·lació de terra radiant correspon a l'exposada al pressupost i els plànols. Aquesta disposa de diferents col·lector repartits per les zones a climatitzar o en sales tècniques.

3. Fan-coils

Tots els fan-coils de la instal·lació estaran ubicats al sostre i seran de la marca DAIKIN.

iii. General

1. Conduccions d'aigua

Les conduccions d'aigua calenta i/o freda han de ser preferentment amb d'acer negre sense soldadura, aïllades exteriorment amb escuma electromèrica i protegides amb alumini aquelles que vagin a la intempèrie.

Les conduccions d'aigua calenta i/o freda s'han dimensionat per a una velocitat màxima de circulació d'1,6 m/s i una pèrdua de pressió màxima de 40 mm de c.d.a./m.

2. Aïllament tèrmic canonades

Totes les canonades i accessoris, així com els equips, aparells i dipòsits de la instal·lació tèrmica estaran degudament aïllats.

El gruix mínim d'aïllament tèrmic, amb el que s'ha dissenyat la instal·lació és l'expressat en mm, en funció del diàmetre exterior de la canonada sense aïllar i de la temperatura del fluid de la xarxa i per un material amb conductivitat tèrmica de referència a 10ºC de 0,040 W/mK, indicats en les taules del punt IT 1.2.4.2.2 del RITE.

Igualment pels diferents elements de la instal·lació es seguiran les indicacions del citat punt del RITE.

3. Conduccions d'aire

Els conductes d'aire fred i calent seran de xapa d'acer aïllada exteriorment i junta METU. Segons la taula 1.2.4.2.5 del RITE ha de ser de 30 mm en interiors i de 50 mm en exteriors per a un material de conductivitat 0,040 W/(m·K). Els conductes que vagin a l'exterior han d'estar protegits amb alumini o doble conducte.

Per al càlcul dels conductes, es fixarà una velocitat màxima als trams principal, sortida del climatitzador i abans derivacions, de 7m/s i de 5m/s als trams secundaris.

Als trams de connexió amb les reixes i els difusors es poden instal·lar conductes flexibles amb una longitud inferior a 1 m.

Els conductes de xapa metàl·lica han de complir les especificacions establertes a la norma UNE EN 12237:2003 "Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metàl·lica".

4. Reixetes i difusors

Les reixetes i difusors per a les boques d'aire es col·locaran i calcularan de tal manera que la distribució de l'aire sigui uniforme i que la seva velocitat en zones de normal ocupació sedentària, a una alçada del terra per sota dels 2 m, no superi el valor de 0,2 m/s. La difusió es serà de flux laminar dins el quiròfan. Tots el elements de difusió disposaran de plenum de connexió de la mateixa marca que el element difusor i regulació de cabal.

Els filtres absoluts, H14, s'instal·laran a les unitats difusores terminals.

MC. 5.7 Audiovisuals i dades

g) AUDIOVISUALS I DADES

a. Objecte del projecte

L'objecte del projecte és definir les instal·lacions de telecomunicacions i audiovisuals del nou centre INEFC objecte d'aquest projecte.

b. Normativa d'aplicació

S'aplicaran les següents normes:

- Decret 1306/74 de 2 de maig de 1974 (Presid. Gobierno). Instal·lació en immobles de sistemes de distribució del senyal de televisió per cable segons BOE 15.05.74
- Ordre de 31 de març de 1982 (Presid. Gobierno) per la qual es modifica la de 23 de gener de 1967, sobre normes per a la utilització d'antenes col·lectives de radiodifusió en freqüència modulada i televisió.
- Ordre de 12 de novembre de 1991 (DPTOP), d'aprovació de la Norma reglamentària d'Edificació NRE-CTX-91, sobre canalitzacions per a la xarxa de telefonia i altres serveis per cable en els edificis de nova construcció segons DOGC 08.01.92.
- Correcció d'errades NRE-CTX-91 segons DOGC 13.04.92
- RD 2304/94 de 2 de desembre de 1994 (MOPTA). Especificacions tècniques del punt final de xarxa de la xarxa de telefonia commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades de l'abonat segons BOE 22.12 .94.
- RD llei 1/98 de 27 de febrer de 1998. Infraestructures comuns en els edificis per l'accés als serveis de telecomunicacions segons BOE 28.02.98.
- Decret 172/99 de 29 de juny de 1999. Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable en els edificis segons DOGC 07.07.99.
- Decret 116/2000 de 20 de març de 2000. Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable segons DOGC 27.03.00.
- Decret 117/2000 de 20 de març. Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicació als edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lits segons DOGC 27.03.00
- RD 2296/04, de 10 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament sobre mercats de comunicacions electròniques, acacés a les xarxes i numeració.

- RD 244/10 de 5 de març de 2010. Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació segons BOE 24.03.10
- Ordre ITC/1142/2010, de 29 d'abril, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació, aprovat pel Reial decret 244/2010, de 5 de març.
- RD 346/11 de 11 de març de 2011. Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació en l'interior de les edificacions segons BOE 01.04.11
- Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa el reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat pel Reial decret 346/2011, d'11 de març.
- Llei 09/14 de 9 de maig de 2014. General de Telecomunicacions segons BOE 10.05.14. · Normes CCITT i CCIR d'exploració de vídeo i assignació de freqüències.
- Normativa de "Telefónica de España" relativa a cablejat.
- Normativa d'aplicació editada per la "Dirección General de Transportes, Correos y Telecomunicaciones".
- Normes ISO relatives a estandardització de protocols de control i sistemes oberts · Normes UNE 20501 i 20511 sobre procediments d'assaig d'equips electrònics i sobre límits de pertorbació radioelèctrica dels receptors de radiodifusió.
- Recomanacions IE86 per al disseny i l'execució d'instal·lacions de serveis als edificis

c. Instal·lació de veu i dades

La instal·lació dotarà al centre tant de segments cablejats com de segments sense fil (WIFI).

S'ha previst la instal·lació en funció de les preses de dades que contindrà l'edifici.

La xarxa de cablejat estructurat disposarà d'una alimentaicó elèctrica exclusiva per als equips instal·lats en el racks principal i secundari .

L'estructura del segment cablejat es disposarà en estructura d'arbre radial, amb un armari principal de comunicacions, del quan partiran tots els cables de connexió cap als espais del centre, constituint la xarxa informàtica del centre. Des d'aquí també es connectaran els armaris secundaris.

Diferenciarem les següents parts del cablatge estructurat:

i. Disseny de la instal·lació

La instal·lació de cablatge estructurat seguirà una topologia en estrella. Constarà d'un armari principal de comunicacions situat a la planta baixa de l'edifici, del qual sortirà un cable UTP de quatre parells trenat de Categoria 6A per cada punt de connexió marcat en els plànols adjunts.

Per tal d'assegurar una distància inferior a 90 m a cada punt de connexió, es preveu la instal·lació d'un rack secundari a la planta soterrani. La connexió entre el rack principal i el rack secundari es realitzarà mitjançant fibra òptica.

Des del rack secundari sortiran igualment els cables UTP corresponents als punts de connexió afectats dins del seu àmbit d'extensió per tal de complir la condició de distància màxima indicada.

Finalitzada la instal·lació del cablejat estructurat es procedirà a la certificació tècnica de tots els punts amb l'equipament adequat per a la categoria de cable instal·lat. Mínim CAT 6A / Classe E.

Es recomana que tota l'estructura general del cablejat que s'instal·li (panells de connexió del rack, cable de xarxa de connexió entre panells, cable de xarxa, connectors d'usuari i cable de xarxa de connexió d'usuaris) sigui d'un mateix fabricant.

1. Subsistema d'administració principal

Tal com s'ha explicat, pel centre objecte d'aquest projecte s'han previst dos racks, un principal i un secundari, per tal de no superar en cap cas els 90 m de longitud.

En aquests armaris "rack" arribaran tots els cables provinents de cadascuna de les rosetes que hi haurà al centre. En aquests armaris hi hauran una sèrie de panells de preses RJ45, guiadors de fils i panells d'endolls de tipus Schuko que permetran la interconnexió de cada una de les rosetes amb els diversos serveis que es distribuiran per aquesta xarxa.

El racks s'ha dimensionat incloent un 25% més de capacitat en previsió de possibles creixements.

d'extensió per tal de complir la condició de distància màxima indicada.

2. Armaris rack

L'armari principal donarà servei a 76 preses RJ45 i 21 preses de punts WIFI instal·lades segons els plànols adjunts. Aquest rack estarà situat a la planta baixa, en una sala destinada exclusivament a instal·lacions.

Per la seva banda, l'armari secundari donarà servei a 135 preses RJ45 i 23 preses de punts WIFI i estarà instal·lat a la planta soterrani, també en un local destinat només a instal·lacions.

Tant l'armari principal com el secundari estaran formats per un armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", de 42 unitats d'alçària amb unes mides de 2000x800x1000 mm (alçària x amplària x fondària).

Dintre d'aquests armaris es preveuen panells de punts de treball, panells d'ordenació, una regleta d'endolls schucko i una sèrie d'elements electrònics, com son el switch "Tipus 1", els switch "Tipus 2", el balancejador, el router i el SAI, en el cas de l'armari principal.

Aquest SAI (sistema d'alimentació ininterrompuda) haurà de ser capaç de mantenir en funcionament el servidor (que haurà de posar-se al costat del rack) i els elements integrats a l'armari de comunicacions (router i switch de capçalera), un temps mínim de 15 minuts després d'una caiguda de tensió. El SAI previst és de 2 kVA.

3. Subsistema horitzontal

El subsistema horitzontal està format per cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6A U/UTP, amb coberta lliure d'halògens, i finalitzaran en rosetes femelles amb connexions RJ45.

Tal com s'ha indicat, la longitud d'aquests cables no pot ser superior a 90 m.

Els cables passaran per una safata independent paral·lela a la dels cables elèctrics en la zona dels passadissos i espais comuns.

Separació amb altres instal·lacions

En cas de proximitat de canalitzacions de cablejat estructurat amb altres no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància mínima de 3 cm. En cas de proximitat amb conductes de calefacció, de aire calent, vapor o fum, les canalitzacions de cablejat estructurat s'establiran de forma que no puguin assolir una temperatura perillosa i, per tant, es mantindran separades per una distància convenient o per mitjà de pantalles calorífugues.

Les canalitzacions de cablejat estructurat no es situaran per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, tals com les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions de cablejat estructurat contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions de cablejat estructurat amb altres no elèctriques només podran anar dins d'un mateix canal o forat en la construcció, quan es compleixin simultàniament les següents condicions:

a) La protecció contra contactes indirectes estarà assegurada per algun dels sistemes assenyalats en la Instrucció ITC-BT-24, considerant a les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com a elements conductors.

b) Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions, i especialment es tindrà en compte:

- L'elevació de la temperatura, deguda a la proximitat amb una conducció de fluid calent.

- La condensació.

- La inundació, per avaria en una conducció de líquids, en aquest cas es prendran totes les disposicions convenients per assegurar-ne evacuació.

- La corrosió, per avaria en una conducció que contingui un fluid corrosiu.

- L'explosió, per avaria en una conducció que contingui un fluid inflamable.

- La intervenció per manteniment o avaria en una de les canalitzacions pot realitzar-se sense danyar a la resta.

4. Subsistema àrea de treball

Aquest subsistema està format per les caixes, plaques i mòduls ubicats en les àrees de treball, on posteriorment es connectarà el perifèric adient segons el servei que s'hagi donat.

Es preveu la instal·lació de varis punts de connexió sense fils per donar servei al centre.

Les presses de cablejat estructurat s'han d'instal·lar com a màxim a 1,20 m del terra.

d. Megafonia

Els sistema de megafonia s'utilitzarà principalment per donar avisos en cas d'emergència. Per aquest motiu únicament s'han instal·lat altaveus en les zones de pas de cada planta.

S'instal·larà a la consergeria una central de megafonia amb una etapa de potència 2x500 W RMS de potència a 100 V, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54 i 8 sortides d'altaveus de 100V.

El sistema s'integrarà dins d'un rack 19" de 27 u. i disposarà d'un pupitre microfònic, font d'alimentació externa 24 V cc i commutador d'alimentació de emergència.

Es consideren 7 zones que es distribuiran de la següent manera:

- Zona 1: Zona circulacions Planta Soterrani i Planta Baixa
- Zona 2: Zona exterior
- Zona 3: Zona Sala Polivalent
- Zona 4: Zona Administració Planta Baixa i Planta Segona
- Zona 5 : Zona Cafeteria
- Zona 6: Zona circulacions Planta Primera, Planta Segona i Planta Coberta
- Zona 7: Zona Sala Cardio

A les zones interiors es preveuen altaveus de sostre de 6 W RMS i projectors acústics de forma cilíndrica de 20 W RMS de potència, per a línia de 100 V, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24.

A les zones exteriors es preveuen altaveus exponencials de 30 W RMS de potència, per a línia de 100 V, amb grau de protecció IP66.

El cablejat de la instal·lació de megafonia es farà amb cable de so bicolor de Cu. de 2x2,5 mm² que s'instal·larà per la safata de senyals dèbils, o bé dins tub rígid en els trams on la instal·lació discorri vista o dins tub reflex on es preveu encastar-la.

e. Senyalització horària

Es preveu la instal·lació d'un rellotge d'agulles de 50 cm de diàmetre, amb mecanisme de quars, amb alimentació a piles a la zona de l'entrada.

f. Videoporter electrònic

Es preveu la instal·lació d'un videoporter electrònic amb placa exterior antivandàlica ubicat a l'accés principal i un monitor interior situat a la consergeria amb els següents elements:

- Font d'alimentació i transformador.
- Obrepanys a la porta d'entrada.
- 1 placa exterior amb un sol polsador.
- Cablejat fins a telèfon interior.
- Monitor

El sistema serà a 2 fils i el cablejat de comunicació tindrà una secció de 1 mm². Es cablejarà la línia per l'interior de tub encastat a la paret.

La placa exterior s'instal·larà a 1,20 m del terra.

MC. 5.8 Instal·lacions de protecció contra incendis

h) PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Tota la instal·lació de protecció contra incendis estarà sotmesa a l'estricte compliment del Codi Tècnic de l'edificació del document bàsic SI (Seguretat en cas d'incendis).

a. Objecte

És objecte del projecte definir les instal·lacions de detecció d'incendis, tal que permeti procedir a la seva execució segons la normativa vigent.

b. Normativa aplicable

- Reial Decret 314/2006, 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació (CTE). DB SI-Seguretat en cas d'incendi, DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat.
- Correcció errors del Reial Decret 1371/2007.
- Correcció errors del Reial Decret 314/2006.
- Reial Decret 842/2013, de 31 de octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis (RIPCI).

c. Extinció d'incendis

i. Font de subministrament d'aigua contra incendis

La instal·lació l'extinció d'incendis parteix de la xarxa municipal d'aigua potable. Aquesta xarxa distribueix l'aigua de forma enterrada fins a la clau de companyia. Tots aquests trams son responsabilitat de l'empresa subministradora.

Des d'aquí es connectarà l'armari de comptatge amb tots els elements necessaris.

L'armari serà d'obra i tindrà les mides i els requeriments de la companyia subministradora.

La connexió es farà amb canonada de polietilè.

S'instal·laran les boques d'incendis equipades (BIE) de 25 mm. i extintors de pols seca. Els extintors i equips de mànegues es situaran de manera que no sobresurtin a les zones de circulació més de 15 cm , per evitar el risc d'impacte.

ii. Boques d'incendi equipades

Es col·locaran les BIE que es marquen en els plànols. Es col·locaran a raó que des de qualsevol punt no es realitzin recorreguts superiors als 25m, per a arribar a una BIE.

Els extintors i equips de mànegues se situaran de manera que no sobresurtin a les zones de circulació més de 15cm, per evitar el risc d'impacte.

iii. Extintors

Es col·locaran els extintors de pols seca que es marquen en els plànols. Es col·locaran a raó que des de qualsevol punt no es realitzin recorreguts superiors als 15m., per a arribar a un extintor. Seran de 6 Kg. i eficàcia 21A-113 B i aniran muntats a una alçada màxima de 1,2m.

Els extintors i equips de mànegues se situaran de manera que no sobresurtin a les zones de circulació més de 15cm, per evitar el risc d'impacte.

iv. Hidrants exteriors

No s'instal·len hidrants exteriors.

v. Canonades

S'instal·laran les canonades plantejades en els plànols i pressupost.

vi. Senyalització

Se senyalitzaran les ubicacions dels extintors i polsadors de tal forma que s'aconsegueixi la seva immediata visió i quedi assegurada la continuïtat en el seu seguiment, amb la finalitat de poder ser

localitzades sense dificultat. Estaran d'acord amb les especificacions establertes en la norma UNE23035-4, disposant les següents mides:

- 210 x 210 mm quan la distància d'observació no excedeixi de 10m.

Els senyals seran visibles fins i tot en cas de manca del subministrament d'enllumenat normal.

d. Detecció d'incendis

S'ha previst un sistema d'alarma contra incendis amb detectors puntuals, detecció per aspiració, polsadors i sirenes acústiques repartits per tot l'edifici, amb centraleta amb bateria per funcionament autònom a la recepció. Aquest sistema garanteix que el senyal acústic es percebi clarament des de tots els espais del centre.

i. Elements de la instal·lació

Tal com s'indica en els plànols adjunts, la instal·lació es composa dels següents elements:

- Central modular de detecció d'incendis analògica de 4 llaços
- Detector de fums òptics i convencionals, segons norma UNE-EN 54-7
- Detectors per aspiració amb sensibilitat d'alarma des de 0,002%/m
- Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment.
- Sirena electrònica interior per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 95 dB, amb senyal lluminós i so multitò, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3.
- Sirena electrònica exterior per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 108 dB, amb senyal lluminós i so bitonal, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3.

El cablejat serà resistent al foc de 2x1.5mm² i passarà sempre que es pugui per les safates de senyals dèbils, subjectat amb brides. La connexió des de la safata fins als diferents elements es farà mitjançant tub.

La instal·lació es lliurarà perfectament provada.

ii. Senyalització

Se senyalitzaran els mitjans de detecció incendis (polsadors manuals d'alarma) de tal forma que s'aconsegueixi la seva immediata visió i quedi assegurada la continuïtat en el seu seguiment, amb la finalitat de poder ser localitzades sense dificultat. Estaran d'acord amb les especificacions establertes en la norma UNE23035-4, disposant les següents mides:

- 210 x 210 mm quan la distància d'observació no excedeixi de 10 mts.
- 420 x 420 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20 mts.
- 594 x 594 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30 mts.

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents, han de complir el que estableixen les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme al que estableix la norma UNE 23035-3:2003.

MC. 5.9 Instal·lacions de protecció del llamp

i) SISTEMA DE PROTECCIÓ AL LLAMP

a. Objecte

L'objecte del projecte es definir les mesures de protecció al llamp incorporades a les instal·lacions del nou centre INEFC de la Seu d'Urgell.

b. Parallamps

Tota la instal·lació de parallamps, juntament amb les solucions aportades en aquest projecte, compleixen els requisits i les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) en els seus document bàsic SUA(Seguretat d'utilització i accesibilitat) secció SUA 8 (Seguretat davant el risc causat per l'acció del llamp).

Segons els càlculs, el resultat de la freqüència esperada d'impactes Ne (Apartat 1.4) és més gran que el risc admissible Na (Apartat 1.8), per la qual cosa es necessària la instal·lació d'un sistema de protecció externa contra el llamp en l'edifici.

Superfície de captura (Ae):	23.679,73
Freqüència Esperada Impactes (Ne):	0,142078 impactes/any
Freqüència Acceptable Impactes (Na):	0,00833
Eficiència Requerida (E):	0,987
Nivell de Protecció:	Nivel I

S'ha previst la instal·lació d'un sistema de protecció contra descàrregues elèctriques atmosfèriques tipus INGESCO-PDC model 6.4 amb radi de cobertura de 80 m de nivell I, segons norma UNE 21186 v2011.

S'ha previst la instal·lació d'una baixant mitjançant la utilització de cable de coure electrolític despullat 50mm² de secció per interior de tub de PVC que discorrerà per l'interior del pas d'instal·lacions de les distintes plantes fins a arribar a la connexió del sistema de posta a terra.

Es preveu un sistema de posta a terra que doni menys de 10 Ohms composat per una arqueta de registre i drenatge, elèctrodes i pont de comprovació.

Es preveu connectar el terra del parallamp a la xarxa de terres general de l'edifici a través d'una via d'espurnes. Aquesta serà de separació en execució a prova de foc, encapsulat metàl·lic, amb coberta de plàstic, amb 2 puntes de diàmetre 10 mm, tensió alterna de resposta de 2,5 kV/50 Hz i corrent de prova de llamp (10/350) 50kA.

MC. 5.10 Instal·lacions de protecció i seguretat

j) PROTECCIÓ I SEGURETAT

a. Objecte

L'objecte del projecte es definir les instal·lacions de seguretat incorporades a les instal·lacions del nou centre INEFC de la Seu d'Urgell.

b. Protecció patrimonial

El disseny del centre preveu un sistema de seguretat electrònica que complementa la protecció física aportada per diferents elements com reixes, portes metàl·liques, vidres de seguretat situats en el perímetre de l'edifici.

Els detectors volumètrics s'han previst als espais de planta baixa amb connexió directa amb l'exterior.

El sistema de seguretat constarà dels següents elements de detecció:

- Detectors passius volumètrics d'infraroig
- Contactes magnètics
- Sirenes exteriors amb llum d'esparpell.
- Sirena electrònica interior amb senyal lluminós.
- Teclat alfanumèrics amb pantalla LCD.

Amb l'alarma connectada, en cas d'accionar-se qualsevol dels detectors, es produirà una senyal d'alarma i sonarà la sirena exterior i la interior durant un temps programable.

La central d'alarma està instal·lada en la planta baixa, a la zona de consergeria.

La instal·lació es realitzarà sempre que es pugui per la safata destinada a senyals dèbils, subjectant els cables amb brides. Des d'aquesta fins a la connexió dels elements s'ha previst la instal·lació sota tub.

Els detectors passius d'infraroig es fixaran a la paret mitjançant el suport previst que subministrarà el fabricant.

La sirena exterior es col·locarà a la façana, a una alçada no inferior a 4 m.

La instal·lació es lliurarà perfectament provada.

MC. 5.11 Instal·lacions fotovoltaiques

k) FOTOVOLTAICA

a. Normativa aplicable

- **RD 187/2016, de 6 de maig** sobre exigències dels materials.
- **RD 661/2007, de 25 de maig**, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia en règim especial.
- **RD 1699/2011, de 18 de novembre**, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència.
- **RD 413/2014, de 6 de juny**, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energies renovables, cogeneració i residus.
- **Reial decret llei 15/2018, de 5 d'octubre**, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors.
- **RD 244/2019, de 5 d'abril**, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.
- **RD 842/2002, de 2 d'agost**, pel qual s'aprova el REBT.
- **RD 1053/2004, de 12 de desembre**, pel qual s'aprova una nova Instrucció Tècnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instal·lacions con fines especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics", del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovada por Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i es modifiquen altres instruccions tècniques complementàries d'aquest.
- **RD 291/2021, de 27 d'abril**, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial.
- **RD 1110/2007, de 24 d'agost**, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.
- **RD 1955/2000, d'1 de desembre**, pel qual es regulen les activitats de transport, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
- **RD 314/2006, de 17 de març,** pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació".
- **RD 7/88 i 154/55 del MIE** sobre exigències dels materials.
- **Directives Europees de Compatibilitat Electromagnètica** 2014/30/UE i Directiva Europea de Baixa Tensió 2014/35/UE.
- **Plec de Condicions Tècniques d'Instal·lacions Fotovoltaiques Connectades a la Xarxa** de l' IDAE (2011).
- **Ordenances Municipals**

b. Descripció de la instal·lació

i. Àmbit i descripció general

S'ha dissenyat un sistema fotovoltaic connectat a xarxa amb la modalitat d'autoconsum individual sense excedents segons el RD 244/2019.

La instal·lació fotovoltaica s'inicia a partir dels mòduls fotovoltaics que generen electricitat en corrent continu que s'envia a uns inversors perquè generin electricitat en corrent altern. Aquesta electricitat produïda és per a l'autoconsum elèctric de l'edifici. En tractar-se d'una instal·lació d'autoconsum, la connexió de la instal·lació fotovoltaica es realitzarà a la xarxa interior.

ii. Emplaçament de la instal·lació

La planta fotovoltaica s'ubicarà a la coberta del nou centre INEFC Pirineus que estarà situat al Passeig de l'Horta del Valira nº 1, 25700 La Seu d'Urgell (Lleida).

Els mòduls fotovoltaics es fixaran a la coberta mitjançant una estructura específicament destinada a tal fi, adequada al tipus de coberta, i amb una inclinació de 15º.

Aquesta estructura proporcionarà la fixació del generador fotovoltaic a la coberta i haurà de garantir la seva estabilitat davant dels agents atmosfèrics com el vent, la pluja o la neu, mantenint inalterable la seva posició.

No es preveu interacció amb edificis de l'entorn, elements constructius o arbres que puguin produir ombres importants sobre els panells fotovoltaics en els períodes més desfavorables.

iii. Descripció general de la instal·lació

Els panells es disposaran de forma apaïsada (costat llarg paral·lel a la coberta) i en una disposició est-oest en sentit longitudinal de la coberta, amb una orientació de -44º a l'est i 136º a l'oest. La inclinació dels mòduls serà de 15º en ambdós orientacions.

La instal·lació estarà connectada al nou quadre general de l'edifici juntament amb l'equipament de monitoratge, connectat posteriorment amb cable tipus RS485 l'inversor, i el mesurador d'energia.

El sistema es compon de 6 cadenes o "strings" amb la següent composició.

	Línia tipus	MPPT	Mòd/stg	nº strings	Mòd/MPPT	CAIXA PROTECCIÓ
INVERSOR 1	PV1/PV2	1	18	2	36	CP1
	PV3/PV4	2	18	2	36	CP1
	PV5	3	18	1	18	CP1
	PV6	4	18	1	18	CP1

Figura 1 – Distribució strings instal·lació fotovoltaica

La potència pic de cada mòdul és de 505 Wp, per tant, amb un total de 108 panells instal·lats resulta una potència pic instal·lada total de 54,54 kWp.

La connexió elèctrica de cadascuna de les sèries es realitza amb un tiratge únic de cable unipolar de designació H1Z2Z2-K de secció 10 mm² portant-se els terminals positius i els terminals negatius, per separat mitjançant canalització perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent de 100 x 60 mm, directament al quadre de proteccions de DC per a la protecció de la part de corrent continu de la instal·lació.

Aquest quadre DC disposarà per a cada "string" o cadena: seccionador en càrrega, protecció fusible tant pel conductor positiu com pel negatiu, i descarregador de costat de corrent continu mitjançant fusible i descarregador de sobretensions Tipus II.

Del quadre de proteccions DC es connectarà cada cadena a la entrada corresponent del inversor trifàsic de 50 kW amb cable unipolar de designació H1Z2Z2-K de secció 10 mm². Com que l'inversor disposa de 4 MPPT independents i cada MPPT disposa de dues entrades, les cadenes PV1 i PV2 es connectaran al MPPT 1 i les cadenes PV3 i PV4 es connectaran al MPPT 2 la cadena PV5 al MMPT3 i la cadena PV6 al MPPT4, tal i com s'especifica a l'esquema dels plànols.

Les sortides dels dos inversors es connectaran mitjançant un conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV i classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1 (adaptat al CPR) unipolar de secció 4x(1x35) mm² al quadre de protecció de corrent altern, on es troben els dispositius de protecció de sobretensions tipus II, sobreintensitats i contactes directes i indirectes d'acord amb el REBT 2002 i en especial a la ITC BT-40 per garantir la seguretat de la instal·lació i l'equip generador i inversor.

Les cadenes de mòduls es connectaran, a través del quadre de protecció DC, a l'entrada de l'inversor que estarà ubicat juntament amb el quadre de protecció AC a l'interior de l'edifici, dins la sala tècnica ubicada a la cota 0, segons s'indica en plànols.

La connexió entre el mòduls fotovoltaics de la coberta amb el quadre de proteccions DC, l'inversor i el quadre de proteccions AC es realitzarà mitjançant una canal perforada amb tapa que anirà pel terra de la coberta de la pèrgola, i baixarà, amb tots els cables recollits, pel muntant del badalot al costat del forat d'escala. Les connexions es recolliran, a partir del muntant, amb les safates de força previstes per les altres instal·lacions fins a la sala tècnica de la cota 0, tal com s'indica en els plànols corresponents.

El quadre de proteccions AC es connectarà al quadre general mitjançant conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV i classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1 (adaptat al CPR) unipolar de secció 4x(1x35) mm².

iv. Requisits i prestacions

El disseny i dimensionat de la instal·lació fotovoltaica prevista per a aquest edifici compleix amb les exigències de les normatives esmentades al capítol "reglamentació i normativa aplicable".

La instal·lació fotovoltaica prevista garanteix la seguretat de les persones i béns i el seu funcionament normal.

c. Disseny de la instal·lació

i. Característiques dels components

Qualsevol marca o model que aparegui en el present projecte té caràcter orientatiu i no excloent, es mostra amb la voluntat d'acotar la funcionalitat i les característiques tècniques necessàries per a la correcta execució del projecte. Qualsevol modificació serà acceptada sempre que es justifiqui la seva equivalència al producte proposat en el projecte.

ii. Solució tècnica

La potència total instal·lada de la planta fotovoltaica és de 54,54 kWp composta per 108 mòduls de 505 Wp. Les característiques bàsiques de la instal·lació fotovoltaica prevista seran:

- Connexió: 400 V trifàsica
- Potència FV total pic: 54,54 kWp
- Potència nominal: 50 kW

iii. Generador fotovoltaic

El generador fotovoltaic estarà format per un conjunt de 108 mòduls de 505 Wp. A la taula següent es mostra un resum de les cadenes per cada inversor.

INVERSOR						
String		PV1/PV2	PV3/PV4	PV5	PV6	**TOTAL**
nº mòd/string	uts.	36	36	18	18	**108**
Pot. Mòdul	Wp	505	505	505	505	
Pot. String	kWp	18,18	18,18	9,09	9,09	**54,54**
Inversor		HUAWEI SUN2000-50KTL-M3				
Pot. Inversor	kW	**50**				

Figura 2 – Resum strings per inversor

Els mòduls que composen el camp fotovoltaic son tots iguals i de les marca i model que es detalla a continuació:

DMEGC model DM505M10-66HSW/HBW, de cèl·lules monocristal·lines, de 505 Wp

Electrical Specifications

Module Type	DM495M10-66HSW/HBW DM495M10-66HSW/HBW-V		DM500M10-66HSW/HBW DM500M10-66HSW/HBW-V		DM505M10-66HSW/HBW DM505M10-66HSW/HBW-V		DM510M10-66HSW/HBW DM510M10-66HSW/HBW-V	
Testing Condition	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax/W)	495	375	500	379	505	383	510	387
Maximum Power Current (Imp/A)	13.14	10.42	13.22	10.48	13.29	10.54	13.36	10.59
Maximum Power Voltage (Vmp/V)	37.68	36.02	37.84	36.17	38.01	36.34	38.18	36.50
Short-circuit Current (Isc/A)	13.99	11.22	14.07	11.29	14.14	11.34	14.21	11.40
Open-circuit Voltage (Voc/V)	45.46	43.18	45.60	43.31	45.73	43.44	45.87	43.57
Module Efficiency STC (%)	20.85%		21.06%		21.27%		21.48%	

Pmax Tolerance 0/+3% STC:AM1.5 1000W/㎡ 25℃ NOCT:AM1.5 800W/㎡ 20℃ 1m/s Measurement uncertainty:±3%

Mechanical Data

Cell Type	P type Mono-crystalline
Cell Arrangement	132(6x22)
Module Dimensions	2094x1134x35mm
Weight	26kg
Module Structure	Glass/Encapsulant/Backsheet
Glass Thickness	3.2mm
PV Module Classification	Class II
Junction Box Rating	IP68
Cables	4mm²/1300mm or Customized Length
Connector Type	PV-ZH202B or MC4 (1000V) PV-ZH202B or MC4-EVO 2A (1500V)

Packaging

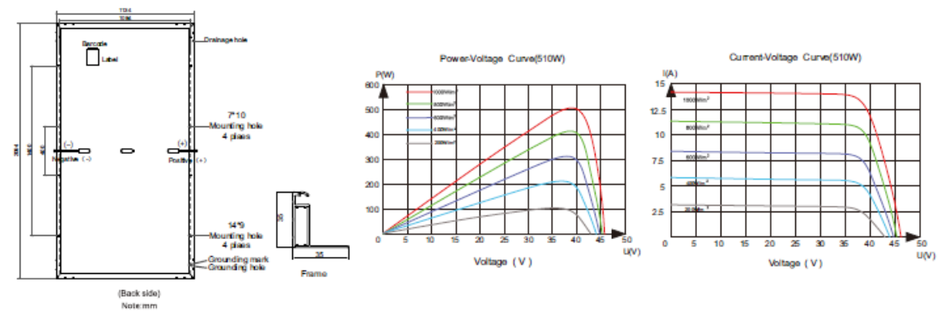
Pallet Dimensions	2145×1140×1250mm
Container	40'HQ
Pieces per Pallet	31
Pieces per Container	682

Temperature Characteristics

Nominal Operating Cell Temperature(NOCT)	42±3°C
Temperature Coefficient of Isc	+0.0448%/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.246%/°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.330%/°C

Maximum Ratings

Operating Temperature	-40°C to+85°C	Maximum Series Fuse Rating	25A
Maximum Load Capacity	Snow 5400Pa/Wind 2400Pa	Number of Diodes	3
Maximum System Voltage	1000V/1500V DC(IEC)	Fire Rating Class	Class C



Statement: Due to technological progress, product parameters will be adjusted accordingly; When signing the contract, the latest data of the company shall prevail.

Figura 3 – Característiques fitxa tècnica mòdul fotovoltaic - DMEGC model DM505M10-66HSW/HBW

iv. Estructura de fixació

Els mòduls fotovoltaics s'instal·laran a la coberta de l'edifici sobre una estructura metàl·lica amb orientació est-oest o "delta wing".

Els perfils de fixació i suport de les plaques seran completament d'alumini evitant d'aquesta manera problemes de corrosió que podria posar en risc la integritat de l'estructura i afegint a la pèrgola el menor pes possible.

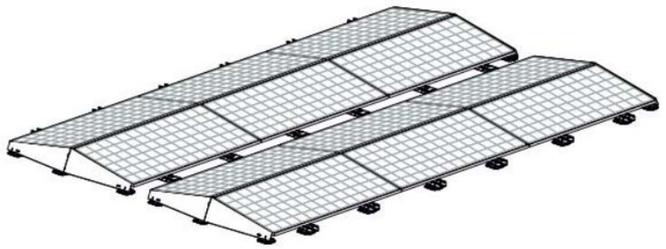


Figura 4 – Estructura metàl·lica proposada orientada est-oest

Un dels principals avantatges d'aquesta disposició dels panells és l'absència total d'ombres entre les fileres dels mòduls i permet aprofitar al màxim la superfície disponible a la coberta.

L'estructura proposada és de la marca Sunfer, model 20H i presenta una inclinació de 15°.

Amb la configuració en "delta wing" es produeix una sortida més estable i consistent de la producció solar al llarg del dia, en comparació amb una instal·lació orientada a sud, reduint el pic de potència del migdia i eixamplant la duració de la producció a primera hora i al final del dia.

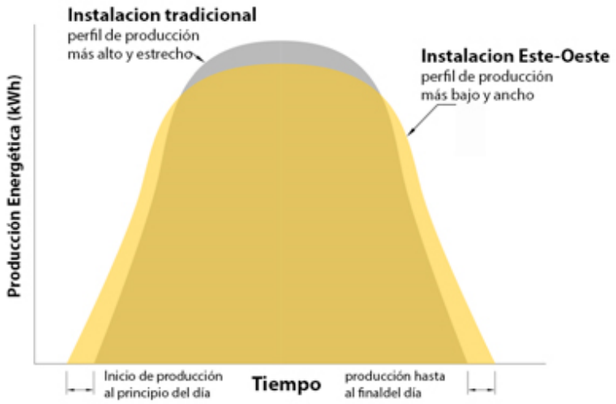


Figura 5 – Gràfica producció energia solar orientació sud vs orientació est-oest

Aquest tipus d'estructura de fixació també permet reduir en gran manera el pes a la coberta gràcies a una menor exposició al vent i, en conseqüència, requereix menys contrapès per garantir la subjecció del sistema a la pèrgola.

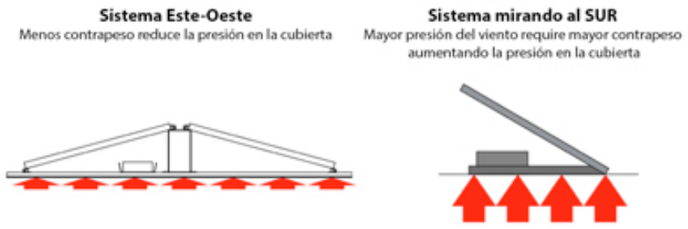


Figura 6 – Esquema força vent mòduls fotovoltaics orientació sud vs orientació est-oest

v. Inversors CC/CA

L'inversor previst és de 50 kW i 4 MPPT's, amb 2 entrades per MPPT.

El model d'inversor per a aquesta instal·lació és de la marca HUAWEI model SUN2000-50KTL-M3, de 50 kW de potència nominal en CA i 55 kVA en màxima potència aparent de CA.

L'inversor incorpora la caixa de connexions i proteccions per a cada string i els elements de comunicació pel monitoratge del sistema.

L'inversor inclou també comunicació remota mitjançant RS485, Ethernet, i opcionalment Wifi. Aquest monitoratge proporciona informació en temps real de l'estat de la instal·lació, incloent-hi la producció unitària del camp de mòduls solars.

A les següents taules es reflecteixen les característiques tècniques.

Technical Specification	SUN2000-50KTL-M3
Efficiency	
Max. Efficiency	98.5%
European Efficiency	98.0%
Input	
Max. Input Voltage [1]	1,100 V
Max. Current per MPPT	30 A
Max. Current per Input	20 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	40 A
Start Voltage	200 V
MPPT Operating Voltage Range [2]	200 V ~ 1,000 V
Rated Input Voltage	600 V
Number of Inputs	8
Number of MPP Trackers	4
Output	
Rated AC Active Power	50,000 W
Max. AC Apparent Power	55,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	55,000 W
Rated Output Voltage	400 Vac / 480 Vac, 3W+(N) + PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Rated Output Current	72.2 A @ 400Vac, 60.1 A @ 480Vac
Max. Output Current	79.8 A @ 400Vac, 66.5 A @ 480Vac
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG ... 0.8 LD
Max. Total Harmonic Distortion	<3%
Protection	
Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Arc Fault Protection	Yes
Ripple Receiver Control	Yes
Integrated PID Recovery [3]	Yes
Communication	
Display	LED Indicators, Bluetooth + APP
RS485	Yes
Smart Dongle	WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Optional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional)
Monitoring BUS (MBUS)	Yes (Isolation Transformer required)
Optimizer Compatibility	
DC MBUS Compatible Optimizer	MERC-1100/1300W-P
General Data	
Dimensions (W x H x D)	640 x 530 x 270 mm (25.2 x 20.9 x 10.6 inch)
Weight (with mounting plate)	49 kg (108.1 lb)
Operating Temperature Range	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Cooling Method	Smart Air Cooling
Max. Operating Altitude	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0% RH ~ 100% RH
DC Connector	Amphenol HH4
AC Connector	Waterproof Connector + OT/DT Terminal
Protection Degree	IP 66
Topology	Transformerless
Nighttime Power Consumption	≤ 5.5W

Figura 7 – Característiques fitxa tècnica inversor Coberta Pàrquing Buggys

Els inversors incorporen protecció contra sobretensions i les proteccions indicades a la taula anterior.

En cas d'instal·lar un altre model d'inversor que no porti incorporades aquestes proteccions s'hauran de col·locar en un subquadre al costat d'aquest.

vi. Sistema de gestió/monitoratge

La instal·lació fotovoltaica disposarà d'un sistema de monitoratge de la producció i de l'autoconsum Smart Power Sensor trifàsic, model DTSU666-H del fabricant Huawei, que controlarà la generació de l'inversor.

L'analitzador DTSU666-H realitzarà també tasques de monitoratge del consum general, de la producció fotovoltaica, de l'autoconsum i del control de qualitat de l'energia.

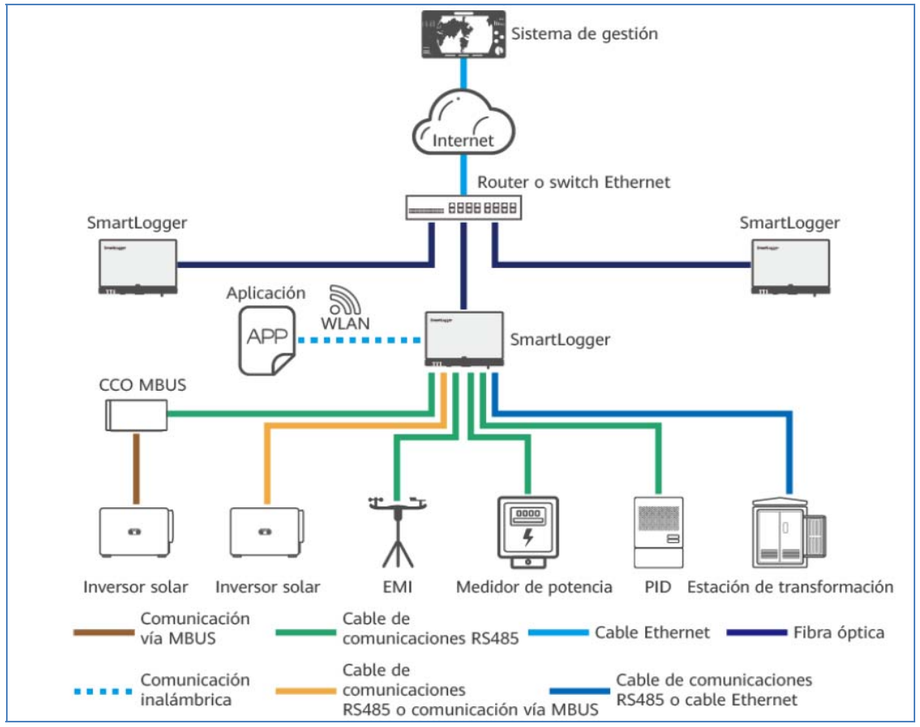


Figura 8 – Esquema connexió sistema de gestió/monitoratge

vii. Quadres elèctrics i proteccions de la instal·lació

La instal·lació es completarà amb els quadres elèctrics de proteccions de les línies a CC i CA.

1. Proteccions contra contactes directes i indirectes

Contra els contactes directes s'han considerat les següents mesures a tots els espais tant de corrent continu com de corrent altern:

- Protecció per aïllament de les parts actives.
- Protecció mitjançant barreres i envoltants.
- Protecció mitjançant obstacles i allunyament.
- Dispositius de tall per corrent diferencial

Els mòduls fotovoltaics estaran classificats com a equips amb protecció classe II.

Les caixes de connexió a utilitzar seran del tipus de doble aïllament, amb graus de protecció per a elles i elements d'accés, equivalents com a mínim a IP-65, degudament protegides i senyalitzades.

Als circuits de corrent continu s'utilitza principalment l'aïllament de les parts actives i la vigilància d'aquest, que si fallés, provocaria la desconnexió del circuit afectat i l'avís del personal responsable.

Per la protecció contra contactes indirectes hi ha diferencials amb sensibilitat que asseguren la protecció de les persones, d'acord amb la ITC BT-24.

Per la protecció contra contactes directes s'evitarà l'accessibilitat a parts actives a la instal·lació, i per mitjà de barreres o envoltants, segons ITC BT-24.

2. Proteccions contra derivacions a CC

L'inversor està equipat amb un dispositiu de vigilància d'aïllament del camp fotovoltaic al qual està connectat. En cas d'error d'aïllament, l'inversor desconnectarà la connexió del generador.

3. Proteccions contra curtcircuits i sobreintensitats

Els defectes que es poguessin presentar als conductors de CC, ja sigui per sobrecàrrega o per curtcircuit, es protegiran mitjançant fusibles de calibre adequat a la intensitat màxima admissible del conductor.

Els defectes que es poguessin presentar als conductors de CA, ja sigui per sobrecàrrega o per curtcircuit, es protegiran mitjançant interruptors automàtics magneto tèrmics omnipolars de calibre adequat a la intensitat màxima admissible del conductor. Els valors escollits es poden comprovar als esquemes.

4. Proteccions contra sobretensions i subtensions

La instal·lació disposarà de protecció a sobretensions, d'origen atmosfèric, mitjançant varistors.

Els inversors compten amb proteccions contra sobretensions de la xarxa segons exigències reglamentàries. En aquest cas, l'inversor desconnectarà el generador fotovoltaic de la xarxa, fins que les condicions tornin a ser les adequades.

L'inversor ha de complir amb la norma EN 61000-4-5 sobre protecció contra sobretensions. Les proteccions de l'inversor per tensió desconnectaran la instal·lació de la xarxa segons allò especificat a ITC-BT-40 apartat 7, de manera que:

- El relé de mínima tensió desconnectarà en un temps inferior a 0,5 segons, a partir que la tensió arribi al 85% del seu valor nominal.
- El relé de màxima tensió desconnectarà en un temps inferior a 0,5 segons, a partir que la tensió arribi al 110% del seu valor nominal.

A més a més, l'inversor desconnectarà la instal·lació generadora de la xarxa gràcies a l'interruptor automàtic d'interconnexió que incorpora l'inversor i que impedeix aquest funcionament (mode illa) en desconnectar la central fotovoltaica de la xarxa quan les condicions de tensió i/o freqüència d'aquesta no són dins dels paràmetres reglamentats.

5. Proteccions contra sobre freqüències i subfreqüències

L'inversor disposarà de proteccions contra subfreqüències i sobre freqüències segons les exigències reglamentàries. En aquest cas, l'inversor desconnectarà el generador fotovoltaic de la xarxa, fins que les condicions tornin a ser les adequades.

Les proteccions de l'inversor per freqüència van desconnectar la instal·lació de la xarxa segons el que especifica la ITC-BT-40 apartat 7, de manera que:

- El relé de freqüència actuarà quan la freqüència sigui inferior a 49 Hz o superior a 51 Hz per més de 5 cicles.

6. Quadre de proteccions CC

S'instal·larà un quadre de protecció de corrent continu CC per protegir el conjunt del camp fotovoltaic.

Disposarà de 8 entrades i 8 sortides, que seran independents entre elles, resultant 1 per a cada string. D'aquesta manera, segons la configuració i nombre de mòduls, quedaran 2 entrades i 2 sortides lliures.

Els quadres disposaran de les següents proteccions per a cada cadena: fusibles de 15A 10x38 1000VDC gPV als dos pols, protecció contra sobretensions transitòries tipus 2 fins a 1000Vdc i seccionador per a cada entrada MPPT.

Els quadres de proteccions CC s'ubicaran a la sala tècnica de la cota 0, juntament amb l'inversor i el quadre de protecció AC, segons s'indica als plànols.

7. Quadre de proteccions CA

S'instal·larà un quadre de protecció de corrent altern CA a la sortida de l'inversor trifàsic per protegir-la mitjançant un interruptor automàtic IV de 100 A amb un poder de tall de 25kA, com a mínim, protecció diferencial associada a cada interruptor de classe A i protecció contra sobretensions transitòries tipus II.

8. *Equip de mesura*

La instal·lació disposarà d'un mesurador d'energia en temps real de la marca HUAWEI model DTSU666-H. L'element per mesurar l'energia s'instal·larà a la sortida del quadre de protecció de corrent altern es connectarà mitjançant cable de comunicació RS485 a l'equip concentrador de dades o a l'inversor segons s'indica en l'esquema elèctric.

viii. Instal·lació de posada a terra

La instal·lació de posada a terra complirà amb el que estableixen les ITC-BT-18 i la ITC-BT-40 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Tota la instal·lació complirà amb el que disposa el Reial decret 900/2015 sobre les condicions de posada a terra en instal·lacions fotovoltaiques connectades a la xarxa de baixa tensió i en concordança amb NOTA D'INTERPRETACIÓ TÈCNICA DE L'EQUIVALÈNCIA DE LA SEPARACIÓ GALVÀNICA DE LA CONNEXIÓ D'INSTAL·LACIONS GENERADORES EN BAIXA TENSIÓ del MINISTERI D'INDÚSTRIA TURISME I COMERÇ, tenint en compte que és una instal·lació tipus C1, totes les masses de la instal·lació fotovoltaica es connectaran a la terra principal de l'edificació i seran independents del neutre de l'empresa distribuïdora.

La posada a terra de les instal·lacions fotovoltaiques interconnectades es fa sempre de manera que no s'alterin les condicions de posada a terra de la xarxa de l'empresa distribuïdora, assegurant que no es produeixin transferències de defectes a la xarxa de distribució.

Així mateix, segons el que disposa la ITC-BT-40 del REBT 2002, quan la instal·lació receptora estigui acoblada a una Xarxa de Distribució Pública que tingui el neutre posat a terra, l'esquema de posada a terra serà el TT i es connectaran les masses de la instal·lació i receptors a una terra independent de la del neutre de la Xarxa de Distribució pública.

Es connectaran tots els mòduls fotovoltaics entre sí mitjançant cables aïllats de secció de Cu ≥ 6 mm², així com tota l'estructura i qualsevol part metàl·lica de la instal·lació de manera que es garanteixi la connexió equipotencial i la correcta protecció contra contactes indirectes.

El sistema comptarà amb un conductor de protecció troncal de Cu de 35 mm² aïllat al qual es connectaran totes les ramificacions procedents dels mòduls i les estructures metàl·liques de les sèries fotovoltaiques.

Cal verificar que el valor de la resistència de la presa de terra a l'edifici és dins de les especificacions reglamentàries. Si no, caldrà implementar les accions necessàries per aconseguir els valors correctes de resistència a terra.

Els conductors de protecció compliran amb allò establert a la ITC BT 18. Totes les connexions dels circuits de terra, es realitzaran mitjançant terminals que garanteixen un bon contacte permanent i protegit contra la corrosió.

La separació galvànica és un requisit d'obligat compliment per a instal·lacions fotovoltaiques connectades a la xarxa de distribució, segons RD 1699/2011. La instal·lació haurà de disposar d'una separació galvànica entre la xarxa de distribució i la instal·lació generadora, bé sigui per mitjà d'un transformador d'aïllament o qualsevol altre mitjà que compleixi les mateixes funcions d'acord amb la reglamentació de seguretat i qualitat industrial aplicable.

ix. Canalitzacions i distribució de cable.

Les canalitzacions i distribucions del cable es faran d'acord amb la ITC BT-06. En el cas que existissin línies soterrades es seguirà el que marca la ITC BT-07.

Els empalmaments i les connexions de conductors es realitzaran utilitzant peces metàl·liques apropiades, resistents a la corrosió i que garanteixin un contacte elèctric eficaç, de manera que la pujada de la temperatura no sigui superior a la dels conductors.

Per establir la protecció corresponent contra contactes indirectes, tots els circuits derivats disposaran de conductor de protecció de coure que es connectarà a la xarxa de terres.

Totes les masses i canalitzacions metàl·liques estaran connectades al circuit de protecció.

Els conductors aniran col·locats dintre de la canalització pertinent en tot els seu recorregut, ja sigui per realitzar la interconnexió de cables entre panells, com per conduir la potència total del generador fotovoltaic fins a l'inversor, així com entre l'inversor i el punt de connexió a la xarxa, d'acord amb allò indicat als plànols.

x. Càlculs elèctrics.

Les expressions utilitzades per al càlcul de la secció dels conductors, intensitat i caiguda de tensió són les següents:

Intensitat [A]

Línies Monofàsiques	Línies Trifàsiques
$I = \frac{P \cdot Cs \cdot Cr}{U \cdot \cos \varphi}$	$I = \frac{P \cdot Cs \cdot Cr}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$
I: Intensitat [A]	I: Intensitat [A]
P: Potència [W]	P: Potència [W]
Cs: Coeficient de simultaneïtat	Cs: Coeficient de simultaneïtat
Cr: Coeficient del receptor	Cr: Coeficient del receptor
U: Tensió de la línia [V]	U: Tensió de la línia [V]
cos φ: Factor de Potència	cos φ: Factor de Potència

Caiguda de Tensió [%]

Línies Monofàsiques	Línies Trifàsiques
$U\,\% = \frac{200 \cdot L \cdot P}{\gamma \cdot S \cdot U^2}$	$U\,\% = \frac{100 \cdot L \cdot P}{\gamma \cdot S \cdot U^2}$
U%: Caiguda de Tensió [%]	U%: Caiguda de Tensió [%]
L: Longitud de la línia [m]	L: Longitud de la línia [m]
P: Potència [W]	P: Potència [W]
γ: Conductivitat del conductor [m/ Ω·mm²]	γ: Conductivitat del conductor [m/ Ω·mm²]
S: Secció de la línia [mm²]	S: Secció de la línia [mm²]
U: Tensió de la línia [V]	U: Tensió de la línia [V]

Consideracions inicials per desenvolupar els càlculs elèctrics:

- Màxima caiguda de tensió permesa:
  - Màxima caiguda de tensió permesa a la línia general d'alimentació:
    - Amb concentracions de comptadors totalment centralitzats = 0,5%
    - Amb concentracions de comptadors parcialment centralitzats = 1%
  - Màxima caiguda de tensió permesa a la derivació individual:
    - Amb concentracions de comptadors totalment centralitzats = 0,5%
  - Amb concentracions de comptadors parcialment centralitzats = 1%
  - Amb subministraments per un únic usuari = 1,5%
    - Màxima caiguda de tensió permesa a les instal·lacions interiors:
      - Per circuits d'habitatges = 3%
      - Instal·lacions interiors receptores d'enllumenat = 3%
      - Instal·lacions interiors receptores d'altres usos = 5%
  - Màxima caiguda de tensió permesa en instal·lacions industrials amb la seva pròpia ET s'haurà de considerar que la instal·lació interior en baixa tensió té l'origen en la sortida del transformador.
    - Instal·lacions interiors receptores d'enllumenat = 4,5%
    - Instal·lacions interiors receptores d'altres usos = 6,5%
  - Màxima caiguda de tensió entre el generador i el punt d'interconnexió a la xarxa o a la instal·lació interior no serà superior a l'1,5%

Conductivitat [m/W·mm²]: Cu=56; Al=35

d. Radiació solar i producció anual

L'estimació de la producció prevista per la planta fotovoltaica es duu a terme mitjançant programes de càlcul específics. Aquests programes parteixen de dades històriques de radiació i temperatura, amb els quals, introduint les condicions concretes de la instal·lació (equips que la integren, situació dels mòduls fotovoltaics, possibles ombres que es puguin originar, etc.), poden estimar amb un alt grau d'exactitud la producció elèctrica que tindrà la instal·lació. En particular, s'ha utilitzat el programa de càlcul PVsyst.

A la taula següent es recullen els principals valors de condicions meteorològiques i de producció estimats.

Balances y resultados principales

	GlobHor kWh/m²	DiffHor kWh/m²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m²	GlobEff kWh/m²	EArray kWh	E_Grid kWh	PR proporción
Enero	62.3	20.52	-0.42	62.1	56.6	3044	2966	0.885
Febrero	86.3	28.69	1.98	85.3	79.5	4210	4106	0.891
Marzo	161.4	37.33	5.30	158.8	151.2	7726	7543	0.880
Abril	166.3	65.76	6.94	163.5	157.0	7937	7750	0.878
Mayo	178.8	77.02	7.52	175.5	169.0	8501	8298	0.876
Junio	190.5	72.19	13.33	186.9	180.4	8828	8624	0.855
Julio	223.6	71.92	16.16	219.4	212.1	10265	10032	0.847
Agosto	202.8	59.86	17.43	199.4	192.2	9298	9089	0.844
Septiembre	148.9	49.52	14.08	146.6	140.3	6974	6600	0.834
Octubre	99.3	40.28	9.53	97.9	92.3	4730	4448	0.842
Noviembre	73.9	25.94	2.03	73.4	67.4	3572	3482	0.879
Diciembre	70.5	17.69	2.33	70.6	63.3	3358	3221	0.845
Año	1664.6	566.70	8.06	1639.3	1561.4	78444	76159	0.860

Figura 9 – Producció FV estimada

On:

- GlobHor: Irradiació horitzontal global
- DiffHor: Irradiació difusa horitzontal
- T_Amb Temperatura mitja ambient
- GlobInc: Energia global incident en el pla receptor
- GlobEff: Energia global efectiva (amb correcció per a IAM i ombrejats)
- EArray: Energia efectiva sortida camp FV
- E_Grid: Energia injectada a la xarxa
- PR: Rendiment de la instal·lació

La producció solar anual estimada de la present planta fotovoltaica de 54,54 kWp, és de **76.159 kWh/any.**

A la següent figura es pot veure una representació gràfica de la producció estimada per cada mes.

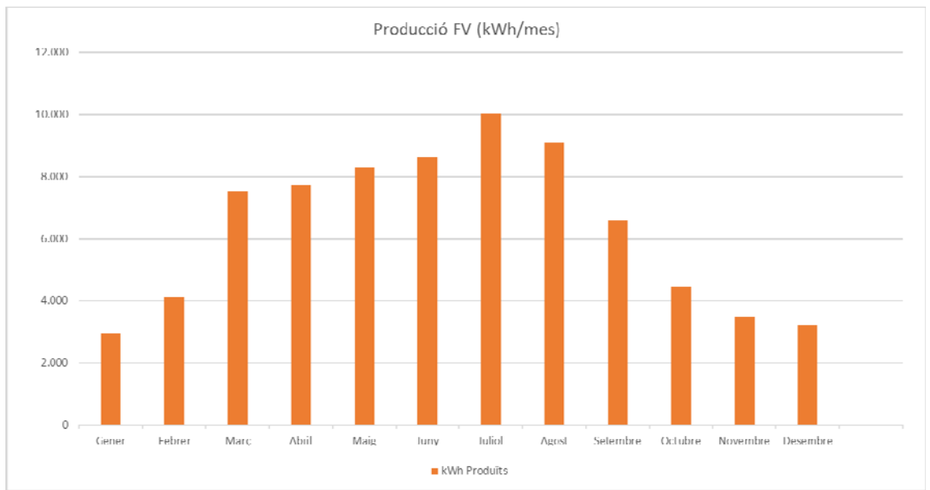


Figura 10 – Producció FV (kWh/mes)

MC 6. Equipament

En els plànols d'aquest projecte es grafien els diferents elements de mobiliari cara a una millor comprensió dels espais i per la previsió de les instal·lacions necessàries. El mobiliari i l'equipament específic dels diferents espais del centre no forma part de l'objecte d'aquest projecte.

En el projecte si que s'ha analitzat la ubicació de equipaments com per exemple les cistelles penjades de la pista de Basket, o la cortina separadora de les pistes als efectes de la seva repercussió en la estructura de la coberta i la previsió del possible sistema per a la seva suportació o del seu ancoratge en el cas de que vagi previst en el paviment (xarxa de voleibol).

Es preveu també l'alimentació per a unes cortines motoritzades en la façana Sud de l'equipament.

En l'ambit de la cuina i de la cafeteria, s'ha previst la instal·lació d'un quadre electric independent i previsió per a la instal·lació d'aigua independent de l'edific, així com la corresponent sortida de fums. La instal'lació pròpia de la cuina, de la cafeteria i el seu equipament els haurà de realitzar el concessionari d'aquest servei.

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

MC 7.0 Treballs previs i replanteig

A l'inci de l'obra s'hauran comprovat els límits del solar respecte al previst al projecte, i es sol·licitarà a l'Ajuntament la comprovació de les alineacions.

Els treballs de construcció dins la parcel·la es dividiran en dues fases: una primera, de desviament del reg i sanejament de la zona inundada per les filtracions del reg i una segona per a la construcció del propie edifci i la urbanització dels espais exteriors.

Enderrocs

L'unic enderroc previst es el de la canalització del reg existent un cop desviat..

Afectacions a edificis veïns, serveis i altres elements

En la fase d'urbanització no es preveuen afectacions a veïns ni a serveis.

Construccions i instal·lacions temporals.

No es preveu construccions temporals durant la fase d'urbanització.

Replanteig dels elements d'urbanització

A l'hora de l'inici de la urbanització ja es disposarà dels nivells d'acabat de l'edifici, que ens serviran de referència pel replanteig dels nivells d'urbanització.

MC 7.1 Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

Característiques del terreny

Les característiques del terreny es troben descrites a l'apartat MC 1.1.

Moviment de terres

Els espais exteriors s'assenten sobre la zona de replè al N i a E del solar. L'aportació de terres serà parcialment del propi solar i la resta amb terres adequades, en tongades de fins a 15cm, amb una compactació del 95 % del PM, fins arribar la cota d'inici de les soleres exteriors. La mateixa operació es realitzarà en les bases dels murs d'urbanització.

Posteriorment a la millora del terreny , es realitzarà el formigonat de les soleres exteriors.

MC 7.2 Elements de fonamentació, de contenció de terres i elements estructurals

Els elements estructurals i de contenció de terres estan formats pels murs interiors d'urbanització i els murs de tancament perimetrals.

Els murs de contenció es troben descrits el projecte d'estructura:

Mur 30.1,
Mur de contenció de formigó arma . Delimita el solar de l'NEFC amb la resta de la parcel·la. Fa de barana i de base pel tancament reixat de les pistes.

Mur 90.2
Mur de contenció de formigó en massa. Delimita la zona de terrassa de la cafeteria de la rampa d'accés. Es pot utilitzar coma bancada per a la terrassa de la cafeteria.

Mur 25.3
Mur de contenció de formigó armat. Delimita la zona de terrassa de la cafeteria amb la vorera del carrer i fa de barana.

Mur 30.4
Mur de contenció de formigó armat. Delimita la zona de sortida dels vestidors amb el talus.Fa de barana.

MC 7.3 Elements de tancaments i protecció

Els elements de tancament del solar seran de malla electrosoldada tipus Fax de Rivisa o equivalent, muntada sobre tubulars metàl·lics tipus Lux 50 o Lux 80 de Rivisa. Aquests es fixaran sobre els murs perimetrals de formigó formant un conjunt d'una alçada total de 2 m. A la part Sud-Est de la parcel·la, en front de la zona de la pistes assolirà 6 m d'alçada mitjançant elements adicionals. Aquests elements es troben descrits en DG.ON.7.02.01

MC 7.4 Vials i zones d'aparcaments

El projecte contempla la urbanització de l'ambit d'accès al Nord de la parcel·la i l'ampliació de la vorera en el seu límit Est amb el Passeig de l'Horta del Valira. Aquests espais quedaran sense tancar i incorporats a l'espai públic.
La zona d'accés va pavimentada amb llambordes de formigó de 20x20x8, tipus acqua joint de Breinco. Sobre base de graveta i tot-u compactat, amb juntes de 8mm que permeten considerar-lo com a paviment drenant.

L'ambit Sud del solar, segons l'acordat amb l'ajuntament es destinarà provisionalment com a zona d'aparcament fins que no s'urbanitzi la perllongació del carrer de la canal baridana i es pugui fer la segona fase d'urbanització.

Es preveu un total de 16 aparca bicicletes d'acer galvanitzat, el que proporciona un total de 32 places. En la zona d¡accés a l'edifici. El paviment d'aquest aparcament amb llambordes igual que la resta d'aquest espai.

MC 7.5 Zones d'estada, pistes i altres

La pista poliesportiva, es realitzara amb paviment de formigó armat de 20 cm de gruix. Aquest s'assentarà sobre la esplanada de terres millorades i compactades i sobre la que s'estendrà un gruix de 20 cm de tot-u.

El formigó serà d'ús no estructural de resistència a compressió15 n/mm2 ,consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm , hne-15/b/20 , escampat mitjançant bombeig, estesa i vibrat mecànic. Es farà un remolinat mecànic afegint 7 kg/m2 de pols de quars gris.

Es realitzaran junts de dilatació de 3/4 mm. de gruix i 10 cm. de fons, fins el tall de l'armadura de repartiment de la solera i es rebliran amb massilla de poliuretà monocomponent, en pastilles de 10 m2 de superfície.

La zona en front de la sortida sud de l'edifici i la terrassa de la cafeteria es pavimentaran amb llamborda de formigó de 20x20x8 cm, tipus acqua joint de Breinco, igual que la zona d'accés.

Les zones no pavimentades en la banda N i O de l'edifici es deixaran amb acabats sauló, sobre capa de tot-u de 20 cm. Les zones enjardinades es deixaran amb una capa d'acabat de 10 de terra vegetal sobre terreny natural. Com a subbase d'aquestes zones serà la formació de pendents amb una compactació de una tongada de 20cm de terra adequada portant les pendents a dues arquetes sorrenques que recolliran l'aigua que no dreni pel sauló.

La resta del solar es deixarà tancat amb la tanca tipus Rivisa i amb el terreny net i esbrossat

MC 7.6 Instal·lacions i serveis

7.6.1 Sanejament

A les zones exterior es disposa d'una recollida d'aigües pluvials de les zones pavimentades que es conduirant en part fins al clavegueram un dipòsit de drenatge, i en part drenaran pel paviment cap al terreny existent

En la part d'instal·lacions únicament s'ha dimensionat i valorat les canalitzacions i el sistema de drentage. El perímetre del dipòsit està format per mòduls d'inspecció, que a part de la funció de retenció i infiltració, també permeten la inspecció i la neteja del sistema.

Els càlculs es poden observar en l'annex corresponent.

7.6.2 Aigua i reg

S'ha previst realitzar un reg per goteig en les zones on es preveuen arbres de nova implantació i ens es parterres(veure plànols). Es preveuen electrovàlvules amb programador propi per a cada zona de reg.

Addicionalment s'ha previst la instal·lació de boques de reg en punts estratègics per si hi ha necessitat de donar reg complementari.

També s'ha previst l'alimentació d'aigua de dues fonts exteriors

7.6.3 Electricitat

No hi ha instal·lació específica d'electricitat en la urbanització, únicament l'alimentació de les línies d'enllumenat.

7.6.4 Enllumenat exterior

S'ha previst dotar al centre d'un enllumenat públic amb l'objectiu de crear un ambient visual nocturn que permeti una visibilitat clara i identificació precisa de les persones i objectes, això comporta poder realitzar activitats en hores en que la llum natural no és suficient, transitar amb comoditat sense risc d'ensopegades i/o eliminar zones fosques per temes de seguretat enfront la delinqüència.

S'ha dotat de instal·lació d'enllumenat en varis espais exteriors del centre.

En els porxos s'han previst llums estancs.

Pel que fa a les pistes esportives el nivell lumínic que s'ha d'assolir és major als de les altres zones i s'aconsegueix amb 22 columnes de fosa d'alumini anticorrosiu per a la pista superior, i 12 columnes per a la inferior, col·locades sobre un dau de formigó.

En l'elecció d'aquest equips, s'ha tingut en compte la reducció al mínim del consum d'energia i la qualitat constructiva dels mateixos. S'exigeix, obligatòriament que estiguin bobinats en coure i que siguin d'alt factor. L'arrencador serà capaç de funcionar en buit durant cinc mesos, sense fer malbé ni l'equip ni la làmpada.

Els criteris d'il·luminació en les diferents zones són els següents:

Circulacions exteriors	20 lux
Pistes esportives	200 lux

A més a més els nivells mitjos, s'hauran d'aconseguir amb uns factors d'uniformitats d'acord amb el tipus de situació visual de la zona, fixant-se un coeficient d'uniformitat mitja al 40% o superior.

Per tal de limitar la tensió que, respecte a terra, podem presentar en un moment donat les masses metàl·liques instal·lades, s'assegura l'actuació de les proteccions diferencials que permeten disminuir o eliminar el risc que suposa una avaria.

Les masses metàl·liques estaran en contacte amb els conductors de protecció, els quals s'uniran a la xarxa de posada a terra per mitjà de la línia principal de terra i les seves derivacions.

Es crearà una xarxa equipotencial amb tota la instal·lació d'enllumenat exterior. Aquesta xarxa estarà formada per cable de coure de 35 mm² , que es connectarà a totes les parts metàl·liques accessibles de la nova instal·lació.

Segons el RBT s'hauria de preveure una piqueta de connexió a terra per a cada 5 columnes, i sempre una en el primer i en el darrer bàcul, malgrat aquest requeriment s'ha previst col·locar una piqueta en cada bàcul, de manera que si per alguna raó el cable de coure que uneix les piquetes és seccionat la connexió a terra es conservi. Aquesta piqueta serà d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Les piques de terra s'uniran amb les columnes mitjançant un conductor de coure de 35mm². Finalment mitjançant un conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm², es connectaran totes les columnes amb el terra general de la instal·lació.

Es col·locaran les línies amb les seccions marcades en els càlculs i els plànols. Tots els cables seran tipus 0'6/1kV, i amb una secció mínima de 6 mm² per fase, excepte en aquelles línies a on per caiguda de tensió seran d'una secció superior per fase.

La seva instal·lació es realitzarà dins de tub flexible de 90 mm de diàmetre com a mínim.

Aquests tubs estaran col·locats dins de rases de 0'40 m de fondària i 0'4 d'amplada com a mínim, els quals s'enterraran primer amb sorra de riu i després amb terra correctament premsada.

Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima del nivell del terra de 0,1m i a 0,25m per sobre del tub.

Les connexions i derivacions s'hauran de realitzar en caixes de borns adequades, situades al costat de les lluminàries.

Cada projector portarà protecció mitjançant fusibles col·locats dins les caixes de derivació hermètiques.

El cablejat a cada projector es realitzarà amb cable de 2x2'5 mm² i 0'6/1kV.

L'enllumenat de la pista es governarà mitjançant el control centralitzat del centre i els interruptors M-0-A situats en el subquadre elèctric del vestuari del gimnàs, mentre que les lluminàries dels porxos ho faran de la mateixa manera però des del QGD.

7.6.5 Altres (audiovisuals, protecció i seguretat, ets)

No es preveuen instal·lacions d'audiovisuals en la urbanització .

MC 7.7 Jardineria

Dins el solar s'ha definit 4 zones d'enjardinament (plànols DG 7.02.01), on es preveu la plantació de les següents espècies:

Zona d'accés

VEG.1

Koelreuteria paniculata fastigiata.18/20. 3 uts
Escorça de pi als escocells

Terrassa cafeteria

VEG.2

Liquidambar americà, 18/20. 3uts
Escorça de pi als escocells

Enjardinament pistes

VEG.3

Cercis Ciliquastrum, 18/20. 2uts
Escorça de pi als escocells

VEG.4

Lavandula angustifolia, 10 uts
Escorça de pi als escocells

VEG.5

Teucrium fruticans, 10 uts
Escorça de pi als escocells

Talus pistes

VEG.6

Hidrosembra , 90 m2.

Les noves espècies a plantar estaran totalment aclimatades a la zona i al tipus de terreny. El subministrament de l'arbrat es farà amb arrel nua i la plantació d'arbrat es realitzarà col·locant l'arbrat en el clot de plantació -que haurà de ser de 100x100x80cm-, i reomplint el forat amb terra procedent de la mateixa excavació barrejada amb un 10% de compost. La plantació de les arbustives es realitzarà excavant els clots de plantació –dimensió 25x25x25cm amb mitjans manuals, i un cop col.locada la planta que arribarà en contenidors de 1l o 1,5l, reomplert del clot amb terres procedents de l'excavació barrejada amb un 10% de compost.

El reg de les zones enjardinades i de l'arbrat es preveu amb sistema de goteig per tal de limitar el consum d'aigua.

MC 7.8 Mobiliari urbà

En el capítol de mobiliari urbà es consideren els següents elements:

- **6 bancs de formigó armat tipus Bàsic** de Breinco o equivalent, de color gris granític, acabat decapat i hidrofugat, de 140cm de llargada, col.locat recolzat sobre el paviment.

- **16 Aparcabicis tipus Barcelona,** de**l** grup Fábregas o equivalent, de tub d'acer galvanitzat de 48 mm de D. Mides 750 x 990 mm, encastat al paviment.

MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

El projecte no preveu construccions ni instal·lacions temporals.

cerouno + op | team

barcelona, maig de 2024

jose antonio alfaro | xavier farré | santi orteu | glòria piferrer

Índex

1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres
1.1 Organització de les obres
1.2 Mesures per limitar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn
1.3 Mesures mediambientals adoptades per a l'execució

2 Termini d'execució

3 Pla de treballs

ME.1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

ME.1.1 Organització de les obres

No es preveu la divisió en Lots atesa la urgència en l'execució dels treballs degut a que el Centre hauria d'estar operatiu per l'inici del curs 2025-2026. La separació en lots complicaria l'execució coordinada dels treballs i faria necessària la coordinació de l'obra per part un project manager no previst en aquesta actuació.

L'obra s'executarà en dues fases diferenciades en el temps, tal i com es descriu més endavant.

Atesa les característiques de l'obra:

- No hi ha expropiacions pendents que afectin al solar.
- Cal desviar el rec existent que actualment creua el solar, pel seu límit N-O
- En l'area on està situat el solar aintervenir no es susceptible de trobar-hi restes arqueològiques.
- No es preveu el muntatge de construccions temporals a excepció de les vinculades al propi desenvolupament de l'obra.
- La solució proposada l'emmagatzematge temporal en el propi solar de terres d'excavació per al seu us posterior coma reple.
- No es preveu parts d'obra que puguin resultar conflictives.

ME.1.2 Mesures per limitar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

Durant l'obra es prendran les mesures necessàries per aconseguir que les afectacions tant interiors al solar com a tercers, al trànsit i al medi ambient siguin les mínimes possibles.

- Es tancaran parts o zones de l'obra, tenint en compte les fases i durada de la seva execució, segons les indicacions de l'Estudi de Seguretat i Salut del present projecte.

- Els accessos a l'obra, les sortides i les circulacions interiors seràn compatibles amb el desenvolupament dels treballs i amb la seguretat dels usuaris de l'entorn del solar. Es preveuran alternatives tant pels accessos als edificis com per a la circulació de vehicles i vianants en casos de necessitat.

ME.1.3 Mesures mediambientals adoptades per a l'execució

Durant l'obra es prendran les mesures mediambientals necessàries per tal de poder garantir:

- La correcta gestió de la utilització dels contenidors segons els tipus de residus.
- La minimització dels residus d'enderrocs: reutilització
- Fer un seguiment dels moviments de terres per tal de recuperar i/o catalogar restes arqueològiques.
- - L'avaluació del consum d'aigua i d'energia per les diferents unitats d'obra per tal de minimitzar el seu consum.
- Evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies, garantint el drenatge en tot el solar.
- Evitar alterar la composició del sòl per abocaments incontrolats, olis, greixos, gas-oils, neteja de canaletes dels camions de formigó i altres residus d'obra.
- Preveure que es pugui fer una correcta utilització de "serveis higiènics químics" i la impermeabilització de fosses sèptiques, si s'escau.
- La disminució de la pols, vibracions, sorolls, etc. generats per l'obra per evitar l'afectació a l'atmosfera i a la població.
- Mantenir canals de comunicació amb la població propera a l'obra.
- Tenir cura de mantenir les condicions de seguretat prevenint l'accidentalitat per increment de transports.
- Altres mesures que es considerin necessàries.

Per tant, es plantegen les següents mesures a adoptar en el procés d'obra:

- Es realitzarà la correcta gestió de la utilització dels diferents contenidors de residus.
- Reutilització dels residus generats en l'enderroc dels elements que s'esmentin en la Memòria Constructiva del present projecte: dels materials petris a reutilitzar es realitzarà el matxuqueig i es col·locaran en obra per a la formació de la subbase com a drenatge de les soleres a realitzar. La descripció i avaluació dels residus d'enderroc i la seva reutilització es desenvoluparà en l'Estudi de Gestió de Residus corresponent.
- Durant el procés de moviment de terres es farà un seguiment per tal de comprovar i recuperar i/o catalogar restes arqueològiques que poguessin apareixer.
- Es minimitzarà el consum d'aigua i d'energia per a les diferents unitats d'obra.
- S'evitarà la contaminació de les aigües superficials i subterrànies garantint el drenatge en tot el solar.
- S'evitarà alterar la composició del sòl degut a abocaments incontrolats,olis, greixos, pasoils, restes de formigói altres residus d'obra.
- Es farà una correcta utilització dels serveis higiènics químics d'obra.
- Es vetllarà per tal de disminuir la producció de pols, vibracions, soroll, etc. generats per l'obra mitjançant el reg del terreny, i d'aquesta manera evitar l'afectació a l'atmosfera i a la població. La previsió dels horaris on es fa més soroll serà molt important a l'hora de conviure amb l'institut i l'escola actuals.
- Qualsevol queixa per soroll, pols, vibracions, etc. es farà arribar a .la Direcció Facultativa, que, juntament amb l'empresa adjudicatària, procurarà donar-hi resposta el més ràpid possible.
- Es tindrà cura de mantenir les condicions de seguretat de l'obra i del seu entorn durant tot el procés de construcció, ja que l'institut actual seguirà en funcionament.

ME.2 Termini d'execució

D'acord amb el tipus i volum d'obra i l'experiència en obres similars es preveu que l'execució de les obres es dugui a terme en **18 mesos.**

Caldrà organitzar els espais i tempos de l'obra de tal forma que aquestes no afectin al normal funcionament del centre. Es protegiran els accessos al centre de forma que quedin clarament segregats dels accessos de l'obra. De la mateixa manera es tindrà especial atenció en delimitar l'àrea d'estocatge i acopi de materials i reciclatge així com els camps de maniobra de vehicles i equips d'obra.

No es preveuen dificultats especials atesa la amplitud del solar i la seva posició perifèrica respecte al nucli central de La Seu d'Urgell.

Fases d'execució

Fase 0: Es preveu el desviament del tram del Rec de la Boixadera que afecta al solar, el seu posterior enderroc, el sanejament dels terreny inundats degut ales filtracions des del rec i l'eliminació dels arbres existents afectats.

Fase 1: a executar immediatament despres de la F0, es preveu la construcció de l'edifici i la urbanització de la zona d'accés i de la zona de pistes.

Fase 2: a executar si es duu a terme la possible ampliació del centre o en el cas d'executar-se la urbanització dels carrers dels límits N i O de la parcel·la. Inclouria la urbanitzaci´´o de la banda N-O del solar i la seva zona d'aparcament.

Afectacions a veïns, serveis i altres elements

No es preveuen afectacions a veïns ni altres serveis o elements tret de la del Rec ja esmentada.

Construccions i instal·lacions temporals

No es preveuen construccions temporals al solar.

Expropiacions i serveis afectats.

Per les informacions que ens ha facilitat l'Ajuntament i a la vista del solar no són necessàries expropiacions i no hi ha serveis afectats per dur a terme les obres projectades.

Manteniment de les obres projectades

El manteniment de l'obra correspon al contractista general. Es tindran en compte totes les mesures esmentades en la documentació del projecte i també les especificades en les normatives corresponents als elements que s'executin.

ME.3 Pla de Treballs

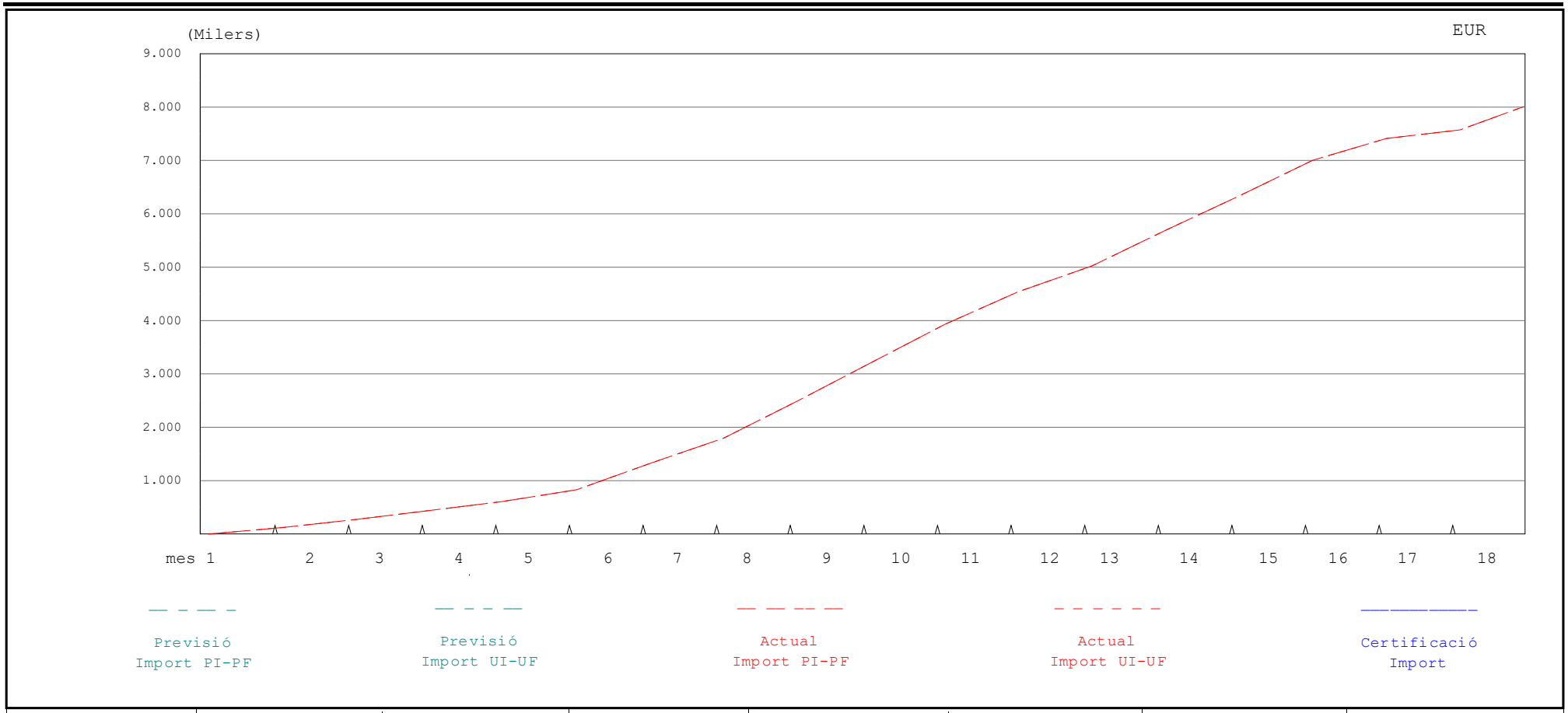
A continuació s'adjunta el pla de treballs, així com el diagrama de barres.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

FUS DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data: 24/02/25



% PREVIST FINS	% FET FINS	% PREVIST DES DE inici	% FET DES DE inici	CERTIFICAT FINS	CERTIFICAT MES	P.E.M. CONTR.	P.E.M. ACTUAL
						8.011.777,61	8.011.777,61

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

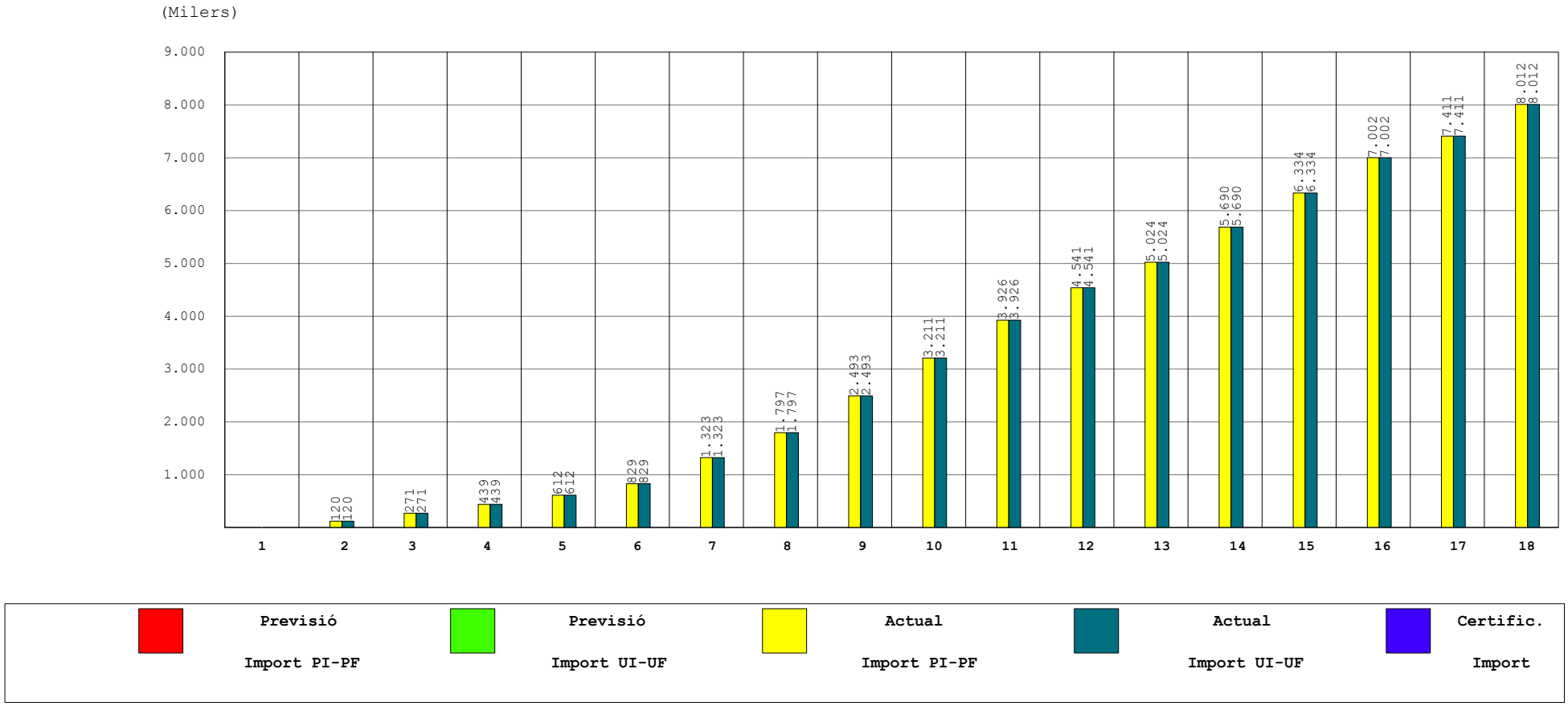
arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM

SETMBRE-24

EUR

HISTOGRAMA DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS ACUMULAT

Data: 24/02/25

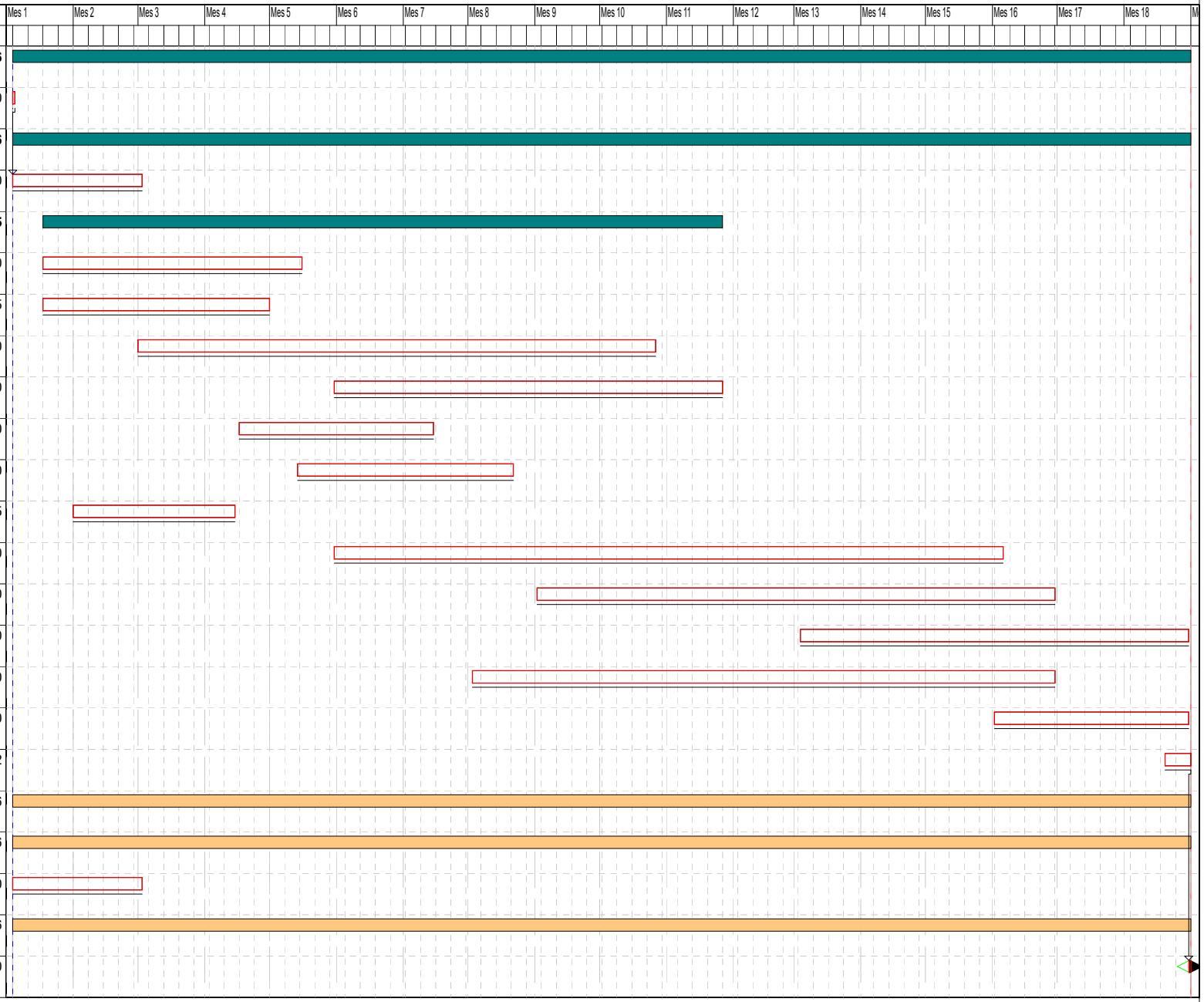


INICI CONTRACTE	FINAL CONTRACTE	INICI REAL	FINAL ACTUAL	TERMINI CONTRACTE ACTUAL	CERTIFICAT FINS	CERTIFICAT MES	P.E.M. ACTUAL
inici 1	final 18	inici 1	final 18	545,00			8.011.777,61

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

INEFC - NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

Codi	Descripció	Dur.
1	**Pressupost NOU CENTRE INEFC PIRINEUS**	**546**
0000	Tasca inici	0
1.1	**Obra Nova**	**546**
0001	Moviment de terres	60
1.1.1	**Sistema estructural**	**315**
0002	Fonamentació superficial	120
0003	Murs de formigó	105
0004	Estructura de Formigó	240
0005	Estructura de fusta	180
0006	Estructura de fàbrica	90
0007	Estructura d'acer	100
0008	Impermeabilitzacions i drenatges	75
0010	Sistema d'envolvent	310
0020	Sistema de compartimentació	240
0030	Sistema d'acabats interiors	180
0040	Sistema de condicionaments i instal.lacions	270
0050	Equipament	90
0060	Urbanització	12
0069	Pla de Control de qualitat	546
0080	Gestió de residus	546
0090	Desviament del reg	60
0100	Pressupost de Seguretat i Salut	546
ZZZZ	Tasca fi	0



Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: Dia 4 Mes 1 | Fi contr: Dia 31 Mes 18 | Inici real: Dia 4 Mes 1 | Fi actual: Dia 31 Mes 18 | Última anàlisi: Dia 4 Mes 1 | Data: 24/02/2025 | Pag:1

NA Normativa aplicable

Es recull a continuació la relació de la normativa tècnica aplicable a aquets projecte i que s'ha tingut en compte en el seu desenvolupament, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació

Índex

1 Normativa tècnica general d'edificació
1.1 Aspectes generals

1.2 Requisits bàsics de qualitat de l'edificació
1.2.1 Ús de l'edifici
1.2.2 Accessibilitat
1.2.3 Seguretat Estructural
1.2.4 Seguretat en cas d'Incendi
1.2.5 Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
1.2.6 Salubritat
1.2.7 Protecció enfront el Soroll
1.2.8 Estalvi d'Energia

1.3 Normativa dels sistemes constructius de l'edifici
1.3.1 Sistemes Estructurals
1.3.2 Sistemes Constructius
1.3.3 Sistema de Condicionament, Instal·lacions i Serveis
1.3.4 Certificació Energètica dels Edificis
1.3.5 Control de Qualitat
1.3.6 Gestió de Residus de Construcció i Enderroc
1.3.7 Llibre de l'Edifici

2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

CN. 1. Normativa Tècnica general d'Edificació

CN 1.1 Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

CN. 1.2. Requisits Bàsics de Qualitat de l'Edificació

CN. 1.2.1 Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

CN. 1.2.2 Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves modificacions posterior

CN. 1.2.3 Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, **Bases de càlcul**

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions posteriors

CN. 1.2.4 Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

CN. 1.2.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CN. 1.2.6 Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció front la exposició al radó**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

CN. 1.2.7 Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

CN. 1.2.8 Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

- **HE-0 Limitació del consum energètic**
- **HE-1 Limitació de la demanda energètica**
- **HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques**
- **HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**
- **HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària**
- **HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

CN. 1.3. NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

CN. 1.3.1 Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

CN. 1.3.2 Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE F Fàbrica i altres
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

CN. 1.3.3 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)corrección d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles
D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"
RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices
O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

CN. 1.3.4 Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

CN. 1.3.5 Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados
R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

CN. 1.3.6 Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

CN. 1.3.7 Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

CN. 2. Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

Per la redacció d'aquest projecte, a més de la normativa enumerada en el punt anterior, s'ha tingut en compte la normativa específica corresponen a l'activitat que s'hi desenvoluparà.

Real Decreto 420/2015, de 29 de mayo, de creación, reconocimiento, autorización y acreditación de universidades y centros universitarios.

Normes del Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (PIEC), aprovat pel Decret 95/2005, de 31 de maig,

cerouno + op | team

barcelona, maig de 2024

jose antonio alfaro | xavier farré | santi orteu | glòria piferrer

AM Annexos a la Memòria

HR Estudi acústic del Centre INEFC Pirineus
Justificació del compliment DB HR Protecció enfront del soroll
HE Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE0 + HE1
Certificació de l'eficiencia energética de l'edifici
CE Càlculs de l'estructura
CI Càlculs d'instal·lacions
UM Instruccions d'us i manteniment de l'edifici
DI Especificacions tècniques de les divisòries

ESTUDI ACÚSTIC DE 6 ESPAIS DEL NOU CENTRE INEFC PIRINEUS DE L'INSTITUT NACIONAL D'EDUCACIÓ FÍSICA DE CATALUNYA A LA SEU D'URGELL

1 Febrer 2024

THE SOUNDWICH PROJECT SL

C/ Vic 14,1r . 08006. BCN

+34 615 950 764 acustica@ivanarossell.com

PETICIONARI

UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM

TÍTOL PROJECTE

Projecte acústic del nou centre INEFC Pirineus de l'Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya a la Seu d'Urgell

DATA

Gener 2024

REDACTAT PER

Ivana Rossell Turull

Enginyera Tècnica de Telecomunicacions

Enginyera Electrònica

Ivana Rossell – Acústica

The Soundwich Project SL

C/ Vic 14, 1r. 08006. Barcelona.

acustica@ivanarossell.com

ÍNDEX

1. OBJECTE----5

2. DADES DEL PROJECTE----5

2.1 Emplaçament:----5

2.2 Plànols----6

3. OBJECTIUS ACÚSTICS----9

3.1 Objectius d'aïllament acústic----9

3.2 Objectius de condicionament acústic----9

4. AÏLLAMENT ACÚSTIC----11

4.1 DEFINICIÓ I CARACTERITZACIÓ ACÚSTICA ELEMENTS CONSTRUCTIUS----11

Elements de separació horitzontals----11

4.1.1 Solera de formigó PB----11

4.1.2 Terra sala polivalent PB----11

4.1.3 Terra flotant cafeteria i sala d'actes PB----12

4.1.4 Forjat prellosa formigó prefabricada P1 i P2----12

4.1.5 Terra flotant sala de cardio i biblioteca P1:----12

4.1.6 Terra flotant aula gran P1:----13

Elements de separació verticals----14

4.1.7 Divisòria entre sala poliesportiva i sala d'actes (TRA.3 DIV.6)----14

4.1.8 Divisòria entre aules grans, sala d'actes i passadís i cafeteria i espai general DIV.2 14

4.1.9 Divisòria sala d'actes amb passadís a cafeteria DIV.7----15

4.1.10 Divisòria biblioteca i divisòria cardio amb sala polivalent DIV.5----15

4.1.11 Paret de les aules i amb el passadís DIV.1 i DIV.3B----15

4.1.12 Caixa d'escala i d'ascensor DIV.4 TRA.1----16

4.1.13 Folrat de pilars----17

Façanes i paraments en contacte amb l'exterior:----17

4.1.14 Façana----17

4.1.15 Fusteries i vidres per a façanes----18

4.1.16 Coberta tipus sandvitx de fusta----19

4.1.17 Portes aules----19

4.1.18 Portes sala d'actes----19

4.1.19 Passos d'instal·lacions----19

4.2 Unions i trobades entre elements constructius----20

4.3 Càlculs d'aïllament segons UNE EN ISO 12354----21

4.4 Casos calculats:----21

4.5 Resultats espais interiors adjacents horitzontalment:----23

4.1 Resultats espais interiors adjacents verticalment:----23

4.1.1 Cobertes, façanes i mitgeres:----24

5. CONDICIONAMENT ACÚSTIC: CONTROL DE LA REVERBERACIÓ----25

5.1 Definició i caracterització dels revestiments absorbents----25

5.1.1 Panell de fibres vegetals enganxat a paret----25

5.1.2 Panell de fibres vegetals amb llana mineral enganxat a coberta o forjat----26

5.1.3 Panells de fusta perforada amb cambra----27

5.1.4 Reflector a sobre de la tarima de la sala d'actes----28

5.2 Càlculs de Reverberació----29

5.2.1 Ubicació de revestiments absorbents----29

5.2.2 Resum de càlculs de reverberació:----36

6. CONDICIONS D'EXECUCIÓ----36

7. ANNEX 1: TERMINOLOGIA DB-HR----37

7.1 Terminologia HR:----37

7.2 Nomenclatura paràmetres acústics:----38

8. ANNEX FITXES JUSTIFICATIVES----41

8.1 Fitxes de les exigències de protecció en front al soroll, del CTE DB-HR----41

8.2 Fitxes justificatives de l'opció general d'aïllament acústic i soroll d'impactes, de l'Annex K.2, del CTE DB-HR----41

1. OBJECTE

La present memòria conté el projecte acústic de 6 espais de l'edifici de nova planta que serà el centre INEFC Pirineus de l'Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya, a la Seu d'Urgell.

2. DADES DEL PROJECTE

2.1 Emplaçament:

El nou edifici del centre INEFC Pirineus s'emplaçarà al passeig de l'Horta del Valira 1-3 a la Seu d'Urgell.



Figura 2.1: Emplaçament del nou edifici del centre INEFC Pirineus.

2.2 Plànols

El nou edifici es desenvolupa en planta baixa, planta primera i planta segona.

En el present informe es mostrarà l'**estudi acústic dels següents espais**:

Sala poliesportiva polivalent, Sala d'actes, Sala de "cardio", Cafeteria, Aules grans i Biblioteca.

Els plànols de planta del nou edifici es detallen i senyalen gràficament a continuació:

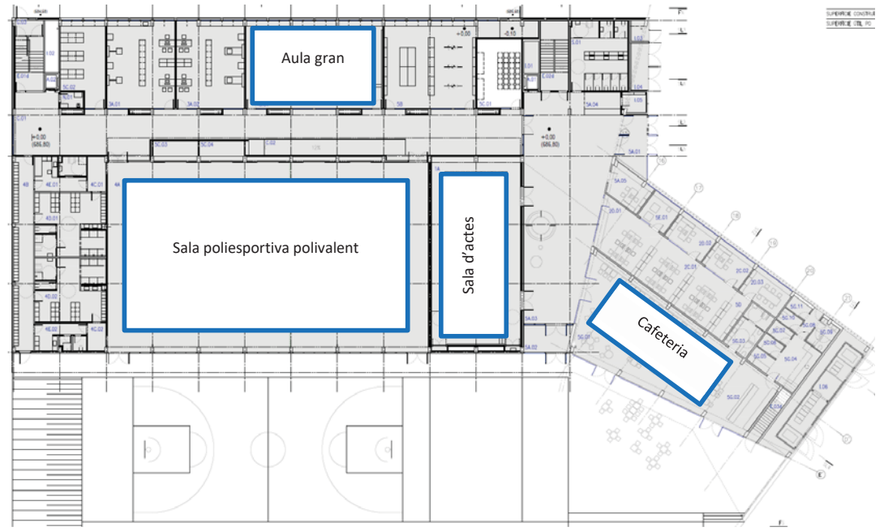


Figura 2.2: Planta baixa de l'edifici.

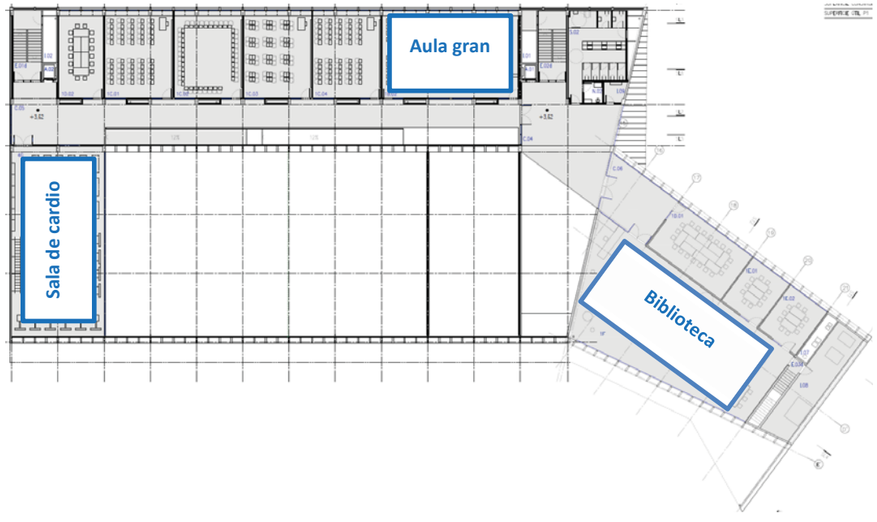


Figura 2.3: Planta primera de l'edifici.

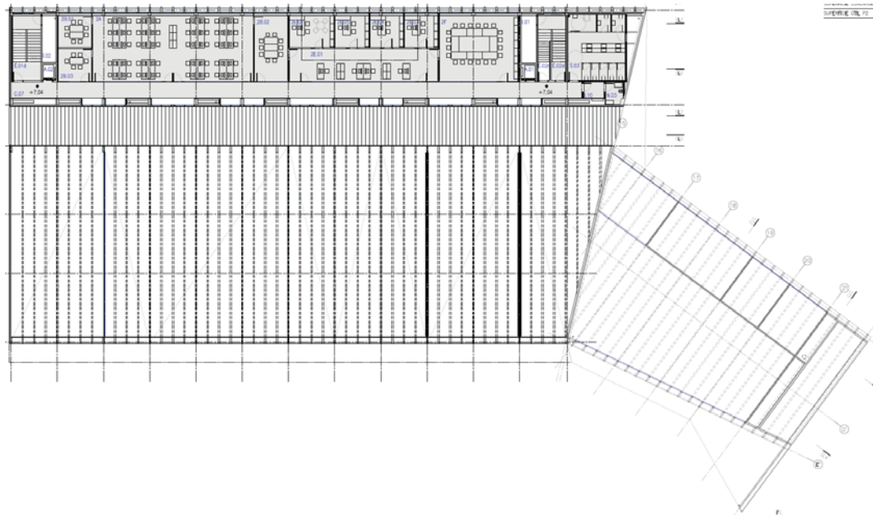


Figura 2.4: Planta segona de l'edifici.

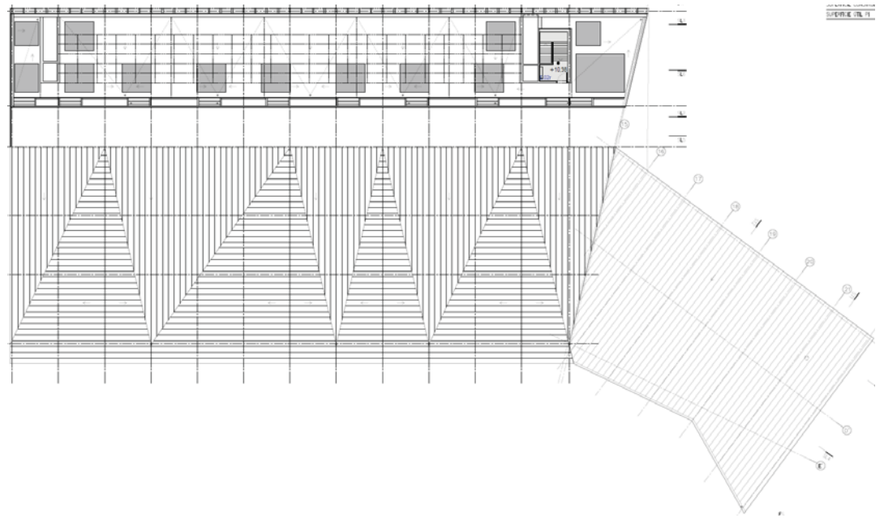


Figura 2.5: Planta coberta de l'edifici.

3. OBJECTIUS ACÚSTICS

3.1 Objectius d'aïllament acústic

Tenint en compte que tot l'edifici és d'un mateix usuari, no hi ha unitats d'ús diferents excepte en el que serien les aules i els espais d'activitat com poden ser la sala polivalent poliesportiva, sala de cardio, sala d'actes i cafeteria. Alhora cal protegir acústicament els espais sensibles com la sala d'actes i la biblioteca.

Les aules tenen, per Codi Tècnic, un requeriment d'aïllament in situ, de **50 dBA de D_{nTA}**. Aquest requeriment es recomanarà també per la biblioteca.

Les parets que donen a passadissos tindran un aïllament mínim de **R_A 50 dBA** pel cas d'aules i biblioteques, i un aïllament superior en el cas dels altres espais.

La **divisòria entre la sala de càrdio i la sala poliesportiva** s'enfoca amb un aïllament superior a **55 dBA**, considerant-lo suficient partint de la premissa que en un primer moment era una sala comunicada obertament amb la sala poliesportiva.

Per a la sala d'actes es proposa un aïllament de més de **65 dBA** de **R_A de la divisòria amb la sala polivalent i poliesportiva** tot i que podria ser necessari un valor més alt depenent dels usos simultanis entre sala poliesportiva i sala d'actes. La prestació in situ (D_{nTA}) no es defineix i no es calcularà donades les limitacions de façana, coberta i volumetria i geometria. Tot i així, **es revisaran les unions per reduir la transmissió sonora via flancs**.

Pel que fa a la cafeteria, cal estudiar l'aïllament amb la biblioteca, al pis de sobre. Es recomanarà un aïllament de 60 dBA mínim tenint en compte que no és un bar amb nivell d'emissió elevat.

Les **portes dels espais** hauran de tenir un **R_A mínim de 30 dBA** i pel cas de les **portes de la sala d'actes**, es posarà l'objectiu de tenir portes acústiques de **45 dBA**.

En quant a aïllament de **façana**, donat que l'edifici està en zona A4, Ld <60dBA, el requeriment serà de **$D_{2mnTAtr}$ de 30 dBA**.

Pel que fa al **soroll d'impactes**, es recomanarà no superar el límit tipus de codi tèncin per a sales d'activitat: **L'_{nTw} < 60 dB**. En cas de les sales que poden tenir més emissió, la recomanació serà més exigent, amb l'objectiu de **L'_{nTw} < 45 dB**.

3.2 Objectius de condicionament acústic

Pel que fa al confort interior i al control de la reverberació dels espais especials, donat que queden fora dels requeriments del DB-HR del CTE, però no fora de control acústic, seguint recomanacions especifiques de bibliografia nacional i internacional i del Consell Català d'Esports, es proposaran els següents objectius de temps de reverberació **T_m** (**valor mig a les freqüències de 500 , 1K i 2KHz**):

ESPAI	Reverberació T_m (s)
Sala polivalent poliesportiva	T_m (no ocupada) ≤ 2 s*
Sala d'actes (ocupada, sense amplificació)	0,76 ≤ T_m ≤ 1,15 s I Control de reflexions i TR a totes les freqüències
Sala de Cardio	T_m (no ocupada) ≤ 1 s
Biblioteca	T_m (no ocupada) ≤ 0,8 s
Cafeteria	T_m (no ocupada) ≤ 0,9 s.
Aules Grans	T_m (no ocupada) ≤ 0,8 s

*Normativa Consell Català de l'Esport:

o) Els espais esportius en recintes tancats on es facin activitats sorolloses, amb presència de públic o aquells on s'hagi previst la realització d'actes musicals es condicionaran acústicament per tal d'assolir els temps de reverberació i el grau d'intel·ligibilitat de la paraula requerits pel confort dels usuaris. En cap cas el temps de reverberació superarà els 2 segons, per a lo qual es revestirà amb acabats fonoabsorbents no menys d'un terç de la superfície interior dels tancaments que els envolten, preferentment al sostre.

4. AÏLLAMENT ACÚSTIC

4.1 DEFINICIÓ I CARACTERITZACIÓ ACÚSTICA ELEMENTS CONSTRUCTIUS

Elements de separació horitzontals

FORJATS:

4.1.1 Solera de formigó PB

200 mm de solera de formigó armat.

Caracterització acústica (software Insul v.9):

$m \geq 468$ kg/m^2; R_A = 58 dBA; R_{Atr} = 54 dBA; $L_{n,w}$ = 76 dB

Caldrà tallar les soleres entre espais especials i posar un element elàstic al tall entre soleres per assegurar que no hi haurà unió rígida en l'execució. El material pot ser tipus poliestirè elastificat (EEPS) o polietilè reticular o llana mineral.

4.1.2 Terra sala polivalent PB

40 mm de terra radiant i paviment esportiu vinílic (8 mm de gruix, 4,3 kg/m^2).

Segons fitxa tècnica paviment esportiu: $\Delta L_{n,w}$ = 21 dB

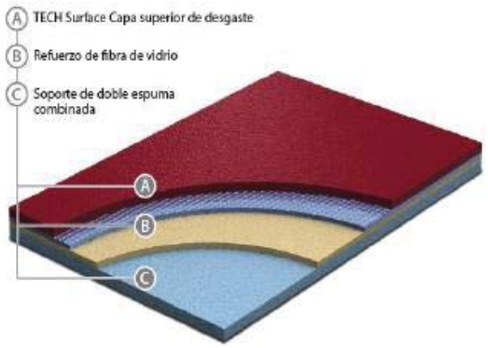


Figura 4.1: Detall de les capes del paviment esportiu.

4.1.3 Terra flotant cafeteria i sala d'actes PB

Terra radiant de 40 mm, 15 mm de sorra, 30 mm de morter i 35 mm de terratzo. Sota el terra radiant: **làmina antiimpacte** tipus **polietilè reticular de 5 mm amb execució tipus banyera**.

NOTA important: Per a l'execució en el perímetre, es pot fer girar el polietilè o posar una banda vertical de polietilè (encintada amb la que queda sota la solera) per fer **l'execució tipus banyera** i impedir el contacte de la llosa flotant amb les divisòries verticals perimetrals.

4.1.4 Forjat prellosa formigó prefabricada P1 i P2

Forjat unidireccional (35+5) de prelloses de formigó armat i revoltons de poliestirè expandit, amb capa de compressió de formigó armat de 5 cm.

Le dades d'un forjat (25+5) segons assaig de fabricant que tenim són les següents:

Massa superficial: 384 kg/m^2

R_A = 54 dBA; R_{Atr} = 51 dBA; $L_{n,w}$ = 81 dBA

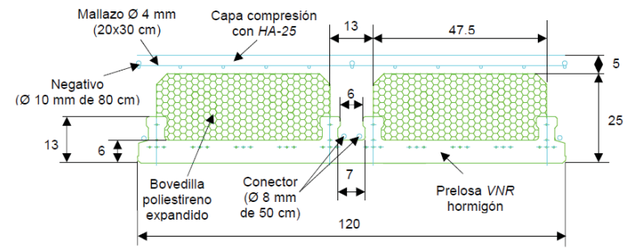


Figura 4.2: Esquema del forjat assajat (25+5).

Per un forjat de més cantell, l'aïllament pot ser una mica superior a l'indicat. Potser 2 decibels.

4.1.5 Terra flotant sala de cardio i biblioteca P1:

Làmina antiimpacte de polietilè reticular de cel·la tancada (5 mm), col·locat en forma banyera, i a sobre 80 mm de terra radiant (aïllant + morter) i 2 mm de paviment vinílic.

Caracterització acústica (a partir de dades del Catàleg d'Elements Constructius del Ministeri):

ΔR_A = 4 dBA; ΔR_{Atr} = 2 dBA; $\Delta L_{n,w}$ = 19 dB

Aïllament acústic del terra flotant segons assaig de fabricant a sobre un forjat (25+5):

Massa superficial estimada: 484 kg/m^2

ΔR_A = 4 dBA; ΔR_{Atr} = 3 dBA; $\Delta L_{n,w}$ = 23 dB

Conjunt: R_A = 58 dBA; R_{Atr} = 54 dBA; $L_{n,w}$ = 58 dB

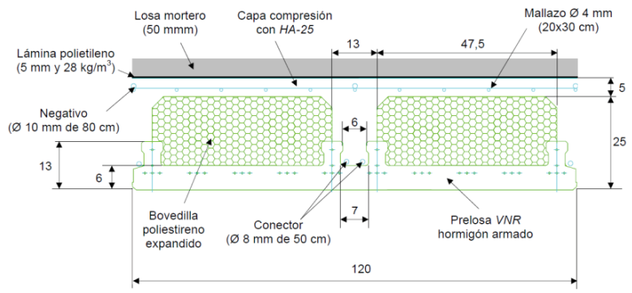


Figura 4.3: Esquema del forjat amb el terra flotant assajat.

NOTA important: Per a l'execució en el perímetre, es pot fer girar el polietilè o posar una banda vertical de polietilè (encintada amb la que queda sota la solera) per fer l'execució tipus banyera i impedir el contacte de la llosa flotant amb les divisòries verticals perimetrals.

4.1.6 Terra flotant aula gran P1:

Làmina antiimpacte de polietilè reticular de cel·la tancada (5 mm) col·locada en forma banyera, 15 mm de sorra, formigó armat amb fibres (1.900 kg/m^3) de 25 mm de gruix i paviment de terratzo de 35 mm de gruix.

NOTA important: Per a l'execució en el perímetre, es pot fer girar el polietilè o posar una banda vertical de polietilè (encintada amb la que queda sota la solera) per fer l'execució tipus banyera i impedir el contacte de la llosa flotant amb les divisòries verticals perimetrals.

Elements de separació verticals

4.1.7 Divisòria entre sala poliesportiva i sala d'actes (TRA.3 DIV.6)

Doble placa de guix laminat de 15 mm, doble perfil en H travat de 48 mm amb 40mm llana mineral (densitat 70 kg/m^3) a l'interior, el perfil esta recolzat a un pilar metàl·lic IPE 140 que anirà a una HEB200 a través d'un amortidor tipus Senor 3901/TD2 o similar.

Separat de la HEB 200: divisòria arriostrada 2x15mm / 70 mm perfils amb llana mineral de 60mm i 70 Kg/m3 + 25mm de separació i de nou perfil de 70 amb llana i doble placa 2x 15mm. Els perfils estan travats (degut a l'elevada alçada de la divisòria) amb cartel·les.

Caracterització acústica aproximada (no es pot caracteritzar teòricament la solució proposada concreta amb els amortidors i fulla triple i tal qual s'ha descrit):

Orientativament:

m > 70 Kg/m^2 (de plaques i llana) kg/m^2; R_A > 67 dBA;

4.1.8 Divisòria entre aules grans, sala d'actes i passadís i cafeteria i espai general DIV.2

Doble placa de guix laminat de 12,5 mm, perfil de 48 mm modulats cada 400 mm amb 40-45 mm de llana mineral (densitat 70 kg/m^3) a l'interior, 10 mm de separació, perfil de 48 mm modulats cada 400 mm amb 40-45 mm de llana mineral (densitat 70 kg/m^3) a l'interior i doble placa de guix laminat de 12,5 mm. Per tant, divisòria d'entramat autoportant no travada, amb perfils ben separats i agafats de terra a forjat.

Caracterització acústica (software Insul v.9):

m ≥ 36,2 kg/m^2; R_A = 56 dBA; R_{Atr} = 48 dBA

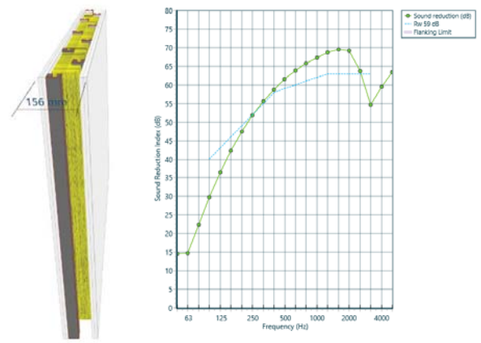


Figura 4.4: Aïllament per terços d'octava de la divisòria entre aules. (Insul v.9).

4.1.9 Divisòria sala d'actes amb passadís a cafeteria DIV.7

Triple placa de guix laminat amb una placa d'alta duresa de 18mm i dues de 12,5 mm, perfil de 150 mm modulats cada 600 mm amb 100 mm de llana mineral (densitat 70 kg/m^3) a l'interior, separació de 15 mm, perfil de 150 mm modulats cada 600 mm amb 100 mm de llana mineral (densitat 70 kg/m^3) a l'interior i Triple placa de guix laminat amb una placa d'alta duresa de 18mm i dues de 12,5 mm. **Perfils no travats.**

Caracterització acústica (software Insul v.9):

m ≥ 69,2 kg/m^2; R_A = 67 dBA; R_{Atr} = 66 dBA

4.1.10 Divisòria biblioteca i divisòria cardio amb sala polivalent DIV.5

Doble placa de guix laminat de 15 mm, perfil de 48 mm modulats cada 400 mm amb 60 mm de llana mineral (densitat 70 kg/m^3) a l'interior, placa de guix laminat de 15 mm, perfil de 70 mm modulats cada 400 mm amb 60 mm de llana mineral (densitat 70 kg/m^3) a l'interior i doble placa de guix laminat de 15 mm.

Es recomana la divisòria d'entramat autoportant no travada, amb perfils ben separats i agafats de terra a forjat.

Caracterització acústica (software Insul v.9):

m ≥ 56,4 kg/m^2; R_A = 56 dBA; R_{Atr} = 50 dBA

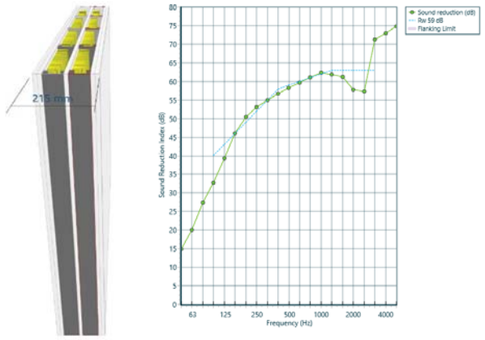


Figura 4.5: Aïllament per terços d'octava de la divisòria entre aules. (Insul v.9).

4.1.11 Paret de les aules i amb el passadís DIV.1 i DIV.3B

També és divisòria cafeteria amb els seus banys públics i la cuina.

Doble placa de guix laminat de 15 mm, perfil de 70 mm modulat cada 600 mm amb 60 mm de llana mineral (densitat 70 kg/m^3) a l'interior i doble placa de guix laminat de 15 mm.

Estimació teòrica – caracterització acústica (software Insul v.9):

m ≥ 43,8 kg/m^2; R_A = 51 dBA; R_{Atr} = 45 dBA.

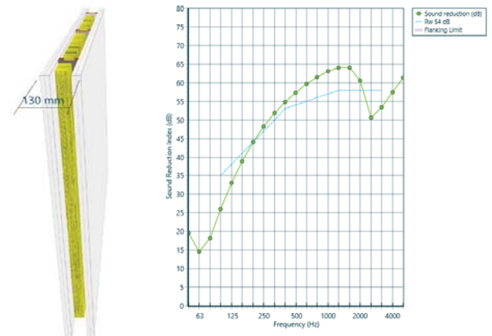


Figura 4.6: Aïllament per terços d'octava de la divisòria entre aula i passadís. (Insul v.9)

4.1.12 Caixa d'escala i d'ascensor DIV.4 TRA.1

Arrebossat de 10 mm, maó calat "gero" de 120 mm, separació de 10 mm, perfil autoportant de 70 mm modulat cada 400 mm amb 60 mm de llana mineral (densitat 70 kg/m^3) a l'interior i doble placa de guix laminat de 12,5 mm.

Estimació teòrica – caracterització acústica (software Insul v.9):

Element base: m ≥ 132 kg/m^2; R_A = 42 dBA; R_{Atr} = 38 dBA

Extradossat: ΔR_A = 18 dBA; ΔR_{Atr} = 17 dBA

Conjunt: m ≥ 151,6 kg/m^2; R_A = 60 dBA; R_{Atr} = 55 dBA

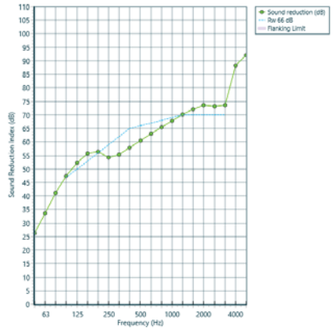


Figura 4.7: Aïllament per terços d'octava de la caixa d'escala. (Insul v.9)

4.1.13 Folrat de pilars

Cal extradossar amb perfil autoportant a banda i banda del pilar o jàssera i sinó com a mínim a un dels 2 costats. Veure capítols d'unions.

Sobretot pilars de la cafeteria i dels recintes d'activitat.

Façanes i paraments en contacte amb l'exterior:

4.1.14 Façana

22 mm de tauler de fusta Superpan H Tech P5 (densitat 690 kg/m^3), rastrells de fusta de 140x50 mm modulats cada 625 mm amb 140 mm de llana mineral (densitat 70 kg/m^3) a l'interior i 22 mm de tauler de fusta Superpan H Tech P5 (densitat 690 kg/m^3).

Estimació teòrica – caracterització acústica (software Insul v.9):

m ≥ 38,3 kg/m^2; R_A = 38 dBA; R_{Atr} = 32 dBA

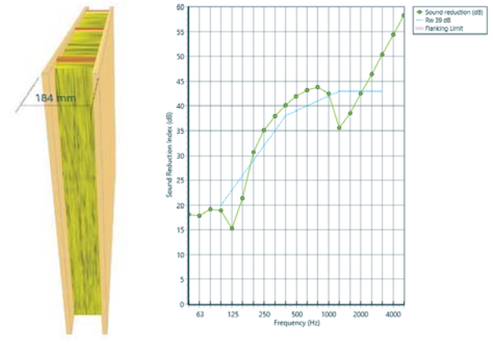


Figura 4.8: Detall i aïllament per terços d'octava de la façana. (Insul v.9)

Nota important: S'ha de tallar la placa interior de façana entre diferents les sales sota estudi (polivalent, sala d'actes, i sala cardio) per evitar el pont acústic de façana i posar bandes elàstiques pressionades (neoprè 5mm) a les unions.

4.1.15 Fusteries i vidres per a façanes

Vidres façana nord: 4+4 / 16 / 4 / 16 / 4+4

Estimació només del vidre a partir del software Insul v9:

m = 50,6 kg/m^2; $R_w(C;C_{tr})$ = 43(-2,-8) dB; R_{Atr} = 35 dBA

Estimació només del vidre a partir del software Insul v9:

Vidres façana sud: 6+6 / 16 / 4 / 16 / 6+6

m = 70,1 kg/m^2; $R_w(C;C_{tr})$ = 45(-1,-8) dB; R_{Atr} = 37 dBA

L'estimació teòrica només és dels vidres, l'aïllament del conjunt marc, fusteria i vidre no ha de ser inferior a 33 dBA de R_{Atr}, cal demanar assaig al fabricant de tot el conjunt.

Nota important:

Els elements que composen la fusteria, com ara marcs, premarcs, etc. no han de comprometre l'aïllament global del conjunt de la fusteria que garanteix el fabricant. En aquest sentit s'evitaran faltes d'estanqueïtat entre la trobada dels diferents elements i amb la trobada d'aquests elements amb la façana. Així com s'evitaran els ponts acústics localitzats generalment a trobades entre els premarcs i els elements d'acabat de la façana. Qualsevol forat es segellarà amb espuma flexible autoexpansiva i amb les tapetes corresponents.

Coberta:

4.1.16 Coberta tipus sandvitx de fusta

Tauler CLT de 20 mm a la cara interior, 200 mm de llana de roca i tauler aglomerat de 16 mm. Coberta de zinc a sobre (espessor 0,8mm).

Estimació teòrica – caracterització acústica (software Insul v.9):

m ≥ 27,7 kg/m^2; R_A = 35 dBA; R_{Atr} = 31 dBA; $L_{n,w}$ = 83 dB.

L'aïllament del conjunt de fusta és bastant just però amb la capa de zinc exterior estimem l'increment mínim de 2 dB necessaris.

Important:

En la zona de la divisòria d'espais d'activitat citats en el present informe **cal tallar el CLT** per evitar la transmissió per flanc de la coberta que no pot ser contínua entre espais adjacents. Cal posar junta elàstica entre el CLT i la jàssera.

4.1.17 Portes aules

Han de tenir un aïllament acústic R_A de 30 dBA com a mínim.

4.1.18 Portes sala d'actes

Han de tenir un aïllament acústic R_A de 45 dBA com a mínim.

4.1.19 Passos d'instal·lacions

Cal veure que no redueixin l'aïllament dels espais ni provoquin ponts acústics així com seguir totes les recomanacions pròpies de l'HR.

4.2 Unions i trobades entre elements constructius

Per tenir una prestació optimitzada, cal seguir les recomanacions d'unions entre elements:

-La divisòria principal entres espais no acabarà a les plaques de guix laminat o els panells de façana. Sinó que ha de travessar la càmera. És a dir: no pot haver una placa continua, passant, de la paret de passadís comuna o de la façana o de la coberta, que vagi d'un espai a un altre diferent.

Això implicarà tallar o interrompre el panell de façana en els punts d'unió amb les divisòries, tallar la coberta, o tallar les divisòries del passadís. Del contrari, l'energia a través d'aquest flanc debilitarà molt la prestació final.

Croquis tipus exemple:

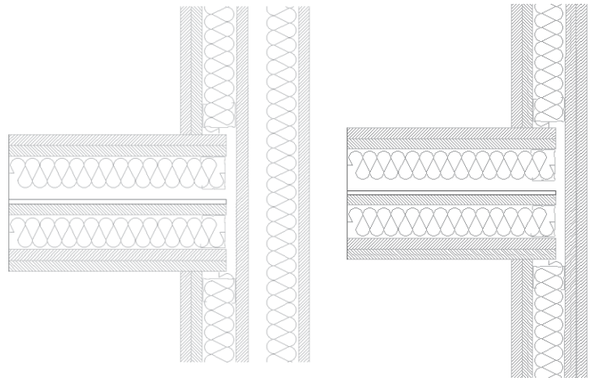


Figura 4.9

-El polietilè pel soroll d'impacte ha de pujar en forma banyera, o ha de ser una banda vertical unida (solapada i encintada) amb el polietilè horitzontal, per evitar que cap element del paquet del terra i paviment, toqui directament (rígidament) amb els paraments verticals.

-El folrat de pilars s'ha de fer en almenys un dels dos costats del pilar o jàssera, i si és possible, que els perfils o canals de guix laminat no s'agafin al pilar. Sobretot, pel cas dels espais de més emissió sonora en contacte amb altres de sensibles (pilars sala polivalent, sala d'actes, cafeteria, sala de càrdio):

4.3 Càlculs d'aïllament segons UNE EN ISO 12354

Per a les aules, la justificació de compliment d'aquest projecte s'ha realitzat a partir de l'opció general del Document Bàsic HR, tal i com indica el seu apartat 3.1.3, usant les equacions de la normativa UNE EN ISO 12354 parts 1 i 2. Aquesta norma està verificada sobretot per construccions convencionals, amb forjats pesants.

Per als espais de gran volumetria i geometria complexa, donades les limitacions en unions amb façanes, cobertes i parets de zones comunes, s'ha fet una recomanació de l'aïllament de l'element en R_A i les pertinents recomanacions en les unions.

El resultat final in situ depèn de les dades de partida (paràmetres acústics), de la incertesa de les equacions de càlcul (no són exactes), del comportament dels productes (tal i com assegura el fabricant o les estimacions dels softwares de càlculs (densitats volumètriques i superficials i valors d'índexs acústics) i, sobretot, de l'execució curosa en obra, especialment pel que fa a unions entre elements, fusteries de façana i passos d'instal·lacions (cal seguir recomanacions de l'HR i del projecte d'enginyeria d'instal·lacions).

Els càlculs de prestació d'aïllament D_{nTA} entre espais s'han realitzat amb l'Eina oficial de càlcul del CTE DB-HR la qual usa les equacions de la ISO 12354-1, -2.

4.4 Casos calculats:

A continuació s'exposen els casos estudiats, calculats o caracteritzats amb R_A:



Figura 4.10: Planta baixa de l'edifici.

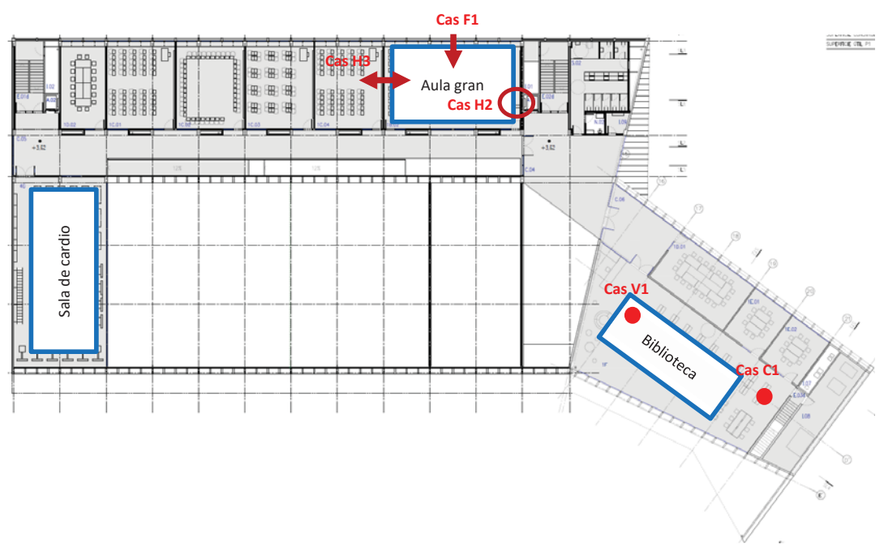


Figura 4.11: Planta primera de l'edifici.

Cas ↕ Diferència de nivells global estandarditzada, en dBA entre recintes adjacents horitzontalment

Cas ↑ Diferència de nivells global estandarditzada, en dBA a façana

Cas ● Diferència de nivells global estandarditzada, en dBA entre recintes adjacents verticalment o a coberta

4.5 Resultats espais interiors adjacents horitzontalment:

Aïllament a soroll aeri i Nivell de soroll d'impactes CAS H1: Sala poliesportiva polivalent – Sala d'actes		
	Requeriment de la divisòria	Valor calculat
R_A	≥ 65 dBA	**67 dBA***
$L'_{nT,w}$	≤ 45 dB	**< 30 dB**

Taula 4.1: Càlcul d'aïllament acústic de l'element constructiu

*Important: Tallar la coberta i la façana entre els 2 espais per reduir la transmissió per flancs.

Aïllament a soroll aeri i Nivell de soroll d'impactes CAS H2: Aula gran P1 – Ascensor		
	Requeriment HR	Valor calculat
R_A	≥ 60 dBA	**60 dBA**

Taula 4.2: Càlcul d'aïllament acústic de l'element constructiu

Aïllament a soroll aeri i Nivell de soroll d'impactes CAS H3: Aula gran P1 – Aula P1		
	Requeriment HR	Valor calculat
$D_{nT,A}$	≥ 50 dBA	**54 dBA***
$L'_{nT,w}$	≤ 65 dB	**43 dB**

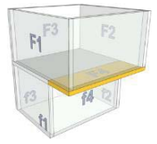


Taula 4.3: Càlcul d'aïllament acústic segons ISO 12354

*Els panells o plaques de la divisòria del passadís o de la façana no són continus (passant) entre els 2 espais. La divisòria principal trenca la cambra dels elements verticals de façana o passadís.

4.1 Resultats espais interiors adjacents verticalment:

Aïllament a soroll aeri i Nivell de soroll d'impactes CAS V1: Biblioteca P1 – Cafeteria PB		
	Requeriment HR	Valor calculat
$D_{nT,A}$	≥ 60 dBA	**56 dBA de dalt a baix** **60 dBA de baix a dalt***
$L'_{nT,w}$	≤ 65 dB	**49 dB**

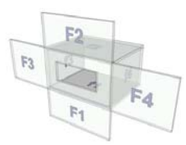


Taula 4.4: Càlcul d'aïllament acústic segons ISO 12354

*****Es considera que s'arriba al objectiu, en el sentit del soroll de la cafeteria que arribi a la biblioteca, tot i que el resultat és molt just. Millorar aquesta situació implicaria instal·lar un fals sostre acústic a la cafeteria.

4.1.1 Cobertes, façanes i mitgeres:

Aïllament a soroll aeri exterior CAS F1: Façana aula 55 < L_d ≤ 60		
	Requeriment HR	Valor calculat
$D_{2m,nT,Atr}$	≥ 30 dBA	**38 dBA**



Taula 4.5: Càlcul d'aïllament acústic segons ISO 12354

Aïllament a soroll aeri exterior CAS C1: Coberta biblioteca 55 < L_d ≤ 60		
	Requeriment HR	Valor calculat
R_{Atr}	≥ 33 dBA	**33 dBA**

Taula 4.6: Càlcul d'aïllament acústic de l'element constructiu

5. CONDICIONAMENT ACÚSTIC: CONTROL DE LA REVERBERACIÓ

5.1 Definició i caracterització dels revestiments absorbents

A continuació es caracteritzen els revestiments absorbents de condicionament acústic o control de reverberació que arquitectura ha demanat amb diferents muntatges, els quals són molt importants de respectar per assolir la prestació que s'estima.

5.1.1 Panell de fibres vegetals enganxat a paret

Panell de 25 mm d'encenalls de fusta aglomerats amb ciment enganxat directe a paret.

L'absorció acústica per bandes d'octava d'aquest revestiment és la que es mostra a la següent taula, segons assaig de fabricant (Heraklith):

Freqüència (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	Classe
Coef. Absorció α Panell de 25 mm d'encenalls de fusta	0,06	0,13	0,27	0,63	0,9	0,66	**D**

Taula 7: Coeficient d'absorció estimat per bandes d'octava del panell d'encenalls de fusta.

Mostrem les dades que aporta el fabricant:

Coeficiente de absorción acústica [1]

Construcción + Tipo de panel	F(Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	α_w	NRC
1) Hormigón 2) Heraklith® [2mm], 25mm	α_s (1/1 octaaf)	0,06	0,13	0,27	0,63	0,91	0,66	**0,35**	0,50
1) Hormigón 2) Heraklith® [1mm], 25mm	α_s (1/1 octaaf)	0,08	0,16	0,31	0,60	0,94	0,72	**0,35**	0,50
1) Hormigón 2) Camara de aire,175mm 3) Heraklith® [2mm], 25mm	α_s (1/1 octaaf)	0,21	0,56	0,65	0,52	0,65	0,82	**0,60**	0,60
1) Hormigón 2) Camara de aire,135mm 3) Lana mineral, 40mm 4) Heraklith® [2mm], 25mm	α_s (1/1 octaaf)	0,44	0,87	0,87	0,90	0,84	0,95	**0,90**	0,85
1) Hormigón 2) Heraklith® [2mm], 35mm	α_s (1/1 octaaf)	0,09	0,16	0,35	0,81	0,77	0,76	**0,40**	0,50
1) Hormigón 2) Heraklith® [2mm], 50mm	α_s (1/1 octaaf)	0,15	0,33	0,62	0,87	0,75	0,85	**0,60**	0,65

Figura 5.1: Descripció i prestacions del producte A2 del fabricant Heraklith.

A la següent figura es pot veure una fotografia del panell A2 d'Heraklith:



Figura 5.2: Detall del panell A2 del fabricant Heraklith.

5.1.2 Panell de fibres vegetals amb llana mineral enganxat a coberta o forjat

Panell de 50 mm de gruix total format per 10 mm de panell d'encenalls de fusta aglomerats amb ciment i 40 mm de llana mineral a darrera enganxat directe a forjat.

A la següent figura es pot veure un detall del producte anomenat Tektalan d'Heraklith.



Figura 5.3: Detall del panell Tektalan del fabricant Heraklith.

L'absorció per bandes d'octava d'aquest revestiment és la que es mostra a la següent taula, segons assaig de fabricant (Herakltih):

Freqüència (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	Classe
Coef. Absorció α Panell de 10 mm d'encenalls de fusta amb 40 mm de llana mineral a darrera	0,25	0,80	0,95	0,95	0,95	0,80	**A**

Taula 8: Coeficient d'absorció estimat per bandes d'octava del panell d'encenalls de fusta i llana mineral.

Mostrem la taula d'absorció del fabricant:

Coeficiente de absorción acústica [1]									
Tipo de panel	**F(Hz)**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**α_w**	**NRC**
Tektalan A2 [2mm], 50 mm	eje (1/1 octaaf)	0,25	0,80	1,00	1,00	0,95	0,80	**0,95**	0,95
Tektalan A2 [2mm], 75 mm	eje (1/1 octaaf)	0,55	0,90	1,00	1,00	0,95	0,80	**0,95**	0,95
Tektalan A2 [2mm], 100 mm	eje (1/1 octaaf)	0,70	0,80	0,95	1,00	1,00	0,85	**1,00**	0,90
Tektalan A2 [2mm], 125 mm	eje (1/1 octaaf)	0,70	0,80	0,95	1,00	1,00	0,90	**1,00**	0,90
Tektalan A2 [1mm], 50 mm	eje (1/1 octaaf)	0,40	0,65	0,75	0,75	0,75	0,85	**0,75**	0,70
Tektalan A2 [1mm], 75 mm	eje (1/1 octaaf)	0,55	0,85	0,95	1,00	1,00	0,95	**1,00**	0,95
Tektalan A2 [1mm], 100 mm	eje (1/1 octaaf)	0,70	0,80	0,95	1,00	1,00	0,95	**1,00**	0,95
Tektalan A2 [1mm], 125 mm	eje (1/1 octaaf)	0,65	0,75	0,95	1,00	1,00	0,95	**1,00**	0,90

[1] Montaje directo en hormigón

Figura 5.4: Descripció i prestacions del producte Tektalan del fabricant Heraklith.

Altres productes també podrien servir. Caldrà verificar que siguin d'absorció màxima (Class A) per a sostres, i absorció C o D per a parets. Tot depèn també, dels m2 de revestiment absorbent que tingui cada espai.

5.1.3 Panells de fusta perforada amb cambra

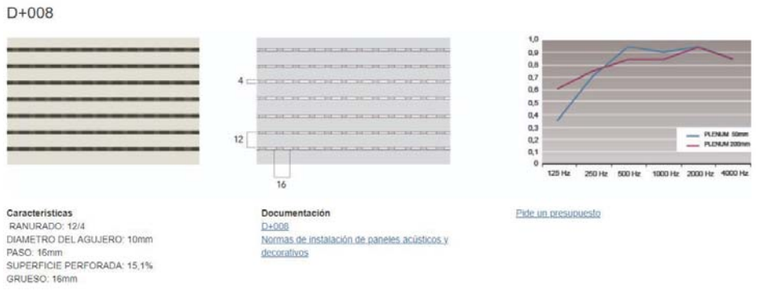
Proposem posar fusta perforada amb cambra en tot el perímetre de la part baixa de les parets de la sala d'actes, marcat de color blau:

El material que es proposa seria una fusta perforada muntada amb cambra de 50mm i amb llana mineral dins la cambra: 40mm i baixa densitat: uns 30 Kg/m3.

La perforació es recomana de tipus lineal per la cara vista i circular per la cara interior (la perforació circular queda amagada) de forma que la resposta en absorció sigui força plana en freqüència i d'un coeficient alt al voltant de 0,9:

Amb aquests panells de fusta perforada amb cambra també es recomana revestir les portes d'accés a la sala.

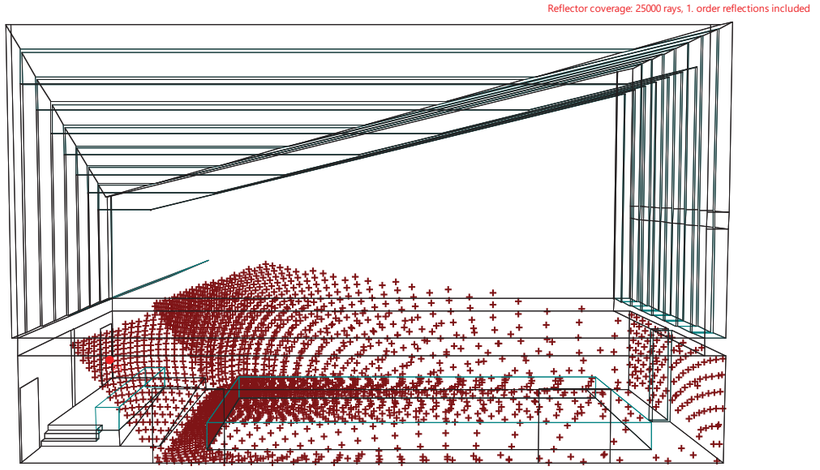
Per exemple: el material de Decustik D+008 amb cambra de 50mm i llana a la cambra compliria les especificacions:



5.1.4 Reflector a sobre de la tarima de la sala d'actes

Per millorar la resposta de les reflexions a la sala d'actes, donat que és un espai de forma i volumetria no adequats (massa volum i forma asimètric i inclinació no adequada), es proposa un reflector de fusta a sobre la tarima de la sala d'actes marcat de color groc per encaminar i aportar reflexions útils.

Aquest reflector potser es podria incloure a la partida d'equipament.



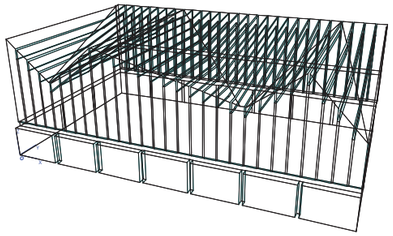
5.2 Càlculs de Reverberació

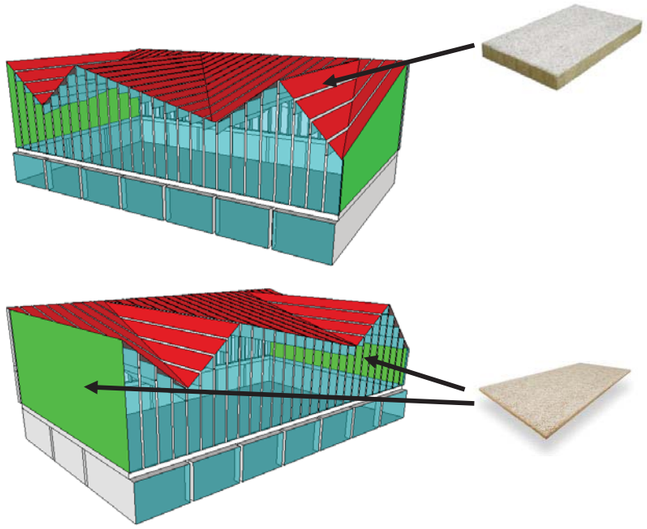
5.2.1 Ubicació de revestiments absorbents

Per a cada espai, s'ha proposat un sostre altament absorbent (classe A d'absorció) i a alguns espais un tractament també a parets.

5.2.1.1 Sala polivalent poliesportiva

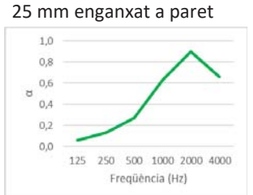
Descripció de l'espai	
Volum:	7124 m^3
Superfície en planta:	655 m^2
Alçada:	7,37 – 12,22 m
Sup. Abs. Sostre (marcat de color vermell):	647 m^2
Sup. Abs. Parets (marcat de color verd):	165 + 119 m^2





Panell de 50 mm de gruix total format per panell de fibres vegetals de 10 mm i 40 mm de llana mineral a darrera enganxat al sostre

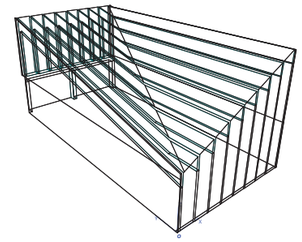
Panell de fibres vegetals de 25 mm enganxat a paret

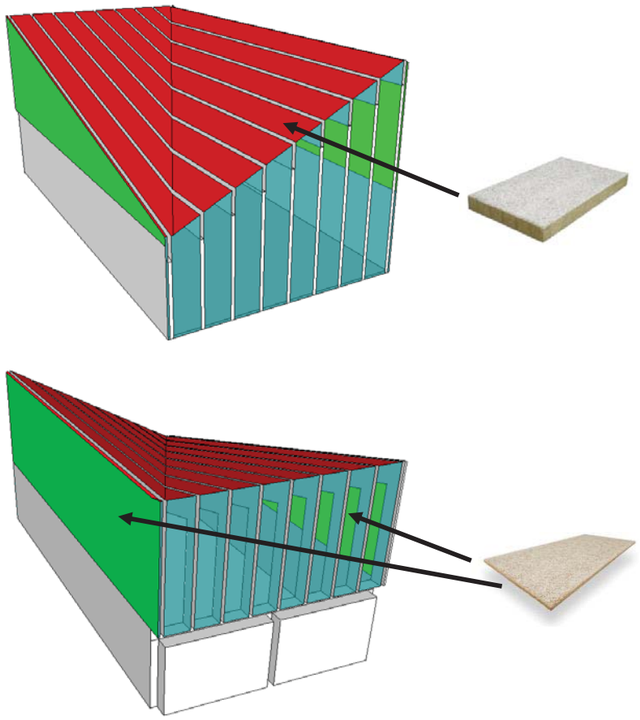


Càlculs	
Objectiu:	$T_m \leq 2$ s
Resultat simulació:	1,85 s

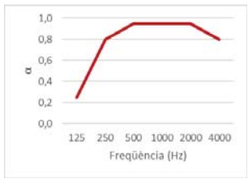
5.2.1.2 Sala de cardio

Sala Cardio: Descripció de l'espai	
Volum:	1361 m^3
Superfície en planta:	194 m^2
Alçada:	3,85 – 8,70 m
Sup. Absorbent: Sostre (marcat de color vermell):	185 m^2
Sup. Abs. Parets (marcat de color verd):	100 + 55 m^2

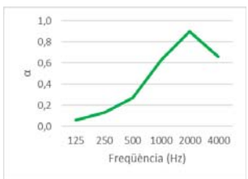




Panell de 50 mm de gruix total format per panell de fibres vegetals de 10 mm i 40 mm de llana mineral a darrera enganxat al sostre



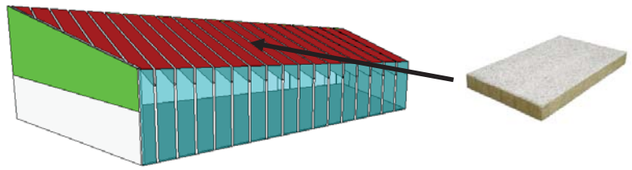
Panell de fibres vegetals de 25 mm enganxat a paret



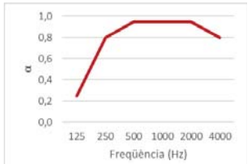
Càlculs	
Objectiu:	$T_m \leq 1$ s
Resultat simulació:	1,03 s

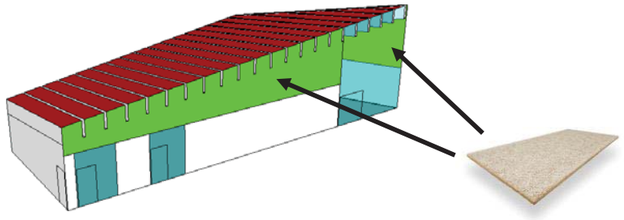
5.2.1.3 Biblioteca

Descripció de l'espai	
Volum:	1315 m^3
Superfície en planta:	243 m^2
Alçada:	3,40 – 7,56 m
Sup. Absorbent: Sostre (marcat de color vermell):	216 m^2
Sup. Abs. Parets (marcat de color verd):	46 + 49 m^2

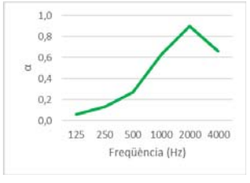


Panell de 50 mm de gruix total format per panell de fibres vegetals de 10 mm i 40 mm de llana mineral a darrera enganxat al sostre





Panell de fibres vegetals de 25 mm enganxat a paret

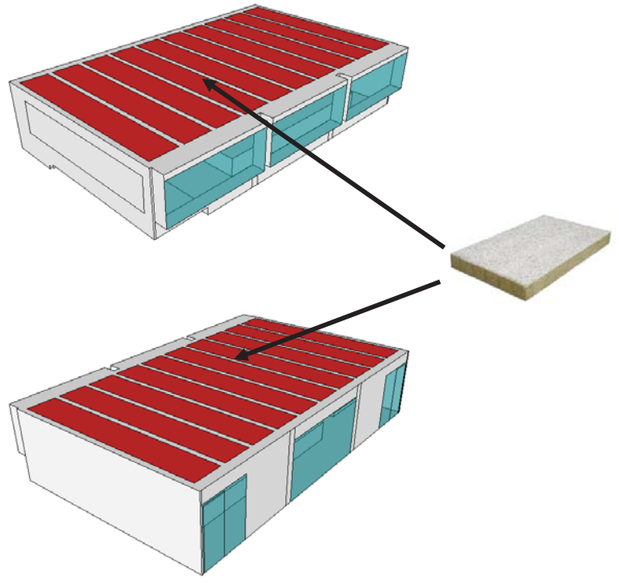


Càlculs	
Objectiu:	$T_m \leq 0,8$ s
Resultat simulació:	1 s

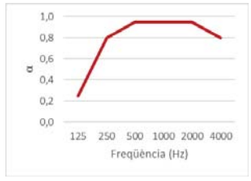
5.2.1.4 Aula gran PB

Tractament del sostre amb franges de panells absorbents:

Descripció de l'espai	
Volum:	370 m^3
Superfície en planta:	128 m^2
Alçada:	2,98 m
Sup. Absorbent: Sostre (marcat de color vermell):	93,6 m^2



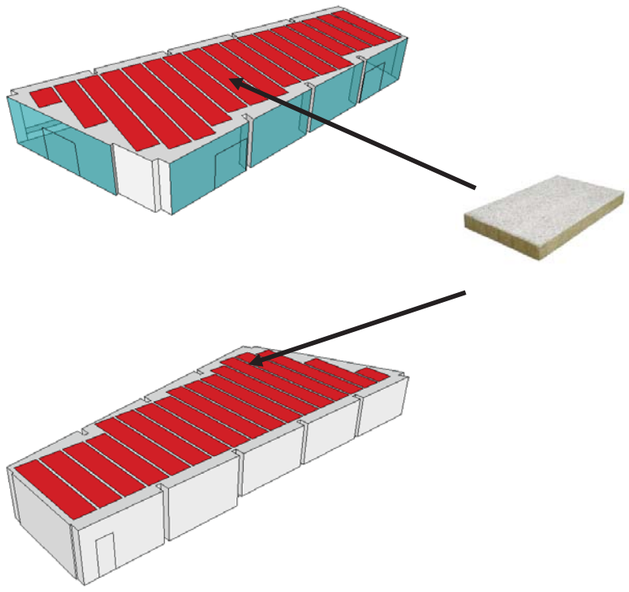
Panell de 50 mm de gruix total format per panell de fibres vegetals de 10 mm i 40 mm de llana mineral a darrera enganxat al sostre



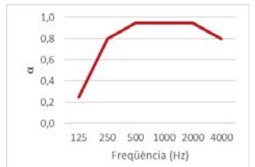
Càlculs	
Objectiu:	$T_m \leq 0,8$ s
Resultat simulació:	0,65 s

5.2.1.5 Cafeteria

Descripció de l'espai	
Volum:	1315 m^3
Superfície en planta:	243 m^2
Alçada:	3,40 – 7,56 m
Sup. Absorbent: Sostre (marcat de color vermell):	130,32 m^2



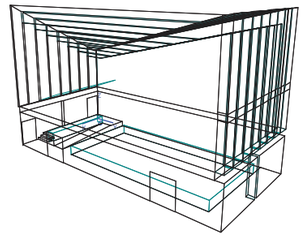
Panell de 50 mm de gruix total format per panell de fibres vegetals de 10 mm i 40 mm de llana mineral a darrera enganxat al sostre

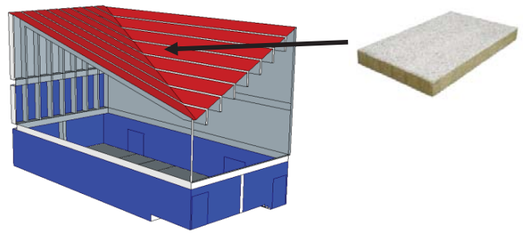


Càlculs	
Objectiu:	$T_m \leq 0,9$ s
Resultat simulació:	0,8 s

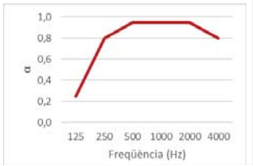
5.2.1.6 Sala d'actes

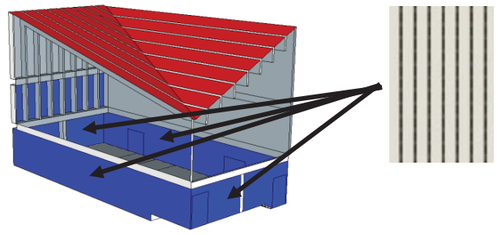
Sala d'actes: Descripció de l'espai	
Volum:	1904 m^3
Superfície en planta:	183 m^2
Alçada:	7,37 – 12,22 m
Sup. Absorbent: Sostre (marcat de color vermell):	178 m^2
Sup. Abs. Parets	m^2



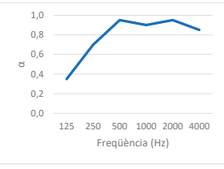


Panell de 50 mm de gruix total format per panell de fibres vegetals de 10 mm i 40 mm de llana mineral a darrera enganxat al sostre





Revestiment de fusta perforada amb cambra de 50mm i llana mineral:



Càlculs	
Objectiu:	0, 76 s ≤ T_m ≤ 1,15 s
Resultat simulació sala ocupada 100%:	Tm al voltant de 1,1s

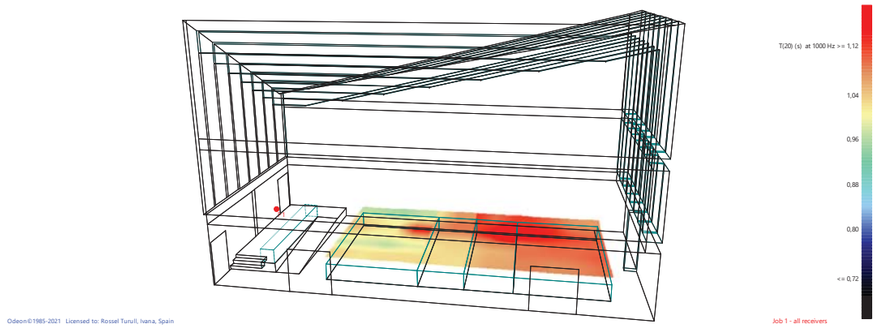


Figura 5.5 Mapping de temps de reverberació T20 en la zona d'auciència

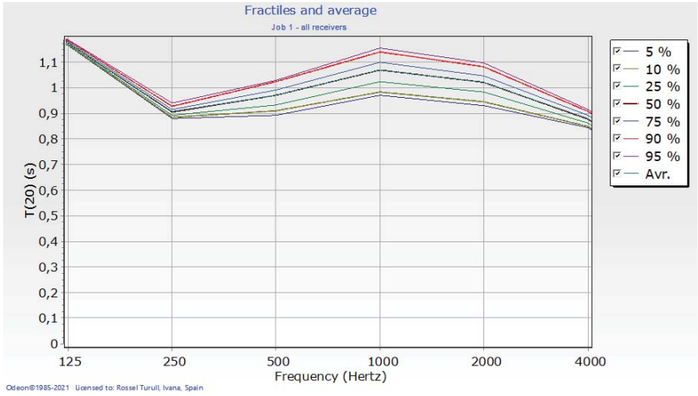


Figura 5.6 Valors de temps de reverberació a les diferents freqüències en tota la zona d'audieència

5.2.2 Resum de càlculs de reverberació:

Resultats càlculs Temps de Reverberació Tm (s)		
	Requeriment Tm	Valor calculat Tm
Sala polivalent poliesportiva	2	**1,84**
Sala d'actes	0, 76 ≤ T_m ≤ 1,15	**0,95**
Sala de cardio	1	**1,03**
Biblioteca	0,8	**1**
Cafeteria	0,9	**0,8**
Aula gran PB	0,8s	**0,65**

Tots els casos calculats mostren una reverberació adequada i controlada, llevat potser de la biblioteca que queda una mica alta. Tot i així, si l'espai té mobiliari abundant en forma de prestatgeries amb llibres, la reverberació final ja seria força adequada. Sinó, caldria afegir una mica d'absorció a les parets.

6. CONDICIONS D'EXECUCIÓ

Per assolir les prestacions estimades teòricament cal complir les condicions mínimes de massa (kg/m^2) i densitats (kg/m^3) i espessors descrits en l'apartat d'elements constructius.

A més, cal evitar ponts acústics com els de la llosa flotant, façanes, fusteries o d'altres tipus. Cal seguir les recomanacions d'unions explicades a la present memòria i les genèriques de la Guia d'Aplicació de l'HR del Ministeri.

Pel que fa al soroll i vibracions de les instal·lacions, també cal seguir les indicacions de la Guia, les indicacions de la present memòria i de l'apartat corresponent de l'HR.

7. ANNEX 1: TERMINOLOGIA DB-HR

7.1 Terminologia HR:

Per atribuir les exigències a cada espai la terminologia que empra el DB-HR en la classificació dels diferents recintes de l'edifici és:

Estances: r*ecintes protegits* tals com: sales, menjadors, biblioteques... etc. en edificis d'ús residencial. Despatxos, sales de reunions, sales de lectura... etc. en edificis d'altres usos.

Recinte: espai de l'edifici limitat per *tancaments, particions* o qualsevol altre element de separació.

Recinte d'activitat: aquells recintes, en els edificis d'ús residencial (públic i privat), hospitalari o administratiu, als que es realitza una activitat diferent a la realitzada a la resta dels *recintes* de l'edifici al que es troba integrat, sempre que el nivell mig de pressió sonora estandarditzat, ponderat A, del *recinte* sigui major que 70 dBA. Per exemple, activitat comercial, de pública concurrència, etc.

A partir de 80dBA es considera un *recinte sorollós*.

Tots els aparcaments es consideren recintes d'activitat respecte a qualsevol ús excepte els d'ús privatiu en habitatge unifamiliar.

Recinte d'instal·lacions: *recinte* que conté equips d'instal·lacions col·lectives de l'edifici, entenent com a tals, tot equipament o instal·lació susceptible a alterar les condicions ambientals d'aquest *recinte*. A efectes del DB-HR, el recinte de l'ascensor no es considera un recinte d'instal·lacions sinó és que la maquinària estigui a dins del mateix.

Recinte habitable: *recinte* interior destinat al ús de persones, la densitat i temps d'estança del qual exigeixen unes condicions acústiques, tèrmiques i de salubritat adequades. Es consideren *recintes habitables* els següents:

a. Ús residencial: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales, etc.)
b. Ús docent: aules, sales de conferències, biblioteques, despatxos.
c. Ús sanitari o hospitalari: quiròfans, habitacions, sales d'espera.
d. Ús administratiu: oficines, despatxos, sales de reunió.
e. Edificis de qualsevol ús: cuines, lavabos, banys, passadissos, distribuïdors, escales.
f. Qualsevol altre assimilable als anteriors.

En el cas de que en un *recinte* s'hi combinin varis usos dels anteriors sempre que un d'ells sigui protegit, a efectes del DB-HR es considerarà *recinte protegit*.

Es consideren *recintes no habitables* aquells no destinats a l'ús permanent de persones o l'ocupació dels quals, per ser ocasional o excepcional i per ser sota el temps d'estança, només exigeix unes condicions de salubritat adequades. En aquesta categoria s'hi inclouen

explícitament com a no habitables els trasters, les càmeres tècniques i golfes no condicionats, i les seves zones comuns.

Recinte protegit: *recinte habitable* amb millors característiques acústiques. Es consideren *recintes protegits* els *recintes habitables* dels casos a, b, c, i d.

Recinte sorollós: *recinte*, d'ús generalment industrial, les activitats del qual produeixen un nivell mig de pressió sonora estandarditzat, ponderat A, a l'interior del recinte, major que 80 dBA.

Unitat d'ús: edifici o part d'un edifici que es destina a un ús específic, i els usuaris del qual es troben vinculats entre, sí bé per pertànyer a una mateixa unitat familiar, empresa, corporació , bé per formar part d'un grup o col·lectiu que realitza la mateixa activitat. En qualsevol cas, es consideren *unitats d'ús*, les següents:

a. Edificis d'habitatges: cada un dels habitatges.
b. Edificis d'ús hospitalari i residencial públic: cada habitació incloent els seus annexos.
c. Edificis d'ús docent: cada aula o sala de conferències incloent els seus annexos.

7.2 Nomenclatura paràmetres acústics:

Temps de Reverberació (T):

S'avalua en segons i ens indica el temps de persistència d'un so dins un espai. És un paràmetre que es calcula i es mesura en funció de la freqüència (sons greus i aguts). Els valors més rellevants són els de mitges freqüències (500Hz i 1KHz), representats en promig pel T_{mid} tot i cal calcular i avaluar el comportament en tot el marge freqüencial (bandes d'octava de 125Hz, 250Hz, 500Hz, 1KHz, 2KHz, 4KHz).

És el paràmetre més important per definir l'acústica d'un espai.

Dins el Codi tècnic (pel control d'aules, restaurants, passadissos, etc) s'usa el terme T_m, que és la mitja aritmètica entre el temps de reverberació a 500Hz, 1KHz i 2KHz.

Índex de reducció acústica d'un element constructiu, R:

Aïllament acústic, en dB, d'un element constructiu fruit d'una mesura en laboratori o d'un càlcul teòric. És funció de la freqüència.

Índex global de reducció acústica, ponderat A, d'un element constructiu, R_A:

Valoració global, en dBA, de l'índex de reducció acústica R, a soroll rosa ponderat A.

De forma aproximada es pot considerar que $R_A = R_W + C$

Índex global de reducció acústica, ponderat A, per a soroll exterior dominant d'automòbils, R_{Atr}:

Valoració global, en dBA, de l'índex de reducció acústica, R, per a soroll exterior d'automòbils.

De forma aproximada es pot considerar que $R_{A,tr} = R_W + C_{tr}$

Diferència de nivells estandarditzada D_{nT}:

Diferència entre els nivells mesurats de pressió sonora produïts en dos recintes, normalitzada a 0,5 segons de temps de reverberació. És funció de la freqüència. Expressa l'aïllament entre dos espais reals, per tant, té en conté tota l'energia que passa a través de l'element separador i a través de la resta d'elements i flancs d'unió entre ells.

Diferència de nivells estandarditzada, ponderada A, entre recintes interiors $D_{nT,A}$:

Valoració global, en dBA, de la diferència de nivells estandarditzada, entre recintes interiors D_{nT}, a soroll rosa ponderat A.

Diferència de nivells estandarditzada, ponderada A, en façanes, cobertes i paraments en contacte amb l'aire exterior per soroll d'automòbils, $D_{2m,nT,Atr}$:

Valoració global, en dBA, de la diferència de nivells estandarditzada d'una façana, una coberta, o un parament en contacte amb l'aire exterior $D_{2m,nT}$ per un soroll exterior d'automòbils.

Nivell de pressió de soroll d'impactes normalitzat d'un element constructiu horitzontal, L_n:

Nivell de pressió sonora mig en el *recinte* receptor referit a una absorció de 10 m^2, amb l'element constructiu horitzontal muntat com element de separació respecte al *recinte* superior. Tal element és excitat per la màquina d'impactes normalitzada, en condicions d'assaig en laboratori (carència de transmissions indirectes). És funció de la freqüència.

Nivell global de pressió de soroll d'impactes normalitzat mesurat in situ, $L'_{n,w}$:

És el valor a 500 Hz de la corba de referència ajustada als valors experimentals de nivell de pressió de soroll d'impactes normalitzat, L'_n. Si els nivells experimentals estan donats per bandes d'octava, el valor a 500 Hz es redueix en 5 dB.

Nivell global de pressió de soroll d'impactes estandarditzat, $L'_{nT,w}$:

Valoració global, en dB, del nivell de pressió de soroll d'impactes estandarditzat, L'_{nT}.

Per tant:

Tota exigència amb índex $D_{nT,A}$ o $L'_{nT,w}$, vol dir exigència d'aïllament real, comprovable amb mesura in situ i per tant, exigència en la que hi contribueixen tots els elements verticals i horitzontals dels recintes implicats. Tot el que sigui un requeriment de R_A vol dir exigència només teòrica de l'element constructiu sol, és a dir, la dada de catàleg, assaig a laboratori o càlcul de l'element (que és diferent a l'aïllament real in situ).

8. ANNEX FITXES JUSTIFICATIVES

8.1 Fitxes de les exigències de protecció en front al soroll, del CTE DB-HR

8.2 Fitxes justificatives de l'opció general d'aïllament acústic i soroll d'impactes, de l'Annex K.2, del CTE DB-HR

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant el mètode de càlcul.

Elements de separació horitzontals entre:

Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques		Aïllament acústic en projecte		exigit
Qualsevol *recinte*[1] no pertanyent a la unitat d'ús Cas V1	***Protegit***	Forjat	m (kg/m²)=	384	$D_{nT,A}$ =	56	≥ 50
			R_A (dBA)=	54			
			$L_{n,w}$ (dB)=	81			
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=	4			
			ΔL_w (dB)=	19			
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=		$L'_{nT,w}$=	49	≤ 65
			ΔL_w (dB)=				
D'instal·lacions		Forjat	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =		≥ 55
			R_A (dBA)=				
			$L_{n,w}$ (db)=				
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=				
			ΔL_w (db)=				
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=		$L'_{nT,w}$=		≤ 60
			ΔL_w (db)=				
D'activitat		Forjat	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =		≥ 55
			R_A (dBA)=				
			$L_{n,w}$ (dB)=				
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=				
			ΔL_w (db)=				
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=		$L'_{nT,w}$=		≤ 60
			ΔL_w (dB)=				
Qualsevol *recinte*[1] no pertanyent a la *unitat d'ús*	***Habitable***	Forjat	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =		≥ 45
			R_A (dBA)=				
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=				
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=				
D'instal·lacions		Forjat	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =		≥ 45
			R_A (dBA)=				
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=				
			ΔL_w (db)=				
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=		$L'_{nT,w}$=		≤ 60
			ΔL_w (db)=				
D'activitat		Forjat	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =		≥ 45
			R_A (dBA)=				
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=				
			ΔL_w (db)=				
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=		$L'_{nT,w}$=		≤ 60
			ΔL_w (db)=				

(1) Sempre que no sigui *recinte d'instal·lacions* o *recinte d'activitat*.

Elements de separació verticals entre:

Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques		Aïllament acústic en projecte		exigit
Qualsevol *recinte*[1] no pertanyent a la unitat d'ús Cas H3	***Protegit***	*Element base*	m (kg/m²)=	57	$D_{nT,A}$ =	54	≥ 50
			R_A (dBA)=	57			
		Extradossat	ΔR_A (dBA)=				
Qualsevol *recinte*[1] no pertanyent a la unitat d'ús		*Element base*	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =		≥ 50
			R_A (dBA)=				
		Extradossat	ΔR_A (dBA)=				
Qualsevol *recinte*[1] no pertanyent a la *unitat d'ús*		Porta o finestra			R_A=		≥ 30
		Tancament			R_A=		≥ 50
D'instal·lacions		*Element base*	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =		≥ 55
			R_A (dBA)=				
		Extradossat	ΔR_A (dBA)=				
D'activitat		Element base	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =		≥ 55
			R_A (dBA)=				
		Extradossat	ΔR_A (dBA)=				
Qualsevol *recinte*[1] no pertanyent a la unitat d'ús	***Habitable***	*Element base*	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =		≥ 45
			R_A (dBA)=				
		Extradossat	ΔR_A (dBA)=				
Qualsevol *recinte*[1][2] no pertanyent a la *unitat d'ús*		Porta o finestra			R_A=		≥ 20
		Tancament			R_A=		≥ 50
D'instal·lacions		*Element base*	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =		≥ 45
			R_A (dBA)=				
		Extradossat	ΔR_A (dBA)=				
D'instal·lacions		Porta o finestra			R_A=		≥ 30
		Tancament			R_A=		≥ 50
D'activitat		*Element base*	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =		≥ 45
			R_A (dBA)=				
		Extradossat	ΔR_A (dBA)=				
D'activitat		Porta o finestra			R_A=		≥ 30
		Tancament			R_A=		≥ 50

(1) Sempre que no sigui *recinte d'instal·lacions* o *recinte d'activitat*.
(2) Només en edificis d'ús residencial o hospitalari;

***Façanes, cobertes* i sòls en contacte amb l'aire exterior**

Soroll Exterior		*Recinte* receptor	Tipus	Aïllament acústic en projecte		exigit
Cas F1 L_d=	55 < Ld ≤ 60	**Protegit** Aula	Part cega: Façana lleugera de fusta Buits: 65 %	$D_{2m,nT,Atr}$ =	38	≥ 30

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT HE-0 I HE-1. CERTIFICAT DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L’EDIFICI.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	INEFC		
Dirección	Passeig de l'Horta del Valira, 1		
Municipio	La Seu d'Urgell	**Código Postal**	25700
Provincia	Lleida	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	E1	**Año construcción**	2024
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2019		
Referencia/s catastral/es	x		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☒ Edificio de nueva construcción	☐ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Josep Masachs Bantí	**NIF/NIE**	77910131T
Razón social	PROISOTEC ENGINYERIA SLP	**NIF**	B17997636
Domicilio	C/ G, 49 (Pol. Ind. Pont-Xetmar)		
Municipio	Cornellà del Terri	**Código Postal**	17844
Provincia	Girona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
e-mail	j.masachs@proisotec.cat	**Teléfono**	972596692
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2024.c		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	**EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kg CO_2/m²·año]**
< 126,0 A — 84,40 A 126,0-204,8 B 204,7-315,0 C 315,0-409,5 D 409,5-503,9 E 503,9-629,9 F ≥ 629,9 G	< 22,8 A — 14,47 A 22,8-37,1 B 37,1-57,0 C 57,0-74,1 D 74,1-91,2 E 91,2-114,0 F ≥ 114,0 G

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 13/02/2024

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	4385.00

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Paret 15cm	ParticionInteriorVertical	281.39	0.46	Usuario
Paret 15cm	ParticionInteriorVertical	144.37	0.46	Usuario
Paret 10cm	ParticionInteriorVertical	4.06	0.58	Usuario
Paret 15cm	ParticionInteriorVertical	11.56	0.46	Usuario
Paret 15cm	ParticionInteriorVertical	141.85	0.46	Usuario
Paret 30cm	ParticionInteriorVertical	143.55	0.55	Usuario
Forjat	ParticionInteriorHorizontal	292.03	0.16	Usuario
Façana 17	Fachada	132.49	0.23	Usuario
Façana 07	Fachada	17.68	0.19	Usuario
Façana 18	Fachada	16.40	0.20	Usuario
Façana 05	Fachada	1.70	0.19	Usuario
Solera	Suelo	2165.17	0.15	Usuario
Façana 16	Fachada	10.77	0.13	Usuario
Coberta 02	Cubierta	806.35	0.16	Usuario
Paret 10cm	ParticionInteriorVertical	14.01	0.58	Usuario
Façana 06	Fachada	7.29	0.13	Usuario
Coberta 01	Cubierta	1576.33	0.20	Usuario
Façana 06	Fachada	12.25	0.13	Usuario
Façana 17	Fachada	6.24	0.23	Usuario
Façana 17	Fachada	6.23	0.23	Usuario
Façana 17	Fachada	11.11	0.23	Usuario
Façana 16	Fachada	149.74	0.13	Usuario
Façana 09	Fachada	147.35	0.12	Usuario
Façana 19	Fachada	0.94	0.20	Usuario
Façana 19	Fachada	17.86	0.20	Usuario
Façana 06	Fachada	3.75	0.13	Usuario
Façana 06	Fachada	14.74	0.13	Usuario
Façana 14	Fachada	115.12	0.22	Usuario
Façana 06	Fachada	13.69	0.13	Usuario
Façana 13	Fachada	79.98	0.22	Usuario
Façana 13	Fachada	31.64	0.22	Usuario
Façana 13	Fachada	72.58	0.22	Usuario
Façana 01	Fachada	109.77	0.20	Usuario
Paret 30cm	ParticionInteriorVertical	4.68	0.55	Usuario

Façana 11	Fachada	70.62	0.13	Usuario
Façana 02	Fachada	26.97	0.19	Usuario
Façana 04	Fachada	56.53	0.20	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Finestra 4-N	Hueco	133.24	1.08	0.32	Usuario	Usuario
Finestra Soterrani	Hueco	8.72	1.08	0.32	Usuario	Usuario
Finestra 3	Hueco	23.52	1.08	0.32	Usuario	Usuario
Finestra 2-S	Hueco	14.31	1.08	0.32	Usuario	Usuario
Finestra entrada-N	Hueco	20.64	1.08	0.32	Usuario	Usuario
Finestra 3	Hueco	11.76	1.08	0.32	Usuario	Usuario
Finestra 5-N	Hueco	125.24	1.08	0.32	Usuario	Usuario
Finestra 6-S	Hueco	94.50	1.08	0.32	Usuario	Usuario
Finestra pavelló	Hueco	255.49	1.08	0.32	Usuario	Usuario
Finestra 1-N	Hueco	174.70	1.08	0.32	Usuario	Usuario
Finestra 2-S	Hueco	57.13	1.08	0.32	Usuario	Usuario
Finestra 7-N_HV	Hueco	138.96	1.17	0.33	Usuario	Usuario
Finestra 2.1-S	Hueco	17.49	1.08	0.32	Usuario	Usuario
Finestra 5-S	Hueco	52.87	1.08	0.32	Usuario	Usuario
Finestra gimnàs	Hueco	54.23	1.08	0.32	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Geotèrmia calefacció	Bomba de calor aire-agua	200.00	187.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70.00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		**200.00**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Geotèrmia refrigeració	Enfriadora	200.00	551.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	170.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		**200.00**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	2688.00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equip d'ACS	Geotèrmia ACS	200.00	390.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**200.00**			

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	RC-1
Tipo	Climatizador de aire primario
Zona asociada	P1 - SALA CARDIO I PES LLIURE

Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
No	No	Si	

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	RC-2		
Tipo	Climatizador de aire primario		
Zona asociada	PB - SALA POLIVALENT		
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
No	No	Si	

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	RC-3		
Tipo	Climatizador de aire primario		
Zona asociada	PB-LABORATORI INVESTIGACIÓ, P1 - SEMINARIS 02, P1 - AULA PETITA 01, P1 - AULA PETITA 02, P1 - AULA PETITA 03		
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
No	No	Si	

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	RC-4		
Tipo	Climatizador de aire primario		
Zona asociada	PB-AULA GRAN, PB-TALLER, P1 - AULA PETITA 04, P1 - AULA GRAN 02		
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
No	No	Si	

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	RC-5		
Tipo	Climatizador de aire primario		
Zona asociada	PB-SALA D'ACTES		
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
No	No	Si	

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	RC-6		
Tipo	Climatizador de aire primario		
Zona asociada	P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES, P2 - OFICINA COMUNA PROFESSORAT		
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
No	No	Si	

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	RC-7		
Tipo	Climatizador de aire primario		
Zona asociada	P2 - SUPORT ADMINISTRATIU, P2 - DIRECCIÓ, P2 - SOTSDIRECCIÓ 03, P2 - SOTSDIRECCIÓ 02, P2 - SOTSDIRECCIÓ 01, P2 - SALA DE REUNIONS		
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
No	No	Si	

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	RC-8		
Tipo	Climatizador de aire primario		
Zona asociada	PB-SALA 1		
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
No	No	Si	

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	RC-9		
Tipo	Climatizador de aire primario		
Zona asociada	P1 - BIBLIOTECA		
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
No	No	Si	

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	RC-10		
Tipo	Climatizador de aire primario		
Zona asociada	PS-VESTIDOR, PB-VESTIDOR, PB-ZONA PAS CLIMA, PB - DESPATX, PB - SALA DE REUNIONS, PB-SALA 2, P1 - SEMINARIS 01, P1 - SALA D'ESTUDI		
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
No	No	Si	

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladores	Ventilador	Climatización, Ventilación	54840.94
Bombas	Bomba	Climatización	18750.12
TOTALES			**73591.05**

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z04_S01_P1- ESCALES 01	35.10	1.49	2355.93	Usuario
Z04_S02_PB - ESCALES 01	33.20	1.49	2227.96	Usuario
Z04_S03_PB - ESCALES 02	34.09	1.49	2287.91	Usuario
Z04_S04_PB -ESCALES 03	95.32	1.49	6397.44	Usuario
Z04_S05_PS - ESCALES 01	42.59	1.49	2858.60	Usuario
Z04_S06_P1 - ESCALES 02	34.08	1.49	2287.05	Usuario
Z04_S07_P1 - ESCALES 03	70.89	1.49	4757.80	Usuario
Z04_S08_P2 - ESCALES 01	35.08	1.49	2354.54	Usuario
Z04_S09_P2 - ESCALES 02	33.83	1.49	2270.35	Usuario
Z04_S10_P3 - ESCALES 02	0	1.49	0	Usuario
Z05_S01_PS - VESTIBUL PLANTA SOTERRANI	21.48	1.50	1432.21	Usuario
Z05_S02_PS - PASSADIS	35.79	1.50	2385.84	Usuario
Z05_S03_PB - DISTRIBUIDOR PLANTA BAIXA	12.27	1.27	965.82	Usuario

Z05_S04_PB - DISTRIBUIDOR PEUS BRUTS	10.25	1.50	683.63	Usuario
Z05_S05_PB - VESTÍBUL	16.16	1.27	1272.65	Usuario
Z05_S06_PB - CANCELL TÈRMIC SECUNDARI	246.58	1.27	19416.07	Usuario
Z05_S07_PB - CANCELL TÈRMIC PRINCIPAL	197.32	1.27	15536.69	Usuario
Z05_S08_PB - ACCÉS EMPLEATS	817.55	1.27	64374.07	Usuario
Z05_S09_P1 - DISTRIBUIDOR	12.35	1.27	972.38	Usuario
Z05_S10_P1 - VESTÍBUL PLANTA PRIMERA	36.24	1.27	2853.76	Usuario
Z05_S11_P1 - VESTÍBUL BIBLIOTECA	76.64	1.27	6034.82	Usuario
Z05_S12_P2 - DISTRIBUIDOR	33.16	1.27	2610.81	Usuario
Z05_S13_P1 - VESTÍBUL	8973.91	1.27	706606.95	Usuario
Z05_S14_P2 - VESTÍBUL PLANTA PRIMERA	0	1.27	0	Usuario
Z06_S01_PS - VESTIDOR MASCULÍ	10.32	1.86	554.98	Usuario
Z06_S02_PS - VESTIDOR FEMENÍ	7.99	1.86	429.51	Usuario
Z07_S01_PB - VESTIDOR MASCULÍ	7.20	1.54	467.23	Usuario
Z07_S02_PB - VESTIDOR FEMENÍ	7.23	1.54	469.75	Usuario
Z08_S01_PB - DISTRIBUIDOR PEUS NETS (1)	24.09	1.50	1605.94	Usuario
Z08_S02_PB - BANYS 1	123.29	1.49	8274.59	Usuario
Z08_S03_PB - DISTRIBUIDOR PEUS NETS (2)	18.98	1.50	1265.62	Usuario
Z08_S04_PB - BANYS 2	95.16	1.49	6386.43	Usuario
Z09_S01_PB - LABORATORI D'INVESTIGACIÓ 01	10.24	0.66	1551.15	Usuario
Z09_S02_PB - LABORATORI D'INVESTIGACIÓ 02	10.23	0.66	1549.53	Usuario
Z10_S01_PB - AULA GRAN 01	6.37	0.75	848.95	Usuario
Z11_S01_PB - TALLER	5.06	0.64	790.95	Usuario
Z12_S01_PB - DESPATX RESPONSABLE INSTAL·LACIONS	16.24	0.83	1956.54	Usuario
Z12_S02_PB - DESPATX CAP 3	22.64	0.83	2727.41	Usuario
Z12_S03_PB - DESPATX CAP 2	16.27	0.83	1960.44	Usuario
Z12_S04_PB - DESPATX CAP	16.20	0.83	1952.37	Usuario
Z13_S01_PB - SALA DE REUNIONS	3.99	0.50	797.85	Usuario
Z14_S01_PB - CUINA	3.48	1.29	270.14	Usuario
Z15_S01_PB - SALA 1	4.98	0.62	802.77	Usuario
Z16_S01_PB - SALA 2	4.72	0.59	799.42	Usuario
Z17_S01_PB - SALA D'ACTES	11.94	2.26	528.34	Usuario
Z17_S02_P1 - SALA D'ACTES	0	2.26	0	Usuario
Z17_S03_P2 - SALA D'ACTES	0	2.26	0	Usuario
Z18_S01_PB - SALA POLIVALENT	7.37	1.07	689.07	Usuario

Z18_S02_P1 - SALA POLIVALENT	0	1.07	0	Usuario
Z18_S03_P2 - SALA POLIVALENT	7386.19	1.07	690297.81	Usuario
Z19_S01_P1 - SEMINARIS 02	11.01	1.55	710.58	Usuario
Z20_S01_P1 - AULA PETITA 01	30.77	0.91	3381.03	Usuario
Z21_S01_P1 - AULA PETITA 02	30.96	0.91	3402.39	Usuario
Z22_S01_P1 - AULA PETITA 03	30.82	0.91	3387.09	Usuario
Z23_S01_P1 - AULA PETITA 04	30.91	0.91	3396.78	Usuario
Z24_S01_P1 - AULA GRAN 02	5.51	0.65	848.38	Usuario
Z25_S01_P1 - SEMINARIS 01	9.01	1.55	581.07	Usuario
Z26_S01_P1 - SALA D'ESTUDI 01	9.74	0.57	1709.58	Usuario
Z26_S02_P1 - SALA D'ESTUDI 02	9.66	0.57	1694.36	Usuario
Z27_S01_P1 - BIBLIOTECA	4.60	0.53	867.75	Usuario
Z28_S01_P1 - SALA CARDIO I PES LLIURE	4.45	0.39	1139.98	Usuario
Z28_S02_P2 - SALA CARDIO I PES LLIURE	2900.29	0.39	743663.78	Usuario
Z29_S01_P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES 01	8.53	0.76	1122.04	Usuario
Z29_S02_P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES 03	9.92	0.76	1304.70	Usuario
Z29_S03_P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES 02	4.37	0.72	606.92	Usuario
Z30_S01_P2 - OFICINA COMUNA PROFESSORAT	4.99	0.69	722.54	Usuario
Z31_S01_P2 - SUPORT ADMINISTRATIU	4.83	0.66	731.55	Usuario
Z32_S01_P2 - DIRECCIÓ	3.90	0.68	573.52	Usuario
Z33_S01_P2 - SOTSDIRECCIÓ 03	5.21	0.68	765.56	Usuario
Z34_S01_P2 - SOTSDIRECCIÓ 02	5.20	0.68	764.31	Usuario
Z35_S01_P2 - SOTSDIRECCIÓ 01	5.24	0.68	769.88	Usuario
Z36_S01_P2 - SALA DE REUNIONS	4.63	0.58	798.27	Usuario
Z37_S01_PB - SERVEIS SANITARIS	13.62	1.49	914.14	Usuario
Z37_S02_P1 - SERVEIS SANITARIS	12.55	1.49	842.60	Usuario
Z37_S03_P2 - SERVEIS SANITARIS	13.71	1.49	920.22	Usuario
Z38_S01_PB - VESTIDOR TEBALLADORS	4.95	1.96	252.48	Usuario
Z38_S02_PB - SERVEIS PÚBLICS	41.07	1.49	2756.66	Usuario
TOTALES	**20.38**			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Z04_S01_P1- ESCALES 01	20.51	noresidencial-8h-baja
Z04_S02_PB - ESCALES 01	21.69	noresidencial-8h-baja
Z04_S03_PB - ESCALES 02	21.12	noresidencial-8h-baja
Z04_S04_PB -ESCALES 03	7.55	noresidencial-8h-baja
Z04_S05_PS - ESCALES 01	16.90	noresidencial-8h-baja
Z04_S06_P1 - ESCALES 02	21.13	noresidencial-8h-baja

Z04_S07_P1 - ESCALES 03	10.16	noresidencial-8h-baja
Z04_S08_P2 - ESCALES 01	20.52	noresidencial-8h-baja
Z04_S09_P2 - ESCALES 02	21.28	noresidencial-8h-baja
Z04_S10_P3 - ESCALES 02	0	noresidencial-8h-baja
Z05_S01_PS - VESTIBUL PLANTA SOTERRANI	18.85	perfildeusuario
Z05_S02_PS - PASSADIS	11.32	perfildeusuario
Z05_S03_PB - DISTRIBUIDOR PLANTA BAIXA	255.34	noresidencial-8h-baja
Z05_S04_PB - DISTRIBUIDOR PEUS BRUTS	39.50	perfildeusuario
Z05_S05_PB - VESTÍBUL	193.78	noresidencial-8h-baja
Z05_S06_PB - CANCELL TÈRMIC SECUNDARI	12.70	noresidencial-8h-baja
Z05_S07_PB - CANCELL TÈRMIC PRINCIPAL	15.87	noresidencial-8h-baja
Z05_S08_PB - ACCÉS EMPLEATS	3.83	noresidencial-8h-baja
Z05_S09_P1 - DISTRIBUIDOR	253.62	noresidencial-8h-baja
Z05_S10_P1 - VESTÍBUL PLANTA PRIMERA	86.42	noresidencial-8h-baja
Z05_S11_P1 - VESTÍBUL BIBLIOTECA	40.87	noresidencial-8h-baja
Z05_S12_P2 - DISTRIBUIDOR	94.46	noresidencial-8h-baja
Z05_S13_P1 - VESTÍBUL	0.35	noresidencial-8h-baja
Z05_S14_P2 - VESTÍBUL PLANTA PRIMERA	0	noresidencial-8h-baja
Z06_S01_PS - VESTIDOR MASCULÍ	8.62	perfildeusuario
Z06_S02_PS - VESTIDOR FEMENÍ	11.14	perfildeusuario
Z07_S01_PB - VESTIDOR MASCULÍ	48.36	perfildeusuario
Z07_S02_PB - VESTIDOR FEMENÍ	48.11	perfildeusuario
Z08_S01_PB - DISTRIBUIDOR PEUS NETS (1)	16.81	perfildeusuario
Z08_S02_PB - BANYS 1	4.85	perfildeusuario
Z08_S03_PB - DISTRIBUIDOR PEUS NETS (2)	21.33	perfildeusuario
Z08_S04_PB - BANYS 2	6.28	perfildeusuario
Z09_S01_PB - LABORATORI D'INVESTIGACIÓ 01	64.47	perfildeusuario
Z09_S02_PB - LABORATORI D'INVESTIGACIÓ 02	64.54	perfildeusuario
Z10_S01_PB - AULA GRAN 01	130.36	perfildeusuario
Z11_S01_PB - TALLER	98.38	perfildeusuario
Z12_S01_PB - DESPATX RESPONSABLE INSTAL·LACIONS	15.03	perfildeusuario
Z12_S02_PB - DESPATX CAP 3	10.78	perfildeusuario
Z12_S03_PB - DESPATX CAP 2	15.00	perfildeusuario
Z12_S04_PB - DESPATX CAP	15.06	perfildeusuario
Z13_S01_PB - SALA DE REUNIONS	15.29	perfildeusuario
Z14_S01_PB - CUINA	17.79	perfildeusuario
Z15_S01_PB - SALA 1	183.84	perfildeusuario
Z16_S01_PB - SALA 2	90.53	perfildeusuario
Z17_S01_PB - SALA D'ACTES	186.93	perfildeusuario
Z17_S02_P1 - SALA D'ACTES	0	perfildeusuario
Z17_S03_P2 - SALA D'ACTES	0	perfildeusuario
Z18_S01_PB - SALA POLIVALENT	669.33	perfildeusuario
Z18_S02_P1 - SALA POLIVALENT	0	perfildeusuario
Z18_S03_P2 - SALA POLIVALENT	0.67	perfildeusuario
Z19_S01_P1 - SEMINARIS 02	42.13	perfildeusuario
Z20_S01_P1 - AULA PETITA 01	65.00	perfildeusuario
Z21_S01_P1 - AULA PETITA 02	64.60	perfildeusuario
Z22_S01_P1 - AULA PETITA 03	64.89	perfildeusuario
Z23_S01_P1 - AULA PETITA 04	64.70	perfildeusuario
Z24_S01_P1 - AULA GRAN 02	130.57	perfildeusuario
Z25_S01_P1 - SEMINARIS 01	51.52	perfildeusuario

Z26_S01_P1 - SALA D'ESTUDI 01	25.04	perfildeusuario
Z26_S02_P1 - SALA D'ESTUDI 02	25.26	perfildeusuario
Z27_S01_P1 - BIBLIOTECA	238.74	perfildeusuario
Z28_S01_P1 - SALA CARDIO I PES LLIURE	185.34	perfildeusuario
Z28_S02_P2 - SALA CARDIO I PES LLIURE	0.28	perfildeusuario
Z29_S01_P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES 01	12.90	perfildeusuario
Z29_S02_P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES 03	11.09	perfildeusuario
Z29_S03_P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES 02	25.17	perfildeusuario
Z30_S01_P2 - OFICINA COMUNA PROFESSORAT	121.35	perfildeusuario
Z31_S01_P2 - SUPORT ADMINISTRATIU	50.74	perfildeusuario
Z32_S01_P2 - DIRECCIÓ	17.95	perfildeusuario
Z33_S01_P2 - SOTSDIRECCIÓ 03	13.45	perfildeusuario
Z34_S01_P2 - SOTSDIRECCIÓ 02	13.47	perfildeusuario
Z35_S01_P2 - SOTSDIRECCIÓ 01	13.37	perfildeusuario
Z36_S01_P2 - SALA DE REUNIONS	59.40	perfildeusuario
Z37_S01_PB - SERVEIS SANITARIS	43.90	perfildeusuario
Z37_S02_P1 - SERVEIS SANITARIS	47.63	perfildeusuario
Z37_S03_P2 - SERVEIS SANITARIS	43.61	perfildeusuario
Z38_S01_PB - VESTIDOR TEBALLADORS	7.07	perfildeusuario
Z38_S02_PB - SERVEIS PÚBLICS	14.56	perfildeusuario

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	24.45	0	74.36	74.36
TOTALES	**24.45**	**0**	**74.36**	**74.36**

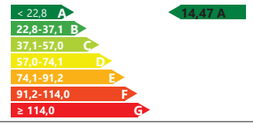
Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	76159.00
TOTAL	**76159.00**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	E1	**Uso**	Otros usos

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
	Emisiones calefacción [$kgCO_2/m^2$·año]	**A**	Emisiones ACS [$kgCO_2/m^2$·año]	**A**
	1.53		**0.81**	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Emisiones globales[$kgCO_2/m^2$·año][1]	Emisiones refrigeración [$kgCO_2/m^2$·año]	**B**	Emisiones iluminación [$kgCO_2/m^2$·año]	**A**
	1.18		**8.06**	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	$kgCO_2/m^2$·año	**$kgCO_2$·año**
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	13.99	61325.8
Emisiones CO2 por otros combustibles	0.49	2128.01

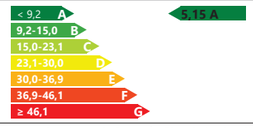
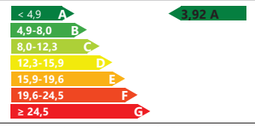
2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
	Energía primaria calefacción [kWh/m^2·año]	**A**	Energía primaria ACS [kWh/m^2·año]	**A**
	8.02		**4.79**	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m^2·año][1]	Energía primaria refrigeración [kWh/m^2·año]	**B**	Energía primaria iluminación [kWh/m^2·año]	**A**
	6.99		**47.55**	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
	
Demanda de calefacción[kWh/m^2·año]	Demanda de refrigeración[kWh/m^2·año]

1 El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

ÍNDICE

1. **CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA** 3
   - 1.1. **Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable** 3
   - 1.2. **Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total** 3
   - 1.3. **Horas fuera de consigna** 3

2. **RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO** 3
   - 2.1. **Consumo energético de los servicios técnicos del edificio** 3
   - 2.2. **Resultados mensuales** 4
     - 2.2.1. Consumo de energía final del edificio 4
     - 2.2.2. Horas fuera de consigna 4

3. **RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS** 5

4. **ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES** 6
   - 4.1. **Energía eléctrica producida in situ** 6
   - 4.2. **Energía térmica producida in situ** 6
   - 4.3. **Aportación de energía procedente de fuentes renovables** 6

5. **DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO** 6
   - 5.1. **Demanda energética de calefacción y refrigeración** 6
   - 5.2. **Demanda energética de ACS** 7

6. **MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO** 8
   - 6.1. **Zonificación climática** 8
   - 6.2. **Definición de los espacios del edificio** 8
     - 6.2.1. Agrupaciones de recintos 8
     - 6.2.2. Condiciones operacionales 15
     - 6.2.3. Carga interna media 15
   - 6.3. **Procedimiento de cálculo del consumo energético** 16
   - 6.4. **Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados** 16

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable.

$C_{ep,nren}$ = 84.40 kWh/m²·año ≤ $C_{ep,nren,lim}$ = 10 + 8·C_{FI} = 88.67 kWh/m²·año ✓

donde:

- $C_{ep,nren}$: *Valor calculado del consumo de energía primaria no renovable, kWh/m²·año.*
- $C_{ep,nren,lim}$: *Valor límite del consumo de energía primaria no renovable (tabla 3.1.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·año.*
- C_{FI}: *Carga interna media del edificio (Anejo A, CTE DB HE), 9.83 W/m².*

1.2. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total.

$C_{ep,tot}$ = 131.25 kWh/m²·año ≤ $C_{ep,tot,lim}$ = 120 + 9·C_{FI} = 208.50 kWh/m²·año ✓

donde:

- $C_{ep,tot}$: *Valor calculado del consumo de energía primaria total, kWh/m²·año.*
- $C_{ep,tot,lim}$: *Valor límite del consumo de energía primaria total (tabla 3.2.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·año.*
- C_{FI}: *Carga interna media del edificio (Anejo A, CTE DB HE), 9.83 W/m².*

1.3. Horas fuera de consigna

h_{fc} = 0 h/año ≤ 0.04·t_{ocu} = 250.56 h/año ✓

donde:

- h_{fc}: *Horas fuera de consigna del edificio al año, h/año.*
- t_{ocu}: *Tiempo total de ocupación del edificio al año, h/año.*

2. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

2.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.

Se muestra el consumo anual de energía final, energía primaria y energía primaria no renovable correspondiente a los distintos servicios técnicos del edificio. Los consumos de los servicios de calefacción y refrigeración incluyen el consumo eléctrico de los equipos auxiliares de los sistemas de climatización.

EDIFICIO (S_u = 4385.00 m²)

Servicios técnicos	EF		EP_{tot}		EP_{nren}	
	(kWh/año)	(kWh/m²·año)	(kWh/año)	(kWh/m²·año)	(kWh/año)	(kWh/m²·año)
Calefacción	34975.41	7.98	55207.13	12.59	35185.23	8.02
Refrigeración	22124.97	5.05	43573.73	9.94	30637.99	6.99
ACS	59159.52	13.49	73865.30	16.84	21004.14	4.79
Ventilación	53977.91	12.31	106309.91	24.24	74746.69	17.05
Iluminación	150579.06	34.34	296566.24	67.63	208519.85	47.55
	320816.88	73.16	575517.93	131.25	370093.90	84.40

donde:

- S_u: *Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².*
- *EF: Energía final consumida por el servicio técnico en punto de consumo.*
- EP_{tot}: *Consumo de energía primaria total.*
- EP_{nren}: *Consumo de energía primaria de origen no renovable.*

2.2. Resultados mensuales.

2.2.1. Consumo de energía final del edificio.

		Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
EDIFICIO (S_u = 4385.00 m²)															
Demanda energética	**Calefacción**	**6127.3**	**4460.8**	**2948.1**	**896.3**	**325.7**	**--**	**--**	**--**	**--**	**97.8**	**1930.3**	**5817.1**	**22603.4**	**5.2**
	Refrigeración	**43.5**	**67.4**	**100.0**	**36.4**	**233.8**	**2109.4**	**5252.3**	**5266.4**	**3503.0**	**344.8**	**182.0**	**55.6**	**17194.7**	**3.9**
	ACS	**5689.8**	**5005.0**	**5439.1**	**4893.2**	**4751.6**	**4401.5**	**4244.0**	**4345.7**	**4402.6**	**5033.2**	**5264.1**	**5689.8**	**59159.5**	**13.5**
	TOTAL	**11860.6**	**9533.2**	**8487.2**	**5825.9**	**5311.1**	**6510.9**	**9496.3**	**9612.2**	**7905.6**	**5475.8**	**7376.5**	**11562.5**	**98957.7**	**22.6**
Electricidad	**Calefacción**	3799.0	2767.2	2263.6	1254.0	967.3	626.9	745.4	751.6	567.3	701.0	1545.0	3594.0	19582.4	4.5
	Refrigeración	949.2	846.3	1005.5	1008.0	1177.2	1372.1	2101.8	1973.5	1330.8	856.7	973.6	879.4	14474.0	3.3
	ACS	1458.9	1283.3	1394.6	1254.7	1218.4	1128.6	1088.2	1114.3	1128.9	1290.6	1349.8	1458.9	15169.1	3.5
	Ventilación	4755.9	4135.6	4549.1	4351.0	4755.9	4333.7	4557.8	4747.3	4144.2	4755.9	4549.1	4342.4	53977.9	12.3
	Control de la humedad	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Iluminación	13074.7	11543.2	12897.4	12061.1	13074.7	12379.5	12571.6	13067.3	11883.8	13074.7	12564.2	12386.9	150579.2	34.3
Electricidad (Sistema de sustitución)	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	22.0	44.3	62.1	25.4	90.9	837.4	2078.4	2347.6	1721.4	281.1	104.6	35.8	7651.0	1.7
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasóleo C (Sistema de sustitución)	**Calefacción**	1801.7	1367.1	826.7	290.1	101.4	--	--	--	--	52.4	708.1	1694.9	6842.5	1.6
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Medioambiente	**Calefacción**	2631.4	1815.6	1114.0	198.8	32.7	--	--	--	--	--	403.9	2354.4	8550.6	1.9
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	4230.9	3721.6	4044.5	3638.5	3533.2	3272.9	3155.8	3231.4	3273.7	3742.6	3914.4	4230.9	43990.4	10.0
	$C_{ef,total}$	**32723.8**	**27524.2**	**28157.5**	**24081.5**	**24951.8**	**23951.2**	**26299.0**	**27232.9**	**24050.0**	**24755.0**	**26112.6**	**30977.5**	**320817.1**	**73.2**

donde:

S_u: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

$C_{ef,total}$: Consumo de energía en punto de consumo (energía final), kWh/m²·año.

2.2.2. Horas fuera de consigna

Se indica el número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios habitables acondicionados del edificio se sitúa, durante los periodos de ocupación, fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1°C para calefacción y 1°C para refrigeración. Se considera que el edificio se encuentra fuera de consigna cuando cualquiera de dichos espacios lo está.

Zonas acondicionadas		Ene (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	May (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ago (h)	Sep (h)	Oct (h)	Nov (h)	Dic (h)	Año (h)
PS-VESTIDOR	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PB-VESTIDOR	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PB-ZONA PAS CLIMA	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PB-LABORATORI INVESTIGACIÓ	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PB-AULA GRAN	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PB-TALLER	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PB - DESPATX	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PB - SALA DE REUNIONS	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PB-SALA 1	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PB-SALA 2	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PB-SALA D'ACTES	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PB - SALA POLIVALENT	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P1 - SEMINARIS 02	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zonas acondicionadas		Ene (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	May (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ago (h)	Sep (h)	Oct (h)	Nov (h)	Dic (h)	Año (h)
P1 - AULA PETITA 01	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P1 - AULA PETITA 02	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P1 - AULA PETITA 03	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P1 - AULA PETITA 04	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P1 - AULA GRAN 02	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P1 - SEMINARIS 01	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P1 - SALA D'ESTUDI	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P1 - BIBLIOTECA	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P1 - SALA CARDIO I PES LLIURE	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2 - OFICINA COMUNA PROFESSORAT	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2 - SUPORT ADMINISTRATIU	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2 - DIRECCIÓ	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2 - SOTSDIRECCIÓ 03	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2 - SOTSDIRECCIÓ 02	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2 - SOTSDIRECCIÓ 01	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2 - SALA DE REUNIONS	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edificio	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS

Se indica a continuación el consumo de energía final (EF) y el rendimiento estacional de los generadores que atienden los servicios de calefacción, refrigeración y producción de ACS, obtenidos de la simulación del edificio.

El rendimiento estacional expresa la relación entre la producción de energía térmica del generador y su consumo total de energía.

	Descripción	Vector energético	EF (kWh/año)	Rendimiento estacional
Generadores de calefacción				
Geotèrmia calefacció	Bomba de calor aire-agua	Electricidad	9775.80	1.87
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	Gasóleo C	6842.48	0.70
Generadores de refrigeración				
Geotèrmia refrigeració	Enfriadora	Electricidad	4667.43	5.51
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	Electricidad	7650.97	1.70

	Descripción	Vector energético	EF (kWh/año)	Rendimiento estacional
Generadores de ACS				
Equip d'ACS	Geotèrmia ACS	Electricidad	15169.11	3.90

donde:

EF: Consumo de energía final, kWh/año.

4. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.

4.1. Energía eléctrica producida in situ.

Sistema de producción	Origen	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh)
Fotovoltaica	Renovable	2966.0	4106.0	7543.0	7750.0	8298.0	8624.0	10032.0	9089.0	6600.0	4448.0	3482.0	3221.0	76159.0
	TOTAL	**2966.0**	**4106.0**	**7543.0**	**7750.0**	**8298.0**	**8624.0**	**10032.0**	**9089.0**	**6600.0**	**4448.0**	**3482.0**	**3221.0**	**76159.0**

4.2. Energía térmica producida in situ.

El edificio no dispone de sistemas de producción de energía térmica a partir de fuentes totalmente renovables.

4.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables.

Se indica la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio que procede de fuentes renovables no fósiles, como son la biomasa, la electricidad consumida que se produce en el edificio a partir de fuentes renovables y la energía térmica captada del medioambiente.

EDIFICIO (S_u = 4385.00 m²)

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Electricidad autoconsumida de origen renovable	2966.0	4106.0	7543.0	7750.0	8298.0	8624.0	10032.0	9089.0	6600.0	4448.0	3482.0	3221.0	76159.0	17.4
Medioambiente	6862.3	5537.2	5158.4	3837.3	3565.9	3272.9	3155.8	3231.4	3273.7	3742.6	4318.2	6585.2	52541.0	12.0
Biomasa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomasa densificada (pellets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

donde:

S_u: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

5. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO.

La demanda energética del edificio que debe satisfacerse en el cálculo del consumo de energía primaria, magnitud de control conforme a la exigencia de limitación del consumo energético HE 0, corresponde a la suma de la energía demandada de calefacción, refrigeración y ACS del edificio según las condiciones operacionales definidas.

5.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración.

La demanda energética de calefacción y refrigeración del edificio se obtiene mediante el procedimiento de cálculo descrito en el apartado 6.3, determinando para cada hora el consumo energético de un sistema ideal con potencia instantánea e infinita con rendimiento unitario.

Se muestran los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/año)	D_{cal} (kWh/m²·año)	D_{ref} (kWh/año)	D_{ref} (kWh/m²·año)
ESCALES	160.87	--	--	--	--
ZONA PAS	1026.90	--	--	--	--
PS-VESTIDOR	19.76	536.21	27.13	11.63	0.59
PB-VESTIDOR	96.47	121.43	1.26	200.53	2.08
PB-ZONA PAS CLIMA	49.28	129.73	2.63	705.68	14.32

Zonas habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/año)	D_{cal} (kWh/m²·año)	D_{ref} (kWh/año)	D_{ref} (kWh/m²·año)
PB-LABORATORI INVESTIGACIÓ	129.00	1021.08	7.92	259.59	2.01
PB-AULA GRAN	130.36	754.94	5.79	192.34	1.48
PB-TALLER	98.38	1539.27	15.65	207.22	2.11
PB - DESPATX	55.86	26.11	0.47	1116.95	20.00
PB - SALA DE REUNIONS	15.29	534.82	34.98	48.18	3.15
PB-CUINA	17.79	--	--	--	--
PB-SALA 1	183.84	1.12	0.01	2282.19	12.41
PB-SALA 2	90.53	--	--	146.01	1.61
PB-SALA D'ACTES	186.93	710.21	3.80	1774.83	9.49
PB - SALA POLIVALENT	670.00	3315.28	4.95	3529.45	5.27
P1 - SEMINARIS 02	42.13	352.09	8.36	155.04	3.68
P1 - AULA PETITA 01	65.00	10.30	0.16	412.96	6.35
P1 - AULA PETITA 02	64.60	6.28	0.10	437.93	6.78
P1 - AULA PETITA 03	64.89	5.85	0.09	434.79	6.70
P1 - AULA PETITA 04	64.70	7.81	0.12	429.12	6.63
P1 - AULA GRAN 02	130.57	65.12	0.50	999.59	7.66
P1 - SEMINARIS 01	51.52	1166.50	22.64	157.18	3.05
P1 - SALA D'ESTUDI	50.30	1276.89	25.38	135.58	2.70
P1 - BIBLIOTECA	238.74	2205.12	9.24	655.11	2.74
P1 - SALA CARDIO I PES LLIURE	185.62	3169.21	17.07	1187.33	6.40
P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES	49.17	1224.08	24.90	159.18	3.24
P2 - OFICINA COMUNA PROFESSORAT	121.35	1641.35	13.53	637.88	5.26
P2 - SUPORT ADMINISTRATIU	50.74	479.77	9.45	220.62	4.35
P2 - DIRECCIÓ	17.95	257.76	14.36	140.32	7.82
P2 - SOTSDIRECCIÓ 03	13.45	134.46	10.00	125.36	9.32
P2 - SOTSDIRECCIÓ 02	13.47	135.39	10.05	125.63	9.33
P2 - SOTSDIRECCIÓ 01	13.37	153.23	11.46	118.25	8.84
P2 - SALA DE REUNIONS	59.40	1622.04	27.31	188.28	3.17
BANYS 1	135.15	--	--	--	--
BANYS 2	21.63	--	--	--	--
	4385.00	22603.43	**5.15**	17194.73	**3.92**

donde:

S_u: Superficie útil de la zona habitable, m².

D_{cal}: Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/año.

D_{ref}: Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.

5.2. Demanda energética de ACS.

La demanda energética correspondiente a los servicios de agua caliente sanitaria de las zonas habitables del edificio se determina conforme a las indicaciones del apartado 4.1.8 de CTE DB HE 0.

El salto térmico utilizado en el cálculo de la energía térmica necesaria se realiza entre una temperatura de referencia definida en la zona, y la temperatura del agua de red en el emplazamiento del edificio proyectado, de valores:

	Ene (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	May (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ago (°C)	Sep (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Dic (°C)
Temperatura del agua de red	4.0	5.5	6.5	10.2	13.2	15.2	18.2	17.2	15.2	10.5	6.5	4.0

Se muestran a continuación los resultados del cálculo de la demanda energética de ACS para cada zona habitable del edificio, junto con las demandas diarias.

Zonas habitables	Q_{ACS} (l/día)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/año)	D_{ACS} (kWh/m²·año)
ESCALES	76.8	60.0	160.87	1690.27	10.51
ZONA PAS	76.8	60.0	1026.90	1690.27	1.65
PS-VESTIDOR	76.8	60.0	19.76	1690.27	85.53
PB-VESTIDOR	76.8	60.0	96.47	1690.27	17.52
PB-ZONA PAS CLIMA	76.8	60.0	49.28	1690.27	34.30

Zonas habitables	Q_{ACS} (l/día)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/año)	D_{ACS} (kWh/m²·año)
PB-LABORATORI INVESTIGACIÓ	76.8	60.0	129.00	1690.27	13.10
PB-AULA GRAN	76.8	60.0	130.36	1690.27	12.97
PB-TALLER	76.8	60.0	98.38	1690.27	17.18
PB - DESPATX	76.8	60.0	55.86	1690.27	30.26
PB - SALA DE REUNIONS	76.8	60.0	15.29	1690.27	110.54
PB-CUINA	76.8	60.0	17.79	1690.27	95.01
PB-SALA 1	76.8	60.0	183.84	1690.27	9.19
PB-SALA 2	76.8	60.0	90.53	1690.27	18.67
PB-SALA D'ACTES	76.8	60.0	186.93	1690.27	9.04
PB - SALA POLIVALENT	76.8	60.0	670.00	1690.27	2.52
P1 - SEMINARIS 02	76.8	60.0	42.13	1690.27	40.12
P1 - AULA PETITA 01	76.8	60.0	65.00	1690.27	26.00
P1 - AULA PETITA 02	76.8	60.0	64.60	1690.27	26.17
P1 - AULA PETITA 03	76.8	60.0	64.89	1690.27	26.05
P1 - AULA PETITA 04	76.8	60.0	64.70	1690.27	26.12
P1 - AULA GRAN 02	76.8	60.0	130.57	1690.27	12.95
P1 - SEMINARIS 01	76.8	60.0	51.52	1690.27	32.81
P1 - SALA D'ESTUDI	76.8	60.0	50.30	1690.27	33.60
P1 - BIBLIOTECA	76.8	60.0	238.74	1690.27	7.08
P1 - SALA CARDIO I PES LLIURE	76.8	60.0	185.62	1690.27	9.11
P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES	76.8	60.0	49.17	1690.27	34.38
P2 - OFICINA COMUNA PROFESSORAT	76.8	60.0	121.35	1690.27	13.93
P2 - SUPORT ADMINISTRATIU	76.8	60.0	50.74	1690.27	33.31
P2 - DIRECCIÓ	76.8	60.0	17.95	1690.27	94.17
P2 - SOTSDIRECCIÓ 03	76.8	60.0	13.45	1690.27	125.70
P2 - SOTSDIRECCIÓ 02	76.8	60.0	13.47	1690.27	125.50
P2 - SOTSDIRECCIÓ 01	76.8	60.0	13.37	1690.27	126.41
P2 - SALA DE REUNIONS	76.8	60.0	59.40	1690.27	28.46
BANYS 1	76.8	60.0	135.15	1690.27	12.51
BANYS 2	76.8	60.0	21.63	1690.27	78.14
	2688.0		**4385.00**	59159.54	**13.49**

donde:

- Q_{ACS}: *Caudal diario demandado de agua caliente sanitaria, l/día.*
- T_{ref}: *Temperatura de referencia, ºC.*
- S_u: *Superficie útil de la zona habitable, m².*
- D_{ACS}: *Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh/m²·año.*

6. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

6.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **La Seu d'Urgell (provincia de Lleida)**, con una altura sobre el nivel del mar de **691.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **E1**.

La pertenencia a dicha zona climática define las solicitaciones exteriores para el procedimiento de cálculo, mediante la determinación del clima de referencia asociado, publicado en formato informático (fichero MET) por la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, del Ministerio de Fomento.

6.2. Definición de los espacios del edificio.

6.2.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:
Limitación del consumo energético

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
SALA TÈCNICA (Zona no habitable)										
PS - SALA TÈCNICA	51.70	149.91	1.00	--	--	--	--	--		
PS - PAS INSTAL·LACIONS	7.36	21.33	1.00	--	--	--	--	--		
PS - SALA DE RACK	13.47	39.06	1.00	--	--	--	--	--		
PS - SALATÈCNICA 02	17.31	50.21	1.00	--	--	--	--	--		
PB - INSTAL·LACIONS 02	7.72	24.85	1.00	--	--	--	--	--		
PB - PAS INSTAL·LACIONS 01	5.29	17.03	1.00	--	--	--	--	--		
PB - ESCOMESA AIGUA	4.25	13.69	1.00	--	--	--	--	--		
PB - ESCOMESA ELECTRICITAT	9.23	29.73	1.00	--	--	--	--	--		
PB - QUADRE ELECÈCTRIC	4.46	14.37	1.00	--	--	--	--	--		
PB - ESPAI ET	50.03	161.08	1.00	--	--	--	--	--		
PS - BOMBA SANEJAMENT	13.06	37.88	1.00	--	--	--	--	--		
PB - ESPAI RENTAT	3.97	12.78	1.00	--	--	--	--	--		
PB - CAMBRA FRIGORÍFICA	3.81	12.27	1.00	--	--	--	--	--		
PB - NETEJA	3.44	11.08	1.00	--	--	--	--	--		
PB - RECICLATGE	3.98	12.83	1.00	--	--	--	--	--	-	Oscilación libre
P1 - ACCENSOR	2.74	8.82	1.00	--	--	--	--	--		
P1 - PAS INSTAL·LACIONS 02	8.70	28.00	1.00	--	--	--	--	--		
P1 - PAS INSTAL·LACIONS 01	8.74	28.14	1.00	--	--	--	--	--		
P1 - ESPAI DE NETEJA	4.36	14.03	1.00	--	--	--	--	--		
P1 - QUADRE ELÈCTRIC	4.55	14.66	1.00	--	--	--	--	--		
P1 - PAS INSTAL·LACIONS	6.41	20.64	1.00	--	--	--	--	--		
P1 - ESPAI INSTAL·LACIONS	46.36	149.28	1.00	--	--	--	--	--		
P2 - PAS INSTAL·LACIONS 02	8.70	30.78	1.00	--	--	--	--	--		
P2 - PAS INSTAL·LACIONS 01	8.69	30.77	1.00	--	--	--	--	--		
P2 - QUADRE ELÈCTRIC	3.16	11.18	1.00	--	--	--	--	--		
P2 - ESPAI DE NETEJA	3.44	12.18	1.00	--	--	--	--	--		
ESPAI BUIT	6.05	19.47	1.00	--	--	--	--	--		
ESPAI BUIT	6.25	22.11	1.00	--	--	--	--	--		
	317.22	**998.15**	**1.00**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**		
ASCENSOR (Zona no habitable)										
PB - ASCENSOR 02	2.41	7.77	1.00	--	--	--	--	--		
PS - ASCENSOR 02	2.39	6.94	1.00	--	--	--	--	--		
PB - ASCENSOR 01	2.77	8.92	1.00	--	--	--	--	--	-	Oscilación libre
P1 - ASCENSOR	2.69	8.65	1.00	--	--	--	--	--		
P2 - ASCENSOR 01	2.74	9.69	1.00	--	--	--	--	--		
P2 - ASCENSOR	2.71	9.58	1.00	--	--	--	--	--		
	15.71	**51.56**	**1.00**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**		

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
MAGATZEM (Zona no habitable)										
PS - MAGATZEM NETEJA	9.60	27.83	1.00	--	--	--	--	--	-	Oscilación libre
PS - MAGATZEM 02	123.60	358.44	1.00	--	--	--	--	--		
PB - MAGATZEM MATERIAL ESPORTIU	41.88	134.86	1.00	--	--	--	--	--		
PB - MAGATZEM I TALLERS	32.93	106.04	1.00	--	--	--	--	--		
PB - MAGATZEM 1	3.69	11.89	1.00	--	--	--	--	--		
	211.71	**639.06**	**1.00**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**		
ESCALES (Zona habitable no acondicionada)										
P1- ESCALES 01	20.51	66.05	0.80	102.64	64.80	77.04	--	1802.88	Baja, Otros usos 8h	Oscilación libre
PB - ESCALES 01	21.69	69.83	0.80	108.53	68.52	81.46	--	1802.88		
PB - ESCALES 02	21.12	68.01	0.80	105.69	66.72	79.33	--	1802.88		
PB -ESCALES 03	7.55	24.31	0.80	37.80	23.86	28.37	--	1802.88		
PS - ESCALES 01	16.90	49.02	0.80	84.59	53.40	63.49	--	1802.88		
P1 - ESCALES 02	21.13	68.04	0.80	105.73	66.75	79.36	--	1802.88		
P1 - ESCALES 03	10.16	32.71	0.80	50.82	32.09	38.15	--	1802.88		
P2 - ESCALES 01	20.52	72.65	0.80	102.70	64.83	77.08	--	1802.88		
P2 - ESCALES 02	21.28	79.56	0.80	106.50	67.24	79.94	--	1802.88		
P3 - ESCALES 02	--	31.47	0.80	--	--	--	--	1802.88		
	160.87	**561.65**	**0.80/0.35***	**804.98**	**508.20**	**604.23**	**--**	**18028.80**		
ZONA PAS (Zona habitable no acondicionada)										
PS - VESTIBUL PLANTA SOTERRANI	18.85	54.67	0.80	80.30	53.53	--	--	431.28	Personalizado	Oscilación libre
PS - PASSADIS	11.32	32.82	0.80	48.20	32.14	--	--	431.28	Personalizado	
PB - DISTRIBUIDOR PLANTA BAIXA	255.34	822.20	0.80	1277.71	806.65	959.06	--	7842.53	Baja, Otros usos 8h	
PB - DISTRIBUIDOR PEUS BRUTS	39.50	127.18	0.80	168.23	112.15	--	--	431.28	Personalizado	
PB - VESTÍBUL	193.78	623.97	0.80	969.66	612.17	727.84	--	7842.53	Baja, Otros usos 8h	
PB - CANCELL TÈRMIC SECUNDARI	12.70	40.89	0.80	63.56	40.13	47.71	--	7842.53	Baja, Otros usos 8h	
PB - CANCELL TÈRMIC PRINCIPAL	15.87	51.11	0.80	79.43	50.14	59.62	--	7842.53	Baja, Otros usos 8h	
PB - ACCÉS EMPLEATS	3.83	12.33	0.80	19.17	12.10	14.39	--	7842.53	Baja, Otros usos 8h	
P1 - DISTRIBUIDOR	253.62	816.66	0.80	1269.10	801.21	952.59	--	7842.53	Baja, Otros usos 8h	
P1 - VESTÍBUL PLANTA PRIMERA	86.42	278.26	0.80	432.43	273.00	324.58	--	7842.53	Baja, Otros usos 8h	
P1 - VESTÍBUL BIBLIOTECA	40.87	131.59	0.80	204.49	129.10	153.49	--	7842.53	Baja, Otros usos 8h	
P2 - DISTRIBUIDOR	94.46	334.37	0.80	472.67	298.40	354.79	--	7842.53	Baja, Otros usos 8h	
P1 - VESTÍBUL	0.35	335.30	0.80	1.75	1.10	1.31	--	7842.53	Baja, Otros usos 8h	
P2 - VESTÍBUL PLANTA PRIMERA	--	500.49	0.80	--	--	--	--	7842.53	Baja, Otros usos 8h	
	1026.90	**4161.84**	**0.80/0.30***	**5086.69**	**3221.82**	**3595.38**	**--**	**87561.64**		
PS-VESTIDOR (Zona habitable acondicionada)										

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
PS - VESTIDOR MASCULÍ	8.62	25.00	3.00	127.79	85.19	--	--	94.77	Personalizado	Otros usos 8 h
PS - VESTIDOR FEMENÍ	11.14	32.31	3.00	127.79	85.19	--	--	94.77		
	19.76	**57.31**	**3.00/0.46***	**255.57**	**170.38**	**--**	**--**	**189.55**		
PB-VESTIDOR (Zona habitable acondicionada)										
PB - VESTIDOR MASCULÍ	48.36	155.72	5.55	1277.86	851.90	--	--	370.58	Personalizado	Otros usos 8 h
PB - VESTIDOR FEMENÍ	48.11	154.90	5.58	1277.86	851.90	--	--	370.58		
	96.47	**310.62**	**5.56/0.68***	**2555.71**	**1703.81**	**--**	**--**	**741.16**		
PB-ZONA PAS CLIMA (Zona habitable acondicionada)										
PB - DISTRIBUIDOR PEUS NETS (1)	16.81	54.14	0.80	71.61	47.74	--	--	431.28	Personalizado	Otros usos 12 h
PB - BANYS 1	4.85	15.62	0.80	30.99	20.66	--	--	636.80	Personalizado	
PB - DISTRIBUIDOR PEUS NETS (2)	21.33	68.70	0.80	90.87	60.58	--	--	431.28	Personalizado	
PB - BANYS 2	6.28	20.24	0.80	40.15	26.77	--	--	636.80	Personalizado	
	49.28	**158.69**	**0.80/0.16***	**233.63**	**155.75**	**--**	**--**	**2136.15**		
PB-LABORATORI INVESTIGACIÓ (Zona habitable acondicionada)										
PB - LABORATORI D'INVESTIGACIÓ 01	64.47	207.59	3.47	1661.21	1107.48	--	--	330.74	Personalizado	Otros usos 8 h
PB - LABORATORI D'INVESTIGACIÓ 02	64.54	207.81	3.46	1661.21	1107.48	--	--	330.74		
	129.00	**415.40**	**3.47/0.44***	**3322.43**	**2214.95**	**--**	**--**	**661.48**		
PB-AULA GRAN (Zona habitable acondicionada)										
PB - AULA GRAN 01	130.36	419.75	4.80	4698.00	3132.00	--	--	883.85	Personalizado	Otros usos 8 h
	130.36	**419.75**	**4.80/0.88***	**4698.00**	**3132.00**	**--**	**--**	**883.85**		
PB-TALLER (Zona habitable acondicionada)										
PB - TALLER	98.38	316.78	1.14	1980.68	1320.45	--	--	249.56	Personalizado	Otros usos 8 h
	98.38	**316.78**	**1.14/0.17***	**1980.68**	**1320.45**	**--**	**--**	**249.56**		
PB - DESPATX (Zona habitable acondicionada)										
PB - DESPATX RESPONSABLE INSTAL·LACIONS	15.03	48.39	2.23	1875.29	1250.19	--	--	382.10	Personalizado	Otros usos 8 h
PB - DESPATX CAP 3	10.78	34.71	3.11	1875.29	1250.19	--	--	382.10		
PB - DESPATX CAP 2	15.00	48.29	2.24	1875.29	1250.19	--	--	382.10		
PB - DESPATX CAP	15.06	48.48	2.23	1875.29	1250.19	--	--	382.10		
	55.86	**179.86**	**2.40/0.59***	**7501.17**	**5000.78**	**--**	**--**	**1528.42**		
PB - SALA DE REUNIONS (Zona habitable acondicionada)										
PB - SALA DE REUNIONS	15.29	49.23	1.46	383.36	255.57	--	--	30.57	Personalizado	Otros usos 8 h
	15.29	**49.23**	**1.46/0.21***	**383.36**	**255.57**	**--**	**--**	**30.57**		

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
PB-CUINA (Zona habitable no acondicionada)										
PB - CUINA	17.79	57.29	0.80	334.34	222.89	--	--	97.09	Personalizado	Oscilación libre
	17.79	**57.29**	**0.80/0.15***	**334.34**	**222.89**	**--**	**--**	**97.09**		
PB-SALA 1 (Zona habitable acondicionada)										
PB - SALA 1	183.84	591.97	3.04	10053.72	6702.48	--	--	974.37	Personalizado	Otros usos 8 h
	183.84	**591.97**	**3.04/0.56***	**10053.72**	**6702.48**	**--**	**--**	**974.37**		
PB-SALA 2 (Zona habitable acondicionada)										
PB - SALA 2	90.53	291.52	1.56	1691.28	1127.52	--	--	668.68	Personalizado	Otros usos 8 h
	90.53	**291.52**	**1.56/0.28***	**1691.28**	**1127.52**	**--**	**--**	**668.68**		
PB-SALA D'ACTES (Zona habitable acondicionada)										
PB - SALA D'ACTES	186.93	601.90	6.70	5772.90	3848.60	--	--	1118.50		
P1 - SALA D'ACTES	--	583.64	6.91	5772.90	3848.60	--	--	1118.50	Personalizado	Otros usos 8 h
P2 - SALA D'ACTES	--	666.87	6.05	5772.90	3848.60	--	--	1118.50		
	186.93	**1852.41**	**6.53/0.43***	**17318.71**	**11545.80**	**--**	**--**	**3355.50**		
PB - SALA POLIVALENT (Zona habitable acondicionada)										
PB - SALA POLIVALENT	669.33	2155.22	2.30	26068.26	17378.84	--	--	5255.18		
P1 - SALA POLIVALENT	--	2090.02	2.37	26068.26	17378.84	--	--	5255.18	Personalizado	Otros usos 8 h
P2 - SALA POLIVALENT	0.67	2361.75	2.09	26068.26	17378.84	--	--	5255.18		
	670.00	**6606.99**	**2.25/0.33***	**78204.79**	**52136.52**	**--**	**--**	**15765.55**		
P1 - SEMINARIS 02 (Zona habitable acondicionada)										
P1 - SEMINARIS 02	42.13	135.65	6.69	1916.78	1277.86	--	--	232.52	Personalizado	Otros usos 8 h
	42.13	**135.65**	**6.69/0.83***	**1916.78**	**1277.86**	**--**	**--**	**232.52**		
P1 - AULA PETITA 01 (Zona habitable acondicionada)										
P1 - AULA PETITA 01	65.00	209.32	21.67	11275.20	7516.80	--	--	2129.76	Personalizado	Otros usos 8 h
	65.00	**209.32**	**21.67/3.90***	**11275.20**	**7516.80**	**--**	**--**	**2129.76**		
P1 - AULA PETITA 02 (Zona habitable acondicionada)										
P1 - AULA PETITA 02	64.60	207.99	21.81	11275.20	7516.80	--	--	2129.76	Personalizado	Otros usos 8 h
	64.60	**207.99**	**21.81/3.92***	**11275.20**	**7516.80**	**--**	**--**	**2129.76**		
P1 - AULA PETITA 03 (Zona habitable acondicionada)										
P1 - AULA PETITA 03	64.89	208.94	21.71	11275.20	7516.80	--	--	2129.76	Personalizado	Otros usos 8 h
	64.89	**208.94**	**21.71/3.90***	**11275.20**	**7516.80**	**--**	**--**	**2129.76**		
P1 - AULA PETITA 04 (Zona habitable acondicionada)										
P1 - AULA PETITA 04	64.70	208.35	21.77	11275.20	7516.80	--	--	2129.76	Personalizado	Otros usos 8 h
	64.70	**208.35**	**21.77/3.91***	**11275.20**	**7516.80**	**--**	**--**	**2129.76**		

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
P1 - AULA GRAN 02 (Zona habitable acondicionada)										
P1 - AULA GRAN 02	130.57	420.41	4.80	9396.00	6264.00	--	--	766.71	Personalizado	Otros usos 8 h
	130.57	**420.41**	**4.80/0.88***	**9396.00**	**6264.00**	**--**	**--**	**766.71**		
P1 - SEMINARIS 01 (Zona habitable acondicionada)										
P1 - SEMINARIS 01	51.52	165.89	5.47	1916.78	1277.86	--	--	232.52	Personalizado	Otros usos 8 h
	51.52	**165.89**	**5.47/0.80***	**1916.78**	**1277.86**	**--**	**--**	**232.52**		
P1 - SALA D'ESTUDI (Zona habitable acondicionada)										
P1 - SALA D'ESTUDI 01	25.04	80.63	6.25	1277.86	851.90	--	--	122.27		
P1 - SALA D'ESTUDI 02	25.26	81.35	6.20	1277.86	851.90	--	--	122.27	Personalizado	Otros usos 8 h
	50.30	**161.97**	**6.22/0.89***	**2555.71**	**1703.81**	**--**	**--**	**244.55**		
P1 - BIBLIOTECA (Zona habitable acondicionada)										
P1 - BIBLIOTECA	238.74	768.75	1.15	4698.00	3132.00	--	--	1169.24	Personalizado	Otros usos 8 h
	238.74	**768.75**	**1.15/0.33***	**4698.00**	**3132.00**	**--**	**--**	**1169.24**		
P1 - SALA CARDIO I PES LLIURE (Zona habitable acondicionada)										
P1 - SALA CARDIO I PES LLIURE	185.34	596.77	0.22	2978.68	1985.79	--	--	877.46		
P2 - SALA CARDIO I PES LLIURE	0.28	667.87	0.20	2978.68	1985.79	--	--	877.46	Personalizado	Otros usos 8 h
	185.62	**1264.65**	**0.21/0.13***	**5957.36**	**3971.58**	**--**	**--**	**1754.92**		
P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES (Zona habitable acondicionada)										
P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES 01	12.90	45.67	11.04	894.50	596.33	--	--	55.12		
P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES 03	11.09	39.27	12.83	894.50	596.33	--	--	55.12	Personalizado	Otros usos 8 h
P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES 02	25.17	89.11	4.04	638.93	425.95	--	--	55.12		
	49.17	**174.05**	**7.86/1.08***	**2427.93**	**1618.62**	**--**	**--**	**165.37**		
P2 - OFICINA COMUNA PROFESSORAT (Zona habitable acondicionada)										
P2 - OFICINA COMUNA PROFESSORAT	121.35	429.57	2.05	4961.09	3307.39	--	--	947.43	Personalizado	Otros usos 8 h
	121.35	**429.57**	**2.05/0.61***	**4961.09**	**3307.39**	**--**	**--**	**947.43**		
P2 - SUPORT ADMINISTRATIU (Zona habitable acondicionada)										
P2 - SUPORT ADMINISTRATIU	50.74	179.62	1.20	496.11	330.74	--	--	506.44	Personalizado	Otros usos 8 h
	50.74	**179.62**	**1.20/0.40***	**496.11**	**330.74**	**--**	**--**	**506.44**		
P2 - DIRECCIÓ (Zona habitable acondicionada)										
P2 - DIRECCIÓ	17.95	63.54	4.53	1736.38	1157.59	--	--	109.62	Personalizado	Otros usos 8 h
	17.95	**63.54**	**4.53/1.21***	**1736.38**	**1157.59**	**--**	**--**	**109.62**		
P2 - SOTSDIRECCIÓ 03 (Zona habitable acondicionada)										

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
P2 - SOTSDIRECCIÓ 03	13.45	47.60	6.05	1736.38	1157.59	--	--	109.62	Personalizado	Otros usos 8 h
	13.45	**47.60**	**6.05/1.58***	**1736.38**	**1157.59**	**--**	**--**	**109.62**		
P2 - SOTSDIRECCIÓ 02 (Zona habitable acondicionada)										
P2 - SOTSDIRECCIÓ 02	13.47	47.68	6.04	1736.38	1157.59	--	--	109.62	Personalizado	Otros usos 8 h
	13.47	**47.68**	**6.04/1.57***	**1736.38**	**1157.59**	**--**	**--**	**109.62**		
P2 - SOTSDIRECCIÓ 01 (Zona habitable acondicionada)										
P2 - SOTSDIRECCIÓ 01	13.37	47.34	6.08	1736.38	1157.59	--	--	109.62	Personalizado	Otros usos 8 h
	13.37	**47.34**	**6.08/1.58***	**1736.38**	**1157.59**	**--**	**--**	**109.62**		
P2 - SALA DE REUNIONS (Zona habitable acondicionada)										
P2 - SALA DE REUNIONS	59.40	210.26	2.40	1150.07	766.71	--	--	137.81	Personalizado	Otros usos 8 h
	59.40	**210.26**	**2.40/0.41***	**1150.07**	**766.71**	**--**	**--**	**137.81**		
BANYS 1 (Zona habitable no acondicionada)										
PB - SERVEIS SANITARIS	43.90	141.37	0.80	280.51	187.01	--	--	636.80		
P1 - SERVEIS SANITARIS	47.63	153.37	0.80	304.33	202.89	--	--	636.80	Personalizado	Oscilación libre
P2 - SERVEIS SANITARIS	43.61	154.39	0.80	278.66	185.77	--	--	636.80		
	135.15	**449.14**	**0.80/0.13***	**863.50**	**575.67**	**--**	**--**	**1910.39**		
BANYS 2 (Zona habitable no acondicionada)										
PB - VESTIDOR TEBALLADORS	7.07	22.77	1.58	63.89	42.60	--	--	37.27	Personalizado	Oscilación libre
PB - SERVEIS PÚBLICS	14.56	46.88	0.80	93.02	62.01	--	--	636.80	Personalizado	
	21.63	**69.66**	**1.06/0.15***	**156.91**	**104.61**	**--**	**--**	**674.07**		

donde:

S: Superficie útil interior del recinto, m².

V: Volumen interior neto del recinto, m³.

ren_h: Número de renovaciones por hora del aire del recinto.

**: Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.*

$Q_{ocup,s}$: Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

$Q_{ocup,l}$: Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

$Q_{equip,s}$: Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.

$Q_{equip,l}$: Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.

Q_{ilum}: Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:
Limitación del consumo energético

6.2.2. Condiciones operacionales

Distribución horaria

Perfil: **Otros usos 8 h** (uso no residencial)

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baja (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Perfil: **Otros usos 12 h** (uso no residencial)

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	25	25	25	25	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	25	25	25	25	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baja (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	20	20	20	20	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	20	20	20	20	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.2.3. Carga interna media

Se muestran los resultados del cálculo de la carga interna media de las zonas habitables del edificio.

Zonas habitables	S_z (m²)	C_{FI} (W/m²)
ESCALES	160.87	13.8
ZONA PAS	1026.90	10.7
PS-VESTIDOR	19.76	2.6
PB-VESTIDOR	96.47	3.9
PB-ZONA PAS CLIMA	49.28	5.5
PB-LABORATORI INVESTIGACIÓ	129.00	3.5
PB-AULA GRAN	130.36	4.9
PB-TALLER	98.38	2.6
PB - DESPATX	55.86	18.5
PB - SALA DE REUNIONS	15.29	3.1
PB-CUINA	17.79	2.8
PB-SALA 1	183.84	6.8
PB-SALA 2	90.53	3.0
PB-SALA D'ACTES	186.93	12.6
PB - SALA POLIVALENT	670.00	16.0
P1 - SEMINARIS 02	42.13	5.8
P1 - AULA PETITA 01	65.00	23.5
P1 - AULA PETITA 02	64.60	23.7
P1 - AULA PETITA 03	64.89	23.6
P1 - AULA PETITA 04	64.70	23.7
P1 - AULA GRAN 02	130.57	8.9
P1 - SEMINARIS 01	51.52	4.8
P1 - SALA D'ESTUDI	50.30	6.4
P1 - BIBLIOTECA	238.74	2.8
P1 - SALA CARDIO I PES LLIURE	185.62	4.7
P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES	49.17	6.0
P2 - OFICINA COMUNA PROFESSORAT	121.35	5.6
P2 - SUPORT ADMINISTRATIU	50.74	2.3

Zonas habitables	S_u (m²)	C_{FI} (W/m²)
P2 - DIRECCIÓ	17.95	11.7
P2 - SOTSDIRECCIÓ 03	13.45	15.7
P2 - SOTSDIRECCIÓ 02	13.47	15.6
P2 - SOTSDIRECCIÓ 01	13.37	15.8
P2 - SALA DE REUNIONS	59.40	2.5
BANYS 1	135.15	2.3
BANYS 2	21.63	4.4
	4385.00	**9.8**

donde:

S_u: Superficie habitable del edificio, m².

C_{FI}: Carga interna media, W/m². Carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a la iluminación y la carga debida a los equipos (Anejo A, CTE DB HE).

6.3. Procedimiento de cálculo del consumo energético.

El procedimiento de cálculo empleado tiene como objetivo determinar el consumo de energía primaria del edificio procedente de fuentes de energía renovables y no renovables. Para ello, se ha empleado el documento reconocido CYPETHERM HE Plus. Mediante dicho programa, se realiza una simulación anual por intervalos horarios de un modelo térmico zonal del edificio con el motor de cálculo de referencia EnergyPlus™ versión 23.1, en la que, hora a hora, se realiza el cálculo de la distribución de las demandas energéticas a satisfacer en cada zona del modelo térmico para mantener las condiciones operacionales definidas, determinando, para cada equipo técnico, su punto de trabajo, la energía útil aportada y la energía final consumida, desglosando el consumo energético por equipo, servicio técnico y vector energético utilizado.

El cálculo de la energía primaria que corresponde a la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio, teniendo en cuenta la contribución de la energía producida in situ, se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodología descrita considera los aspectos recogidos en el apartado 4.1 de CTE DB HE 0.

6.4. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.

Los factores de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables y no renovables corresponden a los publicados en el Documento Reconocido del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) 'Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme al apartado 4.1.5 de CTE DB HE0. Los valores empleados se han obtenido a través del programa CteEPBD.

Para las fuentes de energía utilizadas en el edificio que no se encuentran definidas en dicho documento, se han considerado los factores de conversión correspondientes a los vectores energéticos "Red 1" y "Red 2".

Vector energético	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medioambiente	0	1.000
Gasóleo C	1.179	0.003
Electricidad producida in situ	0	1.000
Electricidad obtenida de la red	1.954	0.414

donde:

$f_{cep,nren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes no renovables.

$f_{cep,ren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

ÍNDICE

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA..... 3
1.1. Condiciones de la envolvente térmica..... 3
1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica..... 3
1.1.2. Control solar de la envolvente térmica..... 3
1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica..... 3
1.2. Limitación de descompensaciones..... 4
1.3. Limitación de condensaciones de la envolvente térmica..... 4

2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO..... 4
2.1. Zonificación climática..... 4
2.2. Agrupaciones de recintos..... 4

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO..... 5
3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica..... 5
3.1.1. Cerramientos opacos..... 5
3.1.2. Huecos..... 13
3.1.3. Puentes térmicos..... 21

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Condiciones de la envolvente térmica

1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica

Transmitancia de la envolvente térmica: Ninguno de los elementos de la envolvente térmica supera el valor límite de transmitancia térmica descrito en la tabla 3.1.1.a del DB HE1. ✓

Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K)

$K = 0.39\ W/(m^2 \cdot K) \leq K_{lim} = 0.55\ W/(m^2 \cdot K)$ ✓

donde:

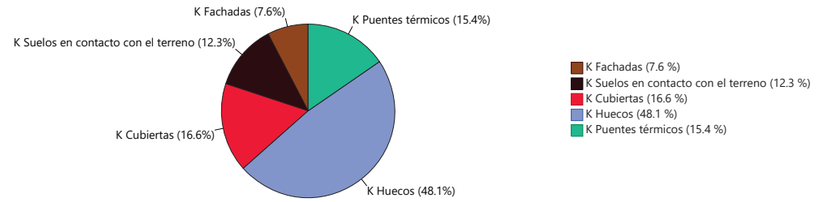
K: Valor calculado del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, W/(m²·K).

K_{lim}: Valor límite del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, W/(m²·K).

	S (m²)	**L** (m)	**K_i** (W/(m²·K))	**%K**
Área total de intercambio de la envolvente térmica = 6863.65 m²				
Fachadas	1133.45	--	0.03	7.64
Suelos en contacto con el terreno	2165.17	--	0.05	12.30
Cubiertas	2382.68	--	0.06	16.60
Huecos	1182.80	--	0.19	48.06
Puentes térmicos	--	2572.675	0.06	15.40

donde:

S: Superficie, m².
L: Longitud, m.
K: Coeficiente parcial de transmisión de calor, W/(m²·K).
%K: Porcentaje del coeficiente global de transmisión de calor., %.



1.1.2. Control solar de la envolvente térmica

$q_{sol,jul} = 3.87\ kWh/m^2 \leq q_{sol,jul\_lim} = 4.00\ kWh/m^2$ ✓

donde:

$q_{sol,jul}$: Valor calculado del parámetro de control solar, kWh/m².
q_{sol,jul_lim}: Valor límite del parámetro de control solar, kWh/m².

1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

$n_{50} = 1.75222\ h^{-1}$

donde:

n_{50}: *Valor calculado de la relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h^{-1}.*

1.2. Limitación de descompensaciones

Limitación de descompensaciones: La transmitancia térmica de las particiones interiores no supera el valor límite descrito en la tabla 3.2 del DB HE1. ✓

1.3. Limitación de condensaciones de la envolvente térmica

Limitación de condensaciones: en la envolvente térmica del edificio no se producen condensaciones intersticiales que puedan producir una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. ✓

2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO

2.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **La Seu d'Urgell (provincia de Lleida)**, con una altura sobre el nivel del mar de **691.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **E1**.

La pertenencia a dicha zona climática, junto con el tipo y el uso del edificio **(Obra nueva - Otros usos)**, define los valores límite aplicables en la cuantificación de la exigencia, descritos en la sección HE1. Control de la demanda energética del edificio, del Documento Básico HE Ahorro de energía, del CTE.

2.2. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de la envolvente térmica del edificio, así como la de cada una de las zonas que han sido incluidas en la misma:

	S (m²)	V (m³)	V_{inf} (m³)	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	n_{50} (h^{-1})	$q_{sol,jul}$ (kWh/m²/mes)	V/A (m³/m²)
ESCALES	160.87	647.43	561.65	97.56	4.209	-	-
ZONA PAS	1026.90	4518.10	4161.84	4335.05	2.239	-	-
PS-VESTIDOR	19.76	61.70	57.31	0	3.498	-	-
PB-VESTIDOR	96.47	362.92	310.62	0	0	-	-
PB-ZONA PAS CLIMA	49.28	188.80	158.69	0	1.609	-	-
PB-LABORATORI INVESTIGACIÓ	129.00	427.92	415.40	503.37	0.510	-	-
PB-AULA GRAN	130.36	428.79	419.75	507.21	0.508	-	-
PB-TALLER	98.38	327.40	316.78	423.90	0.959	-	-
PB - DESPATX	55.86	191.22	179.86	430.32	0.777	-	-
PB - SALA DE REUNIONS	15.29	52.19	49.23	147.98	1.008	-	-
PB-CUINA	17.79	60.41	57.29	0	0	-	-
PB-SALA 1	183.84	596.69	591.97	920.02	0.390	-	-
PB-SALA 2	90.53	299.81	291.52	0	0	-	-
PB-SALA D'ACTES	186.93	1890.08	1852.41	852.72	1.367	-	-
PB - SALA POLIVALENT	670.00	6644.78	6606.99	3282.07	1.338	-	-
P1 - SEMINARIS 02	42.13	160.02	135.65	167.05	0.519	-	-
P1 - AULA PETITA 01	65.00	244.91	209.32	250.33	0.507	-	-
P1 - AULA PETITA 02	64.60	243.49	207.99	250.72	0.508	-	-
P1 - AULA PETITA 03	64.89	244.60	208.94	252.17	0.510	-	-
P1 - AULA PETITA 04	64.70	243.91	208.35	249.82	0.508	-	-
P1 - AULA GRAN 02	130.57	490.79	420.41	498.49	0.506	-	-
P1 - SEMINARIS 01	51.52	194.21	165.89	284.84	3.709	-	-
P1 - SALA D'ESTUDI	50.30	190.71	161.97	277.61	3.742	-	-
P1 - BIBLIOTECA	238.74	877.91	768.75	447.66	3.314	-	-
P1 - SALA CARDIO I PES LLIURE	185.62	1362.33	1264.65	852.88	2.793	-	-
P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES	49.17	206.80	174.05	290.92	3.270	-	-
P2 - OFICINA COMUNA PROFESSORAT	121.35	493.45	429.57	682.19	3.275	-	-
P2 - SUPORT ADMINISTRATIU	50.74	210.23	179.62	0	2.847	-	-
P2 - DIRECCIÓ	17.95	75.06	63.54	194.85	3.654	-	-
P2 - SOTSDIRECCIÓ 03	13.45	56.50	47.60	142.89	3.651	-	-

	S (m²)	V (m³)	V_{inf} (m³)	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	n_{50} (h^{-1})	$q_{sol,jul}$ (kWh/m²/mes)	V/A (m³/m²)
P2 - SOTSDIRECCIÓ 02	13.47	56.32	47.68	149.95	3.656	-	-
P2 - SOTSDIRECCIÓ 01	13.37	56.53	47.34	142.99	3.662	-	-
P2 - SALA DE REUNIONS	59.40	246.56	210.26	342.49	3.265	-	-
BANYS 1	135.15	509.46	449.14	0	2.233	-	-
BANYS 2	21.63	74.71	69.66	0	1.059	-	-
Envolvente térmica	**4385.00**	**22936.71**	**21501.68**	**16978.04**	**1.8**	**3.87**	**3.3**

donde:

- *S: Superficie útil interior, m².*
- *V: Volumen interior, m³.*
- *V_{inf}: Volumen interior para el cálculo de las infiltraciones, m³.*
- *$Q_{sol,jul}$: Ganancias solares para el mes de julio de los huecos pertenecientes a la envolvente térmica, con sus protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.*
- *n_{50}: Relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h^{-1}.*
- *$q_{sol,jul}$: Control solar, kWh/m²/mes.*
- *V/A: Compacidad (relación entre el volumen encerrado y la superficie de intercambio con el exterior), m³/m².*

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO

3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica

3.1.1. Cerramientos opacos

Los cerramientos opacos suponen el **36.54%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
ESCALES								
Fachada		104.58	0.23	0.37	0.60	Suroeste(226)	23.61	✓
Fachada		16.34	0.19	0.37	0.60	Noroeste(316)	3.08	✓
Fachada		1.34	0.19	0.37	0.60	Noroeste(315)	0.25	✓
Fachada		16.40	0.20	0.37	0.60	Noroeste(316)	3.22	✓
Fachada		1.70	0.19	0.37	0.60	Noroeste(316)	0.33	✓
Fachada		3.94	0.13	0.37	0.60	Sur(162)	0.52	✓
Fachada		3.16	0.13	0.37	0.60	Sur(162)	0.40	✓
Fachada		12.25	0.13	0.37	0.60	Noroeste(316)	1.55	✓
Fachada		6.24	0.23	0.37	0.60	Sureste(136)	1.41	✓
Fachada		6.23	0.23	0.37	0.60	Noroeste(316)	1.41	✓
Fachada		11.11	0.23	0.37	0.60	Noreste(46)	2.51	✓
Cubierta		39.90	0.16	0.33	0.60	-	6.50	✓
Cubierta		10.16	0.20	0.33	0.60	-	2.02	✓
Solera		28.67	0.15	0.59	-	-	4.32	✓
Solera		16.90	0.20	0.59	-	-	3.40	✓
Partición interior vertical		17.49	0.18 (b = 0.39)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.51	0.12 (b = 0.27)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.43	0.16 (b = 0.36)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		17.46	0.26 (b = 0.56)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		10.65	0.21 (b = 0.46)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		24.80	0.19 (b = 0.41)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		19.77	0.37 (b = 0.80)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.38	0.5 (b = 0.91)	0.59	-	-	-	✓

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Partición interior vertical		14.01	0.35 (b = 0.61)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		4.16	0.28 (b = 0.61)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		4.06	0.35 (b = 0.61)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		4.14	0.27 (b = 0.59)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		17.59	0.18 (b = 0.38)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.40	0.12 (b = 0.27)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		26.76	0.4 (b = 0.86)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		3.87	0.22 (b = 0.47)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.06	0.14 (b = 0.30)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		19.23	0.19 (b = 0.41)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.99	0.14 (b = 0.30)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior horizontal		12.98	0.1 (b = 0.61)	0.59	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		0.15	0.06 (b = 0.39)	0.59	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		0.19	0.06 (b = 0.36)	0.59	0.60	-	-	✓
							54.52	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
ZONA PAS								
Fachada		27.91	0.23	0.37	0.60	Suroeste(226)	6.30	✓
Fachada		6.71	0.13	0.37	0.60	Sureste(136)	0.88	✓
Fachada		64.72	0.12	0.37	0.60	Suroeste(226)	7.83	✓
Fachada		0.94	0.20	0.37	0.60	Noreste(47)	0.19	✓
Fachada		3.69	0.20	0.37	0.60	Norte(352)	0.73	✓
Fachada		3.75	0.13	0.37	0.60	Noreste(60)	0.47	✓
Fachada		4.89	0.13	0.37	0.60	Norte(353)	0.62	✓
Fachada		115.12	0.22	0.37	0.60	Sureste(136)	25.34	✓
Fachada		1.30	0.13	0.37	0.60	Sureste(136)	0.16	✓
Fachada		33.64	0.22	0.37	0.60	Noroeste(316)	7.56	✓
Fachada		2.93	0.22	0.37	0.60	Sureste(136)	0.66	✓
Fachada		72.58	0.22	0.37	0.60	Noreste(60)	16.32	✓
Cubierta		363.22	0.16	0.33	0.60	-	59.15	✓
Cubierta		181.41	0.20	0.33	0.60	-	36.15	✓
Solera		30.17	0.20	0.59	-	-	6.07	✓
Solera		427.51	0.15	0.59	-	-	64.46	✓
Partición interior vertical		5.97	0.35 (b = 0.75)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.74	0.42 (b = 0.91)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		4.69	0.41 (b = 0.88)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		11.16	0.35 (b = 0.75)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		8.70	0.35 (b = 0.76)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.63	0.37 (b = 0.67)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		4.61	0.16 (b = 0.36)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		14.72	0.31 (b = 0.67)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		14.72	0.25 (b = 0.55)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		7.14	0.31 (b = 0.55)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.15	0.19 (b = 0.41)	0.59	-	-	-	✓

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1:
Condiciones para el control de la demanda energética

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Partición interior vertical		5.52	0.31 (b = 0.55)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		7.26	0.26 (b = 0.55)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		4.69	0.21 (b = 0.46)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.40	0.28 (b = 0.60)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.15	0.12 (b = 0.27)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.28	0.15 (b = 0.33)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.63	0.23 (b = 0.50)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.15	0.12 (b = 0.27)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.66	0.24 (b = 0.52)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.66	0.14 (b = 0.30)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.66	0.14 (b = 0.30)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior horizontal		9.60	0.12 (b = 0.75)	0.59	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		9.93	0.15 (b = 0.91)	0.59	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		0.81	0.12 (b = 0.76)	0.59	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		25.25	0.14 (b = 0.88)	0.59	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		0.10	0.16	0.59	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		4.35	0.05 (b = 0.33)	0.59	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		4.55	0.08 (b = 0.50)	0.59	0.60	-	-	✓
							232.89	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
PS-VESTIDOR								
Fachada		19.89	0.12	0.37	0.60	Suroeste(226)	2.41	✓
Solera		19.76	0.20	0.59	-	-	3.98	✓
Partición interior vertical		8.36	0.41 (b = 0.88)	0.59	-	-	-	✓
							6.38	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
PB-VESTIDOR								
Partición interior horizontal		73.34	0.14 (b = 0.88)	0.59	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		12.39	0.12 (b = 0.75)	0.59	0.60	-	-	✓
							0	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
PB-ZONA PAS CLIMA								
Fachada		23.35	0.13	0.37	0.60	Sureste(136)	3.06	✓
Cubierta		1.98	0.16	0.33	0.60	-	0.32	✓
Partición interior horizontal		21.21	0.14 (b = 0.88)	0.59	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		11.50	0.12 (b = 0.76)	0.59	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		4.48	0.12 (b = 0.75)	0.59	0.60	-	-	✓
							3.38	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
PB-LABORATORI INVESTIGACIÓ								
Fachada		15.70	0.20	0.37	0.60	Noroeste(316)	3.10	✓
Solera		128.32	0.15	0.59	-	-	19.35	✓

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Partición interior vertical		29.47	0.31 (b = 0.67)	0.59	-	-	-	✓
							22.45	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
PB-AULA GRAN								
Fachada		15.83	0.20	0.37	0.60	Noroeste(316)	3.13	✓
Solera		130.36	0.15	0.59	-	-	19.66	✓
							22.78	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
PB-TALLER								
Fachada		25.70	0.20	0.37	0.60	Noroeste(316)	5.08	✓
Solera		98.38	0.15	0.59	-	-	14.83	✓
Partición interior vertical		23.20	0.25 (b = 0.55)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		14.72	0.25 (b = 0.55)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		4.68	0.26 (b = 0.46)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior horizontal		2.62	0.06 (b = 0.38)	0.59	0.60	-	-	✓
							19.91	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
PB - DESPATX								
Fachada		5.15	0.20	0.37	0.60	Norte(352)	1.02	✓
Cubierta		1.47	0.16	0.33	0.60	-	0.24	✓
Solera		55.86	0.15	0.59	-	-	8.42	✓
							9.68	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
PB - SALA DE REUNIONS								
Fachada		1.99	0.20	0.37	0.60	Norte(352)	0.39	✓
Cubierta		0.48	0.16	0.33	0.60	-	0.08	✓
Solera		15.29	0.15	0.59	-	-	2.31	✓
Partición interior vertical		4.62	0.21 (b = 0.46)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.39	0.28 (b = 0.60)	0.59	-	-	-	✓
							2.78	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
PB-CUINA								
Solera		17.79	0.15	0.59	-	-	2.68	✓
Partición interior vertical		16.64	0.37 (b = 0.80)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.35	0.16 (b = 0.35)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.14	0.22 (b = 0.47)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		4.97	0.21 (b = 0.46)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior horizontal		2.79	0.08 (b = 0.47)	0.59	0.60	-	-	✓
							2.68	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
PB-SALA 1								
Fachada		6.84	0.13	0.37	0.60	Sur(162)	0.90	✓
Cubierta		5.36	0.16	0.33	0.60	-	0.87	✓
Solera		183.84	0.15	0.59	-	-	27.72	✓
Partición interior vertical		7.70	0.16 (b = 0.35)	0.59	-	-	-	✓
							29.49	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
PB-SALA 2								
Solera		90.53	0.15	0.59	-	-	13.65	✓
							13.65	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
PB-SALA D'ACTES								
Fachada		29.95	0.13	0.37	0.60	Sureste(136)	3.93	✓
Fachada		2.19	0.13	0.37	0.60	Sureste(136)	0.28	✓
Fachada		8.57	0.22	0.37	0.60	Noroeste(316)	1.93	✓
Fachada		5.38	0.22	0.37	0.60	Sureste(136)	1.21	✓
Cubierta		2.58	0.16	0.33	0.60	-	0.42	✓
Cubierta		188.38	0.20	0.33	0.60	-	37.54	✓
Solera		186.93	0.15	0.59	-	-	28.19	✓
							73.48	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
PB - SALA POLIVALENT								
Fachada		89.74	0.13	0.37	0.60	Sureste(136)	11.77	✓
Fachada		9.03	0.13	0.37	0.60	Sureste(136)	1.14	✓
Fachada		29.29	0.22	0.37	0.60	Noroeste(316)	6.58	✓
Fachada		19.39	0.22	0.37	0.60	Sureste(136)	4.36	✓
Cubierta		9.21	0.16	0.33	0.60	-	1.50	✓
Cubierta		667.16	0.20	0.33	0.60	-	132.94	✓
Solera		669.32	0.15	0.59	-	-	100.92	✓
							259.22	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P1 - SEMINARIS 02								
Fachada		5.21	0.20	0.37	0.60	Noroeste(316)	1.03	✓
Partición interior vertical		5.51	0.15 (b = 0.27)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		17.47	0.21 (b = 0.39)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior horizontal		41.88	0.11 (b = 0.67)	0.59	0.60	-	-	✓
							1.03	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P1 - AULA PETITA 01								
Fachada		7.88	0.20	0.37	0.60	Noroeste(316)	1.56	✓
							1.56	

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P1 - AULA PETITA 02								
Fachada		7.84	0.20	0.37	0.60	Noroeste(316)	1.55	✓
							1.55	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P1 - AULA PETITA 03								
Fachada		7.91	0.20	0.37	0.60	Noroeste(316)	1.56	✓
							1.56	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P1 - AULA PETITA 04								
Fachada		7.86	0.20	0.37	0.60	Noroeste(316)	1.55	✓
							1.55	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P1 - AULA GRAN 02								
Fachada		15.84	0.20	0.37	0.60	Noroeste(316)	3.13	✓
Partición interior vertical		17.59	0.21 (b = 0.38)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.41	0.15 (b = 0.27)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior horizontal		32.93	0.09 (b = 0.55)	0.59	0.60	-	-	✓
							3.13	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P1 - SEMINARIS 01								
Fachada		4.70	0.13	0.37	0.60	Norte(353)	0.59	✓
Cubierta		51.52	0.20	0.33	0.60	-	10.27	✓
							10.86	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P1 - SALA D'ESTUDI								
Fachada		5.15	0.13	0.37	0.60	Norte(353)	0.65	✓
Cubierta		50.30	0.20	0.33	0.60	-	10.02	✓
Partición interior vertical		17.08	0.22 (b = 0.47)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior horizontal		1.56	0.08 (b = 0.47)	0.59	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		7.13	0.08 (b = 0.46)	0.59	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		2.99	0.1 (b = 0.60)	0.59	0.60	-	-	✓
							10.67	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P1 - BIBLIOTECA								
Fachada		4.12	0.13	0.37	0.60	Sur(162)	0.52	✓
Cubierta		238.74	0.20	0.33	0.60	-	47.57	✓
Partición interior horizontal		3.97	0.06 (b = 0.35)	0.59	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		1.89	0.08 (b = 0.47)	0.59	0.60	-	-	✓
							48.09	

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P1 - SALA CARDIO I PES LLIURE								
Fachada		62.74	0.12	0.37	0.60	Suroeste(226)	7.59	✓
Fachada		1.18	0.13	0.37	0.60	Sureste(136)	0.15	✓
Fachada		8.48	0.22	0.37	0.60	Noroeste(316)	1.91	✓
Fachada		3.95	0.22	0.37	0.60	Sureste(136)	0.89	✓
Fachada		70.62	0.13	0.37	0.60	Suroeste(226)	9.12	✓
Cubierta		188.66	0.20	0.33	0.60	-	37.59	✓
							57.25	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES								
Fachada		3.73	0.19	0.37	0.60	Noroeste(316)	0.70	✓
Cubierta		49.17	0.16	0.33	0.60	-	8.01	✓
Partición interior vertical		18.70	0.22 (b = 0.41)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.05	0.16 (b = 0.30)	0.59	-	-	-	✓
							8.71	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P2 - OFICINA COMUNA PROFESSORAT								
Fachada		9.90	0.19	0.37	0.60	Noroeste(316)	1.86	✓
Cubierta		121.35	0.16	0.33	0.60	-	19.76	✓
							21.62	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P2 - SUPORT ADMINISTRATIU								
Cubierta		50.74	0.16	0.33	0.60	-	8.26	✓
							8.26	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P2 - DIRECCIÓ								
Fachada		2.70	0.19	0.37	0.60	Noroeste(316)	0.51	✓
Cubierta		17.95	0.16	0.33	0.60	-	2.92	✓
							3.43	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P2 - SOTSDIRECCIÓ 03								
Fachada		2.01	0.19	0.37	0.60	Noroeste(316)	0.38	✓
Cubierta		13.45	0.16	0.33	0.60	-	2.19	✓
							2.57	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P2 - SOTSDIRECCIÓ 02								
Fachada		2.03	0.19	0.37	0.60	Noroeste(316)	0.38	✓
Cubierta		13.47	0.16	0.33	0.60	-	2.19	✓
							2.58	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P2 - SOTSDIRECCIÓ 01								
Fachada		2.04	0.19	0.37	0.60	Noroeste(316)	0.38	✓
Cubierta		13.37	0.16	0.33	0.60	-	2.18	✓
							2.56	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
P2 - SALA DE REUNIONS								
Fachada		4.56	0.19	0.37	0.60	Noroeste(316)	0.86	✓
Cubierta		59.40	0.16	0.33	0.60	-	9.67	✓
Partición interior vertical		5.99	0.16 (b = 0.30)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		19.23	0.22 (b = 0.41)	0.59	-	-	-	✓
							10.53	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
BANYS 1								
Fachada		56.53	0.20	0.37	0.60	Noroeste(316)	11.12	✓
Cubierta		42.97	0.16	0.33	0.60	-	7.00	✓
Solera		43.90	0.15	0.59	-	-	6.62	✓
Partición interior vertical		15.82	0.38 (b = 0.68)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		7.11	0.4 (b = 0.73)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		7.15	0.15 (b = 0.33)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.36	0.15 (b = 0.33)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		7.17	0.23 (b = 0.50)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		23.06	0.28 (b = 0.61)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.99	0.24 (b = 0.52)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		7.80	0.32 (b = 0.70)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		25.67	0.28 (b = 0.61)	0.59	-	-	-	✓
							24.73	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
BANYS 2								
Fachada		7.03	0.20	0.37	0.60	Norte(352)	1.39	✓
Cubierta		0.29	0.16	0.33	0.60	-	0.05	✓
Solera		21.63	0.15	0.59	-	-	3.26	✓
Partición interior vertical		10.53	0.37 (b = 0.80)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.35	0.16 (b = 0.35)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.14	0.22 (b = 0.47)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.01	0.21 (b = 0.46)	0.59	-	-	-	✓
Partición interior horizontal		3.44	0.08 (b = 0.47)	0.59	0.60	-	-	✓
							4.70	

donde:

- *S: Superficie, m².*
- *U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).*
- *b: Coeficiente de reducción de temperatura.*
- *α: Coeficiente de absorción solar (absortividad) de la superficie opaca.*

O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.

3.1.2. Huecos

Los huecos suponen el **48.06%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
ESCALES											
Finestra 4-N	3.13	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.39	0.32	0.40	45.02	0.27	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	52.55	0.31	✓
						6.82			**97.56**	**0.57**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
ZONA PAS											
Finestra Soterrani	8.72	Suroeste(226)	0.20	1.08	1.80	9.41	0.32	0.40	212.04	1.25	✓
Finestra 3	11.76	Suroeste(226)	0.20	1.08	1.80	12.70	0.32	0.40	304.07	1.79	✓
Finestra 2-S	14.31	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	15.45	0.32	0.37	337.01	1.98	✓
Finestra entrada-N	20.64	Noreste(47)	0.20	1.08	1.80	22.29	0.32	0.40	440.72	2.60	✓
Finestra 3	11.76	Suroeste(226)	0.20	1.08	1.80	12.70	0.32	0.40	304.07	1.79	✓
Finestra 3	11.76	Noreste(60)	0.20	1.08	1.80	12.70	0.32	0.40	293.16	1.73	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	34.14	0.20	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	34.64	0.20	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	34.67	0.20	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	35.32	0.21	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	35.95	0.21	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	35.97	0.21	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.16	0.21	✓
Finestra 6-S	13.50	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	14.58	0.32	0.40	269.11	1.59	✓
Finestra 6-S	13.50	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	14.58	0.32	0.40	268.03	1.58	✓
Finestra 6-S	13.50	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	14.58	0.32	0.40	267.80	1.58	✓
Finestra 6-S	13.50	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	14.58	0.32	0.40	267.60	1.58	✓
Finestra 6-S	13.50	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	14.58	0.32	0.40	267.48	1.58	✓
Finestra 6-S	13.50	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	14.58	0.32	0.40	268.28	1.58	✓
Finestra 6-S	13.50	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	14.58	0.32	0.40	273.77	1.61	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	44.51	0.26	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.49	0.27	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	44.41	0.26	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	28.42	0.17	✓
Finestra pavelló	3.13	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.38	0.32	0.37	28.15	0.17	✓
Finestra pavelló	3.13	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.38	0.32	0.37	30.28	0.18	✓
Finestra pavelló	3.13	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.38	0.32	0.37	45.98	0.27	✓
						239.42			**4335.05**	**25.53**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
PB-LABORATORI INVESTIGACIÓ											
Finestra 1-N	4.72	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.10	0.32	0.40	83.47	0.49	✓
Finestra 1-N	4.72	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.10	0.32	0.40	83.53	0.49	✓
Finestra 1-N	4.70	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.08	0.32	0.40	82.81	0.49	✓
Finestra 1-N	4.75	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.13	0.32	0.40	84.78	0.50	✓
Finestra 1-N	4.75	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.13	0.32	0.40	84.74	0.50	✓
Finestra 1-N	4.71	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.09	0.32	0.40	84.04	0.49	✓
						30.61			**503.37**	**2.96**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
PB-AULA GRAN											
Finestra 1-N	4.75	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.13	0.32	0.40	84.77	0.50	✓
Finestra 1-N	4.75	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.13	0.32	0.40	84.75	0.50	✓
Finestra 1-N	4.74	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.11	0.32	0.40	84.54	0.50	✓
Finestra 1-N	4.75	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.13	0.32	0.40	84.76	0.50	✓
Finestra 1-N	4.75	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.13	0.32	0.40	84.77	0.50	✓
Finestra 1-N	4.69	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.06	0.32	0.40	83.62	0.49	✓
						30.68			**507.21**	**2.99**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
PB-TALLER											
Finestra 1-N	4.75	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.13	0.32	0.40	84.76	0.50	✓
Finestra 1-N	4.75	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.13	0.32	0.40	84.77	0.50	✓
Finestra 1-N	4.75	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.13	0.32	0.40	84.78	0.50	✓
Finestra 1-N	4.75	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.13	0.32	0.40	84.79	0.50	✓
Finestra 1-N	4.75	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.13	0.32	0.40	84.80	0.50	✓
						25.63			**423.90**	**2.50**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
PB - DESPATX											
Finestra 5-N	2.94	Norte(352)	0.20	1.08	1.80	3.18	0.32	0.40	32.45	0.19	✓
Finestra 5-N	3.09	Norte(352)	0.20	1.08	1.80	3.34	0.32	0.40	33.84	0.20	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(352)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.02	0.21	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(352)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.04	0.21	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(352)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.02	0.21	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(352)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.07	0.21	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(352)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.17	0.21	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(352)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.71	0.22	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(352)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.71	0.22	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(352)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.71	0.22	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(352)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.78	0.22	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(352)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.81	0.22	✓
						41.77			**430.32**	**2.53**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
PB - SALA DE REUNIONS											
Finestra 5-N	3.26	Norte(352)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.90	0.22	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(352)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	37.02	0.22	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(352)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	37.03	0.22	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(352)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	37.03	0.22	✓
						14.10			**147.98**	**0.87**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
PB-SALA 1											
Finestra 2-S	14.20	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	15.33	0.32	0.37	170.91	1.01	✓
Finestra 2-S	14.31	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	15.45	0.32	0.37	230.52	1.36	✓
Finestra 2-S	14.31	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	15.45	0.32	0.37	257.59	1.52	✓
Finestra 2-S	14.31	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	15.45	0.32	0.37	260.99	1.54	✓
						61.70			**920.02**	**5.42**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
PB-SALA D'ACTES											
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	44.50	0.26	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.81	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.10	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.35	0.32	0.37	45.68	0.27	✓
Finestra 7-N_HV	2.49	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	2.90	0.33	0.40	23.33	0.14	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.94	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.93	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.93	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.93	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.85	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.81	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.78	0.19	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	28.56	0.17	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	28.54	0.17	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	28.53	0.17	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	28.50	0.17	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	28.51	0.17	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	28.55	0.17	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	28.51	0.17	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	28.52	0.17	✓
						84.21			**852.72**	**5.02**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
PB - SALA POLIVALENT											
Finestra 2.1-S	3.50	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.78	0.32	0.37	70.19	0.41	✓
Finestra 2.1-S	3.50	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.78	0.32	0.37	70.18	0.41	✓
Finestra 2.1-S	3.50	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.78	0.32	0.37	70.18	0.41	✓
Finestra 2.1-S	3.50	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.78	0.32	0.37	70.18	0.41	✓
Finestra 2.1-S	3.50	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.78	0.32	0.37	70.18	0.41	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	44.50	0.26	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.81	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.81	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.81	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.81	0.28	✓

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.81	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.81	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.81	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	46.80	0.28	✓
Finestra pavelló	3.10	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.35	0.32	0.37	45.68	0.27	✓
Finestra 7-N_HV	2.52	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	2.94	0.33	0.40	23.93	0.14	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	33.11	0.20	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	33.10	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	33.08	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	33.07	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	33.05	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	33.02	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	33.01	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	33.00	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	33.04	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.98	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.97	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.95	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.94	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.92	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.91	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.89	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.88	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.87	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.87	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.85	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.84	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.81	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.80	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.78	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.77	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.76	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.74	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.72	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	0.23	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	0.27	0.33	0.40	1.50	0.01	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.65	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	25.02	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	24.87	0.15	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	28.52	0.17	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	28.54	0.17	✓
Finestra pavelló	3.20	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.46	0.32	0.37	28.55	0.17	✓
Finestra pavelló	3.09	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.34	0.32	0.37	27.42	0.16	✓
						316.16			**3282.07**	**19.33**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
P1 - SEMINARIS 02											
Finestra 1-N	4.73	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.10	0.32	0.40	83.52	0.49	✓
Finestra 1-N	4.73	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.10	0.32	0.40	83.53	0.49	✓
						10.21			**167.05**	**0.98**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
P1 - AULA PETITA 01											
Finestra 1-N	4.72	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.10	0.32	0.40	83.47	0.49	✓
Finestra 1-N	4.73	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.10	0.32	0.40	83.54	0.49	✓
Finestra 1-N	4.73	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.10	0.32	0.40	83.32	0.49	✓
						15.30			**250.33**	**1.47**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
P1 - AULA PETITA 02											
Finestra 1-N	4.68	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.06	0.32	0.40	84.43	0.50	✓
Finestra 1-N	4.73	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.10	0.32	0.40	83.65	0.49	✓
Finestra 1-N	4.69	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.07	0.32	0.40	82.64	0.49	✓
						15.23			**250.72**	**1.48**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
P1 - AULA PETITA 03											
Finestra 1-N	4.75	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.13	0.32	0.40	85.09	0.50	✓
Finestra 1-N	4.72	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.10	0.32	0.40	83.65	0.49	✓
Finestra 1-N	4.71	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.09	0.32	0.40	83.43	0.49	✓
						15.32			**252.17**	**1.49**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
P1 - AULA PETITA 04											
Finestra 1-N	4.74	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.11	0.32	0.40	83.74	0.49	✓
Finestra 1-N	4.73	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.10	0.32	0.40	83.65	0.49	✓
Finestra 1-N	4.67	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.04	0.32	0.40	82.44	0.49	✓
						15.26			**249.82**	**1.47**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
P1 - AULA GRAN 02											
Finestra 1-N	4.72	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.10	0.32	0.40	83.65	0.49	✓
Finestra 1-N	4.72	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.10	0.32	0.40	83.65	0.49	✓
Finestra 1-N	4.72	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.10	0.32	0.40	83.65	0.49	✓
Finestra 1-N	4.73	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.10	0.32	0.40	83.65	0.49	✓
Finestra 1-N	4.72	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	5.10	0.32	0.40	83.65	0.49	✓

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
Finestra 1-N	4.56	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	4.92	0.32	0.40	80.27	0.47	✓
						30.44			**498.49**	**2.94**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
P1 - SEMINARIS 01											
Finestra 5-N	2.66	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	2.87	0.32	0.40	28.55	0.17	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.10	0.21	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.09	0.21	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.52	0.22	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.51	0.22	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.53	0.22	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.58	0.22	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.59	0.22	✓
Finestra 5-N	0.21	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	0.23	0.32	0.40	1.37	0.01	✓
						27.78			**284.84**	**1.68**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
P1 - SALA D'ESTUDI											
Finestra 5-N	2.57	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	2.78	0.32	0.40	27.67	0.16	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.72	0.22	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.82	0.22	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.82	0.22	✓
Finestra 5-N	0.19	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	0.20	0.32	0.40	1.17	0.01	✓
Finestra 5-N	2.60	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	2.80	0.32	0.40	27.95	0.16	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.83	0.22	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.82	0.22	✓
Finestra 5-N	3.26	Norte(353)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.40	36.81	0.22	✓
						26.94			**277.61**	**1.64**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
P1 - BIBLIOTECA											
Finestra 5-S	3.25	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	3.51	0.32	0.37	28.66	0.17	✓
Finestra 5-S	3.26	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	3.52	0.32	0.37	28.09	0.17	✓
Finestra 5-S	3.26	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	3.52	0.32	0.37	28.07	0.17	✓
Finestra 5-S	3.26	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.37	28.15	0.17	✓
Finestra 5-S	3.30	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	3.57	0.32	0.37	28.56	0.17	✓
Finestra 5-S	0.20	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	0.22	0.32	0.37	1.27	0.01	✓
Finestra 5-S	3.19	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	3.44	0.32	0.37	27.52	0.16	✓
Finestra 5-S	3.28	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	3.54	0.32	0.37	28.36	0.17	✓
Finestra 5-S	3.27	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	3.53	0.32	0.37	28.42	0.17	✓
Finestra 5-S	3.26	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	3.52	0.32	0.37	28.26	0.17	✓
Finestra 5-S	3.29	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	3.55	0.32	0.37	28.65	0.17	✓
Finestra 5-S	0.18	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	0.20	0.32	0.37	1.11	0.01	✓
Finestra 5-S	3.21	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	3.47	0.32	0.37	27.90	0.16	✓
Finestra 5-S	0.18	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	0.19	0.32	0.37	1.09	0.01	✓
Finestra 5-S	3.22	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	3.47	0.32	0.37	27.61	0.16	✓
Finestra 5-S	3.28	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	3.54	0.32	0.37	27.39	0.16	✓
Finestra 5-S	3.36	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	3.63	0.32	0.37	27.21	0.16	✓
Finestra 5-S	0.16	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	0.18	0.32	0.37	0.98	0.01	✓
Finestra 5-S	3.23	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	3.49	0.32	0.37	25.42	0.15	✓
Finestra 5-S	3.23	Sur(162)	0.20	1.08	1.80	3.49	0.32	0.37	24.94	0.15	✓
						57.10			**447.66**	**2.64**	

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
P1 - SALA CARDIO I PES LLIURE											
Finestra gimnàs	3.35	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.62	0.32	0.37	49.35	0.29	✓
Finestra gimnàs	3.39	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.66	0.32	0.37	46.60	0.27	✓
Finestra gimnàs	3.39	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.66	0.32	0.37	47.02	0.28	✓
Finestra gimnàs	3.39	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.66	0.32	0.37	47.02	0.28	✓
Finestra gimnàs	3.39	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.66	0.32	0.37	47.02	0.28	✓
Finestra gimnàs	3.39	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.66	0.32	0.37	47.02	0.28	✓
Finestra gimnàs	3.39	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.66	0.32	0.37	47.02	0.28	✓
Finestra gimnàs	3.39	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.66	0.32	0.37	47.02	0.28	✓
Finestra 7-N_HV	2.32	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	2.71	0.33	0.40	29.63	0.17	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	44.94	0.26	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	37.72	0.22	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	33.84	0.20	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	33.10	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	33.06	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.86	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	3.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	3.73	0.33	0.40	32.85	0.19	✓
Finestra 7-N_HV	0.20	Noroeste(316)	0.20	1.17	1.80	0.23	0.33	0.40	1.28	0.01	✓
Finestra gimnàs	3.39	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.66	0.32	0.37	24.48	0.14	✓
Finestra gimnàs	3.39	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.66	0.32	0.37	24.45	0.14	✓
Finestra gimnàs	3.39	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.66	0.32	0.37	24.44	0.14	✓
Finestra gimnàs	3.39	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.66	0.32	0.37	24.40	0.14	✓
Finestra gimnàs	3.39	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.66	0.32	0.37	24.43	0.14	✓
Finestra gimnàs	3.39	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.66	0.32	0.37	24.37	0.14	✓
Finestra gimnàs	3.39	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.66	0.32	0.37	24.38	0.14	✓
Finestra gimnàs	3.39	Sureste(136)	0.20	1.08	1.80	3.66	0.32	0.37	24.57	0.14	✓
						87.62			**852.88**	**5.02**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES											
Finestra 4-N	2.94	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.18	0.32	0.40	42.81	0.25	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	52.25	0.31	✓
Finestra 4-N	0.24	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	0.26	0.32	0.40	1.71	0.01	✓
Finestra 4-N	3.13	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.38	0.32	0.40	44.29	0.26	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.44	0.32	0.40	52.66	0.31	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	45.33	0.27	✓
Finestra 4-N	3.16	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.41	0.32	0.40	51.87	0.31	✓
						20.52			**290.92**	**1.71**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
P2 - OFICINA COMUNA PROFESSORAT											
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	52.26	0.31	✓
Finestra 4-N	3.17	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	45.31	0.27	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	52.27	0.31	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	45.31	0.27	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	52.28	0.31	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	45.32	0.27	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	52.29	0.31	✓
Finestra 4-N	3.17	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	45.31	0.27	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.44	0.32	0.40	52.31	0.31	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	45.33	0.27	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.44	0.32	0.40	52.32	0.31	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	45.32	0.27	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.44	0.32	0.40	52.33	0.31	✓
Finestra 4-N	3.12	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.37	0.32	0.40	44.23	0.26	✓

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
						47.99			**682.19**	**4.02**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
P2 - DIRECCIÓ											
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	45.32	0.27	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	52.29	0.31	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	45.36	0.27	✓
Finestra 4-N	3.16	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.41	0.32	0.40	51.88	0.31	✓
						13.71			**194.85**	**1.15**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
P2 - SOTSDIRECCIÓ 03											
Finestra 4-N	3.17	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.42	0.32	0.40	45.22	0.27	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	52.29	0.31	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	45.37	0.27	✓
						10.29			**142.89**	**0.84**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
P2 - SOTSDIRECCIÓ 02											
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	52.29	0.31	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.44	0.32	0.40	45.38	0.27	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	52.29	0.31	✓
						10.30			**149.95**	**0.88**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
P2 - SOTSDIRECCIÓ 01											
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	45.36	0.27	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	52.29	0.31	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	45.34	0.27	✓
						10.30			**142.99**	**0.84**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
P2 - SALA DE REUNIONS											
Finestra 4-N	3.11	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.36	0.32	0.40	50.88	0.30	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.44	0.32	0.40	45.39	0.27	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	52.19	0.31	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.44	0.32	0.40	45.38	0.27	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.44	0.32	0.40	52.31	0.31	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.44	0.32	0.40	45.38	0.27	✓
Finestra 4-N	3.18	Noroeste(316)	0.20	1.08	1.80	3.43	0.32	0.40	50.96	0.30	✓
						23.97			**342.49**	**2.02**	

donde:

- *S: Superficie, m².*
- *O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.*
- *F_F: Fracción de parte opaca, %.*
- *U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).*
- *g_{gl}: Factor solar.*
- *$g_{gl,sh,wi}$: Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados.*
- *$Q_{sol,jul}$: Ganancia solar para el mes de julio con las protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.*
- *$\%q_{sol,jul}$: Repercusión en el parámetro de control solar de la envolvente térmica, %.*

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1:
Condiciones para el control de la demanda energética

3.1.3. Puentes térmicos

Los puentes térmicos suponen el **15.40%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
ESCALES				
Encuentro de fachada con forjado		43.270	0.345	14.9
Encuentro de fachada con forjado		10.150	0.336	3.4
Encuentro de fachada con forjado		0.687	0.335	0.2
Esquina saliente de fachadas		15.560	0.045	0.7
Encuentro de fachada con forjado		10.822	0.333	3.6
Encuentro de fachada con forjado		2.858	0.412	1.2
Esquina saliente de fachadas		3.220	0.037	0.1
Encuentro de fachada con solera		11.233	0.397	4.5
Encuentro de fachada con cubierta		1.036	0.259	0.3
Encuentro de fachada con cubierta		0.982	0.230	0.2
Hueco de ventana		2.104	0.080	0.2
Hueco de ventana		12.000	0.020	0.2
Hueco de ventana		2.104	0.100	0.2
Encuentro de fachada con cubierta		5.739	0.261	1.5
Encuentro de fachada con cubierta		28.617	0.222	6.4
				37.6

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
ZONA PAS				
Hueco de ventana		74.275	0.080	5.9
Hueco de ventana		114.200	0.020	2.3
Hueco de ventana		74.275	0.100	7.4
Encuentro de fachada con solera		16.589	0.397	6.6
Encuentro de fachada con forjado		26.569	0.345	9.2
Encuentro de fachada con forjado		39.284	0.310	12.2
Encuentro de fachada con forjado		1.900	0.412	0.8
Encuentro de fachada con forjado		1.861	0.314	0.6
Esquina saliente de fachadas		3.220	0.014	0.0
Encuentro de fachada con cubierta		0.299	0.263	0.1
Encuentro de fachada con cubierta		4.263	0.259	1.1
Esquina saliente de fachadas		3.220	0.036	0.1
Encuentro de fachada con cubierta		6.703	0.233	1.6
Encuentro de fachada con forjado		5.454	0.336	1.8
Encuentro de fachada con cubierta		67.356	0.222	15.0
Esquina saliente de fachadas		3.220	0.012	0.0
Encuentro de fachada con cubierta		3.650	0.261	1.0
Encuentro de fachada con cubierta		35.865	0.235	8.4
Encuentro de fachada con cubierta		8.436	0.230	1.9
Encuentro de fachada con cubierta		59.215	0.224	13.3
Esquina saliente de fachadas		10.620	0.045	0.5
Encuentro de fachada con cubierta		4.392	0.240	1.1

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
				90.8

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
PS-VESTIDOR				
Encuentro de fachada con solera		6.859	0.397	2.7
Encuentro de fachada con forjado		6.510	0.310	2.0
				4.7

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
PB-ZONA PAS CLIMA				
Encuentro de fachada con forjado		7.100	0.412	2.9
Encuentro de fachada con forjado		6.663	0.314	2.1
				5.0

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
PB-LABORATORI INVESTIGACIÓ				
Hueco de ventana		13.498	0.080	1.1
Hueco de ventana		13.498	0.100	1.3
Encuentro de fachada con solera		14.013	0.397	5.6
Encuentro de fachada con forjado		13.749	0.336	4.6
				12.6

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
PB-AULA GRAN				
Hueco de ventana		13.527	0.080	1.1
Hueco de ventana		13.527	0.100	1.4
Encuentro de fachada con solera		14.239	0.397	5.6
Encuentro de fachada con forjado		13.489	0.336	4.5
				12.6

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
PB-TALLER				
Hueco de ventana		11.300	0.080	0.9
Hueco de ventana		11.300	0.100	1.1
Encuentro de fachada con solera		15.951	0.397	6.3
Encuentro de fachada con forjado		14.873	0.336	5.0
				13.4

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
PB - DESPATX				
Hueco de ventana		12.086	0.080	1.0
Hueco de ventana		76.800	0.020	1.5
Hueco de ventana		12.086	0.100	1.2
Encuentro de fachada con solera		13.484	0.397	5.3
Encuentro de fachada con forjado		13.571	0.336	4.6
				13.6

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
PB - SALA DE REUNIONS				
Hueco de ventana		4.080	0.080	0.3
Hueco de ventana		25.600	0.020	0.5
Hueco de ventana		4.080	0.100	0.4
Encuentro de fachada con solera		4.674	0.397	1.9
Encuentro de fachada con forjado		4.616	0.336	1.6
				4.7

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
PB-SALA 1				
Hueco de ventana		17.964	0.080	1.4
Hueco de ventana		17.964	0.100	1.8
Encuentro de fachada con solera		19.864	0.397	7.9
Encuentro de fachada con cubierta		17.764	0.259	4.6
				15.7

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
PB-SALA D'ACTES				
Encuentro de fachada con solera		9.300	0.397	3.7
Encuentro de fachada con cubierta		8.600	0.259	2.2
Hueco de ventana		23.748	0.080	1.9
Hueco de ventana		23.748	0.100	2.4
Encuentro de fachada con cubierta		8.759	0.240	2.1
Encuentro de fachada con cubierta		9.451	0.235	2.2
				14.5

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
PB - SALA POLIVALENT				
Hueco de ventana		89.298	0.080	7.1
Hueco de ventana		31.800	0.020	0.6
Hueco de ventana		89.298	0.100	8.9
Encuentro de fachada con solera		33.300	0.397	13.2
Encuentro de fachada con cubierta		30.600	0.259	7.9
Encuentro de fachada con cubierta		30.759	0.240	7.4
Encuentro de fachada con cubierta		33.459	0.235	7.9
				53.1

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
P1 - SEMINARIS 02				
Hueco de ventana		4.500	0.080	0.4
Hueco de ventana		4.500	0.100	0.5
Encuentro de fachada con forjado		8.862	0.336	3.0
				3.8

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
P1 - AULA PETITA 01				

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Hueco de ventana		6.748	0.080	0.5
Hueco de ventana		6.748	0.100	0.7
Encuentro de fachada con forjado		13.783	0.336	4.6
				5.8

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
P1 - AULA PETITA 02				
Hueco de ventana		6.714	0.080	0.5
Hueco de ventana		6.714	0.100	0.7
Encuentro de fachada con forjado		13.427	0.336	4.5
				5.7

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
P1 - AULA PETITA 03				
Hueco de ventana		6.755	0.080	0.5
Hueco de ventana		6.755	0.100	0.7
Encuentro de fachada con forjado		13.374	0.336	4.5
				5.7

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
P1 - AULA PETITA 04				
Hueco de ventana		6.728	0.080	0.5
Hueco de ventana		6.728	0.100	0.7
Encuentro de fachada con forjado		13.355	0.336	4.5
				5.7

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
P1 - AULA GRAN 02				
Hueco de ventana		13.420	0.080	1.1
Hueco de ventana		13.420	0.100	1.3
Encuentro de fachada con forjado		26.690	0.336	9.0
				11.4

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
P1 - SEMINARIS 01				
Hueco de ventana		8.038	0.080	0.6
Hueco de ventana		57.600	0.020	1.2
Hueco de ventana		8.038	0.100	0.8
Encuentro de fachada con forjado		9.269	0.336	3.1
Encuentro de fachada con cubierta		9.449	0.230	2.2
				7.9

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
P1 - SALA D'ESTUDI				
Hueco de ventana		7.794	0.080	0.6
Hueco de ventana		57.600	0.020	1.2

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Hueco de ventana		7.794	0.100	0.8
Encuentro de fachada con forjado		8.955	0.336	3.0
Encuentro de fachada con cubierta		9.344	0.230	2.1
				7.7

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
P1 - BIBLIOTECA				
Hueco de ventana		16.523	0.080	1.3
Hueco de ventana		16.523	0.100	1.7
Encuentro de fachada con cubierta		17.685	0.230	4.1
				7.0

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
P1 - SALA CARDIO I PES LLIURE				
Hueco de ventana		24.734	0.080	2.0
Hueco de ventana		24.734	0.100	2.5
Encuentro de fachada con forjado		19.484	0.310	6.0
Encuentro de fachada con forjado		8.524	0.314	2.7
Esquina saliente de fachadas		3.220	0.012	0.0
Esquina saliente de fachadas		7.080	0.037	0.3
Encuentro de fachada con cubierta		8.783	0.240	2.1
Encuentro de fachada con cubierta		29.384	0.235	6.9
				22.5

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
P2 - REUNIONS, BOX TUTORIES				
Hueco de ventana		6.334	0.080	0.5
Hueco de ventana		42.000	0.020	0.8
Hueco de ventana		6.334	0.100	0.6
Encuentro de fachada con cubierta		6.822	0.237	1.6
Encuentro de fachada con forjado		6.522	0.336	2.2
				5.8

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
P2 - OFICINA COMUNA PROFESSORAT				
Hueco de ventana		14.813	0.080	1.2
Hueco de ventana		84.000	0.020	1.7
Hueco de ventana		14.813	0.100	1.5
Encuentro de fachada con cubierta		16.649	0.237	3.9
Encuentro de fachada con forjado		15.580	0.336	5.2
				13.5

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
P2 - DIRECCIÓ				
Hueco de ventana		4.231	0.080	0.3
Hueco de ventana		24.000	0.020	0.5

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Hueco de ventana		4.231	0.100	0.4
Encuentro de fachada con cubierta		4.650	0.237	1.1
Encuentro de fachada con forjado		4.500	0.336	1.5
				3.9

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
P2 - SOTSDIRECCIÓ 03				
Hueco de ventana		3.175	0.080	0.3
Hueco de ventana		18.000	0.020	0.4
Hueco de ventana		3.175	0.100	0.3
Encuentro de fachada con cubierta		3.489	0.237	0.8
Encuentro de fachada con forjado		3.339	0.336	1.1
				2.9

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
P2 - SOTSDIRECCIÓ 02				
Hueco de ventana		3.180	0.080	0.3
Hueco de ventana		18.000	0.020	0.4
Hueco de ventana		3.180	0.100	0.3
Encuentro de fachada con forjado		3.292	0.336	1.1
Encuentro de fachada con cubierta		3.470	0.237	0.8
				2.9

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
P2 - SOTSDIRECCIÓ 01				
Hueco de ventana		3.180	0.080	0.3
Hueco de ventana		18.000	0.020	0.4
Hueco de ventana		3.180	0.100	0.3
Encuentro de fachada con forjado		3.314	0.336	1.1
Encuentro de fachada con cubierta		3.484	0.237	0.8
				2.9

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
P2 - SALA DE REUNIONS				
Hueco de ventana		7.397	0.080	0.6
Hueco de ventana		42.000	0.020	0.8
Hueco de ventana		7.397	0.100	0.7
Encuentro de fachada con forjado		7.706	0.336	2.6
Encuentro de fachada con cubierta		8.156	0.237	1.9
				6.7

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
BANYS 1				
Encuentro de fachada con solera		6.034	0.397	2.4
Encuentro de fachada con forjado		22.935	0.336	7.7
Encuentro de fachada con cubierta		6.033	0.234	1.4

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
				11.5

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
BANYS 2				
Encuentro de fachada con solera		2.185	0.397	0.9
Encuentro de fachada con forjado		2.028	0.336	0.7
				1.5

donde:

L: Longitud, m.

Ψ: Transmitancia térmica lineal, W/(m·K).

Descripción de materiales y elementos constructivos

UNE EN ISO 6946
UNE EN ISO 10077
UNE EN ISO 13370
UNE EN ISO 10456

ÍNDICE

1. SISTEMA ENVOLVENTE..... 4
1.1. Suelos en contacto con el terreno..... 4
1.1.1. Soleras..... 4
1.2. Muros en contacto con el terreno..... 5
1.3. Fachadas..... 5
1.3.1. Parte ciega de las fachadas..... 5
1.3.2. Huecos en fachada..... 11
1.4. Cubiertas..... 13
1.4.1. Parte maciza de las azoteas..... 13

2. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN..... 15
2.1. Compartimentación interior vertical..... 15
2.1.1. Parte ciega de la compartimentación interior vertical..... 15
2.1.2. Huecos verticales interiores..... 16
2.2. Compartimentación interior horizontal..... 16

3. MATERIALES..... 18

1. SISTEMA ENVOLVENTE

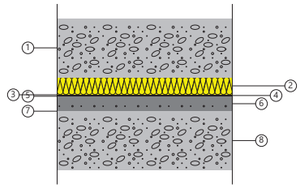
1. SISTEMA ENVOLVENTE

1.1. Suelos en contacto con el terreno

1.1.1. Soleras

Solera — Superficie total 305.32 m²

Solera



Listado de capas:

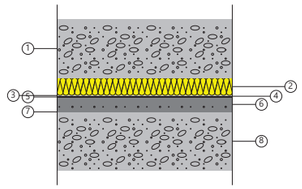
1 -	Hormigón en masa 2000 < d < 2300	20.00 cm
2 -	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	6.00 cm
3 -	Subcapa fieltro	0.10 cm
4 -	Betún fieltro o lámina	0.40 cm
5 -	Betún fieltro o lámina	0.10 cm
6 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	5.00 cm
7 -	Subcapa fieltro	0.10 cm
8 -	Arena y grava [1700 < d < 2200]	20.00 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 0.20 W/(m²·K)
Espesor total 51.70 cm
Longitud característica, B': 7.710 m
Resistencia térmica del forjado, Rf: 2.12 (m²·K)/W
Superficie del forjado, A: 345.02 m²
Perímetro del forjado, P: 89.500 m
Conductividad térmica, λ: 2.000 W/(m·K)

Solera — Superficie total 2226.20 m²

Solera



Listado de capas:

1 -	Hormigón en masa 2000 < d < 2300	20.00 cm
2 -	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	6.00 cm
3 -	Subcapa fieltro	0.10 cm
4 -	Betún fieltro o lámina	0.40 cm
5 -	Betún fieltro o lámina	0.10 cm
6 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	5.00 cm
7 -	Subcapa fieltro	0.10 cm
8 -	Arena y grava [1700 < d < 2200]	20.00 cm

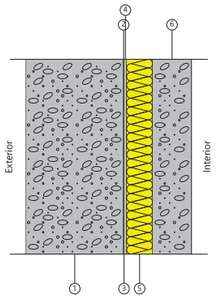
Características

Transmitancia térmica, U: 0.15 W/(m²·K)
Espesor total 51.70 cm
Longitud característica, B': 20.856 m
Resistencia térmica del forjado, Rf: 2.12 (m²·K)/W
Superficie del forjado, A: 2349.53 m²
Perímetro del forjado, P: 225.306 m
Conductividad térmica, λ: 2.000 W/(m·K)

1.2. Muros en contacto con el terreno

MS — Superficie total 150.22 m²

MS



Listado de capas:

1 -	Hormigón armado 2300 < d < 2500	30.00 cm
2 -	Betún fieltro o lámina	0.15 cm
3 -	Subcapa fieltro	0.10 cm
4 -	Subcapa fieltro	0.75 cm
5 -	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.036 W/[mK]]	8.00 cm
6 -	Hormigón en masa 2000 < d < 2300	12.00 cm

Características

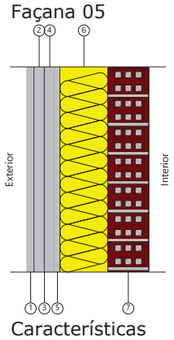
Transmitancia térmica, U: 0.20 W/(m²·K)
Espesor total 51.00 cm

1.3. Fachadas

1.3.1. Parte ciega de las fachadas

Façana 05 — Superficie total 16.99 m²

Façana 05



Listado de capas:

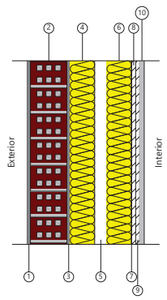
1 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	2.00 cm
2 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	3.00 cm
3 -	Subcapa fieltro	0.10 cm
4 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	3.00 cm
5 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50 cm
6 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14.00 cm
7 -	1/2 pie LP métrico o catalán 60 mm< G < 80 mm	12.00 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 0.19 W/(m²·K)
Espesor total 35.60 cm

Façana 19 — Superficie total 113.40 m²

Façana 19



Listado de capas:

1 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.00 cm
2 -	1/2 pie LP métrico o catalán 60 mm< G < 80 mm	12.00 cm
3 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.00 cm
4 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	8.00 cm
5 -	Cambra d'aire	4.00 cm
6 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	8.00 cm
7 -	Betún fieltro o lámina	0.10 cm
8 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.30 cm
9 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.30 cm
10 -	Plaqueta o baldosa de gres	1.50 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.20 W/(m²·K)
Espesor total 38.20 cm

Façana 04 Superficie total 67.23 m²

Façana 04

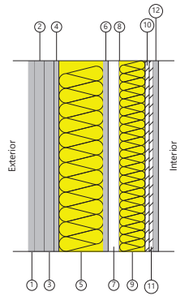
Listado de capas:

1 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	2.00 cm
2 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	3.00 cm
3 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	3.00 cm
4 -	Subcapa fieltro	0.10 cm
5 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50 cm
6 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14.00 cm
7 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50 cm
8 -	Plaqueta o baldosa de gres	1.50 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.20 W/(m²·K)
Espesor total 26.60 cm

Façana 16 Superficie total 171.79 m²

Façana 16



Listado de capas:

1 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	2.00 cm
2 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	3.00 cm
3 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	3.00 cm
4 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50 cm
5 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14.00 cm
6 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50 cm
7 -	Cambra d'aire	3.50 cm
8 -	Betún fieltro o lámina	0.10 cm
9 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	8.00 cm
10 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.30 cm
11 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.30 cm
12 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.60 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.13 W/(m²·K)
Espesor total 40.80 cm

Façana 17 Superficie total 185.69 m²

Façana 17

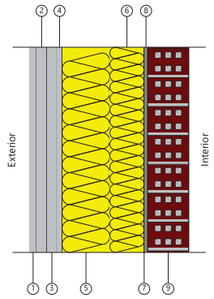
Listado de capas:

1 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.20 cm
2 -	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	6.00 cm
3 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	0.80 cm
4 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.00 cm
5 -	1/2 pie LP métrico o catalán 60 mm< G < 80 mm	12.00 cm
6 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.00 cm
7 -	Cambra d'aire	4.50 cm
8 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	7.00 cm
9 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.30 cm
10 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.60 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.23 W/(m²·K)
Espesor total 36.40 cm

Façana 06 Superficie total 136.50 m²

Façana 06



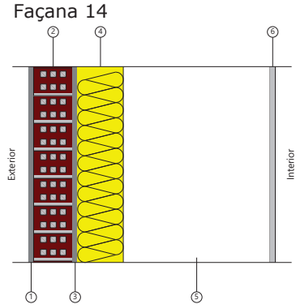
Listado de capas:

1 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	2.00 cm
2 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	3.00 cm
3 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	3.00 cm
4 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50 cm
5 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14.00 cm
6 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	10.00 cm
7 -	Betún fieltro o lámina	0.10 cm
8 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.00 cm
9 -	1/2 pie LP métrico o catalán 60 mm< G < 80 mm	12.00 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.13 W/(m²·K)
Espesor total 46.60 cm

Façana 14 Superficie total 128.80 m²

Façana 14



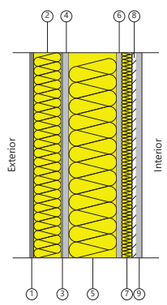
Listado de capas:

1 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.50 cm
2 -	1/2 pie LP métrico o catalán 60 mm< G < 80 mm	12.00 cm
3 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.50 cm
4 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14.00 cm
5 -	Cambra d'aire	45.00 cm
6 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.60 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.22 W/(m²·K)
Espesor total 75.60 cm

Façana 11 Superficie total 109.10 m²

Façana 11



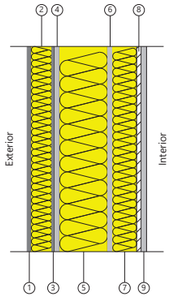
Listado de capas:

1 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.20 cm
2 -	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	8.00 cm
3 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	0.80 cm
4 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50 cm
5 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14.00 cm
6 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50 cm
7 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	3.00 cm
8 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.30 cm
9 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.60 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.13 W/(m²·K)
Espesor total 32.90 cm

Façana 09 Superficie total 185.89 m²

Façana 09



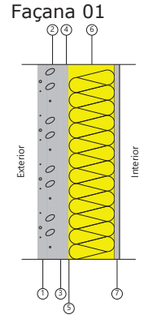
Listado de capas:

1 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.20 cm
2 -	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	6.00 cm
3 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	0.80 cm
4 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50 cm
5 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14.00 cm
6 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50 cm
7 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	7.00 cm
8 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.30 cm
9 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.60 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.12 W/(m²·K)
Espesor total 34.90 cm

Façana 01 Superficie total 114.72 m²

Façana 01



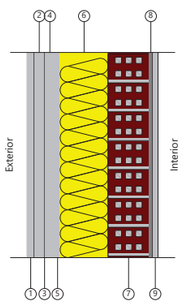
Listado de capas:

1 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	3.00 cm
2 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	3.00 cm
3 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	2.00 cm
4 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50 cm
5 -	Betún fieltro o lámina	0.10 cm
6 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14.00 cm
7 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.20 W/(m²·K)
Espesor total 25.10 cm

Façana 07 Superficie total 17.68 m²

Façana 07



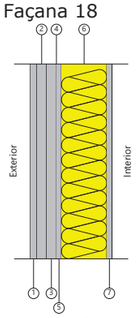
Listado de capas:

1 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	2.00 cm
2 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	3.00 cm
3 -	Subcapa fieltro	0.10 cm
4 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	3.00 cm
5 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50 cm
6 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14.00 cm
7 -	1/2 pie LP métrico o catalán 60 mm< G < 80 mm	12.00 cm
8 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.00 cm
9 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.60 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.19 W/(m²·K)
Espesor total 38.20 cm

Façana 18 Superficie total 16.40 m²

Façana 18



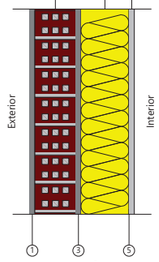
Listado de capas:

1 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	2.00 cm
2 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	3.00 cm
3 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	3.00 cm
4 -	Subcapa fieltro	0.10 cm
5 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50 cm
6 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14.00 cm
7 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.60 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.20 W/(m²·K)
Espesor total 25.20 cm

Façana 13 Superficie total 184.21 m²

Façana 13



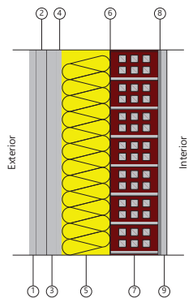
Listado de capas:

1 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.50 cm
2 -	1/2 pie LP métrico o catalán 60 mm< G < 80 mm	12.00 cm
3 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.50 cm
4 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14.00 cm
5 -	Betún fieltro o lámina	0.10 cm
6 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.22 W/(m²·K)
Espesor total 30.60 cm

Façana 02 Superficie total 26.97 m²

Façana 02



Listado de capas:

1 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	2.00 cm
2 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	3.00 cm
3 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	3.00 cm
4 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50 cm
5 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14.00 cm
6 -	Betún fieltro o lámina	0.10 cm
7 -	1/2 pie LP métrico o catalán 60 mm< G < 80 mm	14.00 cm
8 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.00 cm
9 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.19 W/(m²·K)
Espesor total 40.10 cm

1.3.2. Huecos en fachada

Finestra 4-N

Finestra 4-N

Características Transmitancia térmica, U: 1.08 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.400
Fracción opaca, Ff: 0.200
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.40

Finestra Soterrani

Finestra Soterrani

Características Transmitancia térmica, U: 1.08 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.400
Fracción opaca, Ff: 0.200
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.40

Finestra 3

Finestra 3

Características Transmitancia térmica, U: 1.08 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.400
Fracción opaca, Ff: 0.200
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.40

Finestra 2-S

Finestra 2-S

Características Transmitancia térmica, U: 1.08 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.400
Fracción opaca, Ff: 0.200
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.37

Finestra entrada-N

Finestra entrada-N

Características Transmitancia térmica, U: 1.08 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.400
Fracción opaca, Ff: 0.200
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.40

Finestra 5-N

Finestra 5-N

Características Transmitancia térmica, U: 1.08 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.400
Fracción opaca, Ff: 0.200
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.40

Finestra 6-S

Finestra 6-S

Características Transmitancia térmica, U: 1.08 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.400
Fracción opaca, Ff: 0.200
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.40

Finestra pavelló

Finestra pavelló

Características Transmitancia térmica, U: 1.08 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.400
Fracción opaca, Ff: 0.200
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.37

Finestra 1-N

Finestra 1-N

Características Transmitancia térmica, U: 1.08 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.400
Fracción opaca, Ff: 0.200
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.40

Finestra 7-N_HV

Finestra 7-N_HV

Características Transmitancia térmica, U: 1.17 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.400
Fracción opaca, Ff: 0.200
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.40

Finestra 2.1-S

Finestra 2.1-S

Características Transmitancia térmica, U: 1.08 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.400
Fracción opaca, Ff: 0.200
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.37

Finestra 5-S

Finestra 5-S

Características Transmitancia térmica, U: 1.08 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.400
Fracción opaca, Ff: 0.200
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.37

Finestra gimnàs

Finestra gimnàs

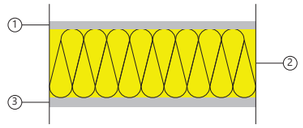
Características Transmitancia térmica, U: 1.08 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.400
Fracción opaca, Ff: 0.200
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.37

1.4. Cubiertas

1.4.1. Parte maciza de las azoteas

Coberta 02 Superficie total 855.51 m²

Coberta 02



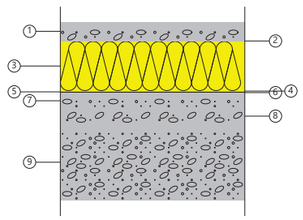
Listado de capas:

1 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	2.20 cm
2 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	20.00 cm
3 -	Tablero contrachapado 250 < d < 350	2.70 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.16 W/(m²·K)
Espesor total 24.90 cm

Coberta 01 Superficie total 1629.10 m²

Coberta 01



Listado de capas:

1 -	Arena y grava [1700 < d < 2200]	6.00 cm
2 -	Subcapa fieltro	0.30 cm
3 -	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.036 W/[mK]]	16.00 cm
4 -	Subcapa fieltro	0.30 cm
5 -	Betún fieltro o lámina	0.20 cm
6 -	Subcapa fieltro	0.30 cm
7 -	Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800	5.00 cm
8 -	Hormigón armado 2300 < d < 2500	5.00 cm
9 -	losa de hormigón d = 2000 y canto 250 mm	25.00 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.20 W/(m²·K)
Espesor total 58.10 cm

2. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

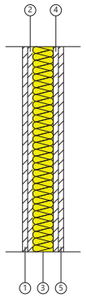
2. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

2.1. Compartimentación interior vertical

2.1.1. Parte ciega de la compartimentación interior vertical

Paret 15cm — Superficie total 2975.52 m²

Paret 15cm



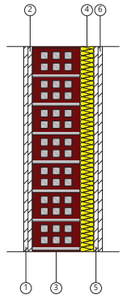
Listado de capas:

1 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.50 cm
2 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.50 cm
3 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	6.00 cm
4 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.50 cm
5 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.50 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.46 W/(m²·K)
Espesor total 12.00 cm

Paret 30cm — Superficie total 633.04 m²

Paret 30cm



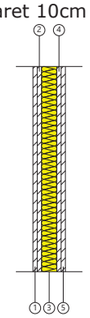
Listado de capas:

1 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.25 cm
2 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.25 cm
3 -	1/2 pie LP métrico o catalán 60 mm< G < 80 mm	14.00 cm
4 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	4.00 cm
5 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.25 cm
6 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.25 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.55 W/(m²·K)
Espesor total 23.00 cm

Paret 10cm — Superficie total 204.15 m²

Paret 10cm



Listado de capas:

1 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.25 cm
2 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.25 cm
3 -	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	4.50 cm
4 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.25 cm
5 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.25 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.58 W/(m²·K)
Espesor total 9.50 cm

2.1.2. Huecos verticales interiores

Finestra 1-N

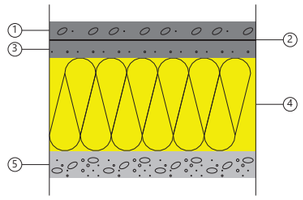
Finestra 1-N

Características Transmitancia térmica, U: 1.08 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.400
Fracción opaca, Ff: 0.200
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.40

2.2. Compartimentación interior horizontal

Forjat — Superficie total 2342.80 m²

Forjat



Listado de capas:

1 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	5.00 cm
2 -	Betún fieltro o lámina	0.50 cm
3 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	5.00 cm
4 -	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.046 W/[mK]]	27.00 cm
5 -	Hormigón armado 2300 < d < 2500	8.00 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.16 W/(m²·K)
Espesor total 45.50 cm

3. MATERIALES

3. MATERIALES

Capas					
Material	e	ρ	λ	RT	Cp
Tablero contrachapado 250 < d < 350	2.00	300.00	0.110	0.18	1600.00
Tablero contrachapado 250 < d < 350	3.00	300.00	0.110	0.27	1600.00
Subcapa fieltro	0.10	120.00	0.050	0.02	1300.00
Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.50	300.00	0.110	0.14	1600.00
MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14.00	40.00	0.036	3.89	1000.00
1/2 pie LP métrico o catalán 60 mm< G < 80 mm	12.00	1020.00	0.583	0.21	1000.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.00	1350.00	0.700	0.01	1000.00
MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	8.00	40.00	0.036	2.22	1000.00
Betún fieltro o lámina	0.10	1100.00	0.230	0.00	1000.00
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.30	825.00	0.250	0.05	1000.00
Plaqueta o baldosa de gres	1.50	2500.00	2.300	0.01	1000.00
Tablero contrachapado 250 < d < 350	1.60	300.00	0.110	0.15	1600.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.20	1350.00	0.700	0.02	1000.00
XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	6.00	37.50	0.034	1.76	1000.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	0.80	1350.00	0.700	0.01	1000.00
MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	7.00	40.00	0.036	1.94	1000.00
MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	10.00	40.00	0.036	2.78	1000.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.50	1350.00	0.700	0.02	1000.00
XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	8.00	37.50	0.034	2.35	1000.00
MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	3.00	40.00	0.036	0.83	1000.00
1/2 pie LP métrico o catalán 60 mm< G < 80 mm	14.00	1020.00	0.583	0.24	1000.00
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.50	825.00	0.250	0.06	1000.00
MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	6.00	40.00	0.036	1.67	1000.00
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.25	825.00	0.250	0.05	1000.00
MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	4.00	40.00	0.036	1.11	1000.00
MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	4.50	40.00	0.036	1.25	1000.00
Hormigón armado 2300 < d < 2500	30.00	2400.00	2.300	0.13	1000.00
Betún fieltro o lámina	0.15	1100.00	0.230	0.01	1000.00
Subcapa fieltro	0.75	120.00	0.050	0.15	1300.00
XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.036 W/[mK]]	8.00	37.50	0.036	2.22	1000.00
Hormigón en masa 2000 < d < 2300	12.00	2150.00	1.650	0.07	1000.00
Tablero contrachapado 250 < d < 350	2.20	300.00	0.110	0.20	1600.00
MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	20.00	40.00	0.036	5.56	1000.00
Tablero contrachapado 250 < d < 350	2.70	300.00	0.110	0.25	1600.00
Arena y grava [1700 < d < 2200]	6.00	1950.00	2.000	0.03	1045.00
Subcapa fieltro	0.30	120.00	0.050	0.06	1300.00
XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.036 W/[mK]]	16.00	37.50	0.036	4.44	1000.00
Betún fieltro o lámina	0.20	1100.00	0.230	0.01	1000.00
Hormigón con áridos ligeros 1600 < d < 1800	5.00	1700.00	1.150	0.04	1000.00
Hormigón armado 2300 < d < 2500	5.00	2400.00	2.300	0.02	1000.00
losa de hormigón d = 2000 y canto 250 mm	25.00	2000.00	1.667	0.15	1000.00

Abreviaturas utilizadas			
e	*Espesor cm*	RT	*Resistencia térmica (m²·K)/W*
ρ	*Densidad kg/m³*	Cp	*Calor específico J/(kg·K)*
λ	*Conductividad térmica W/(m·K)*		

Capas					
Material	e	ρ	λ	RT	Cp
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	5.00	1350.00	1.650	0.03	1000.00
Betún fieltro o lámina	0.50	1100.00	0.230	0.02	1000.00
XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.046 W/[mK]]	27.00	37.50	0.046	5.87	1000.00
Hormigón armado 2300 < d < 2500	8.00	2400.00	2.000	0.04	1000.00
Hormigón en masa 2000 < d < 2300	20.00	2150.00	1.650	0.12	1000.00
Betún fieltro o lámina	0.40	1100.00	0.230	0.02	1000.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	5.00	1350.00	0.700	0.07	1000.00
Arena y grava [1700 < d < 2200]	20.00	1950.00	2.000	0.10	1045.00

Abreviaturas utilizadas			
e	*Espesor cm*	RT	*Resistencia térmica (m²·K)/W*
ρ	*Densidad kg/m³*	Cp	*Calor específico J/(kg·K)*
λ	*Conductividad térmica W/(m·K)*		

1. PILARES

1.1. P1

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	96.4	57.0	N.P.[3]	Cumple	96.4	G, H, Q, V[4]	Q,N,M	442.0	184.7	15.2	-6.1	-127.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	94.9	98.9	N.P.[3]	Cumple	98.9	G, H, Q, V[4]	Q	460.0	-199.9	-3.3	-6.1	-127.4	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	321.3	-267.5	12.8	2.8	-136.7	Cumple
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	Cumple	N.P.[2]	13.7	98.9	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H[6]	Disp.	275.5	-95.1	-0.7	-3.3	-60.2	Cumple
										G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	321.3	-267.5	12.8	2.8	-136.7	Cumple

Notas:
[1] No existe suficiente espacio para anclar correctamente el arranque. La longitud de anclaje disponible (370 mm) es inferior a la mínima exigida por la norma (480 mm).
[2] La comprobación no procede
[3] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)
[5] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[6] PP+CM+H1

1.2. P2

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	32.0	17.7	N.P.[2]	Cumple	32.0	G, H, S[3]	Q S.	329.6	-14.3	-15.8	15.4	-29.9	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	461.5	-5.0	-28.6	11.7	-11.7	
		Pie	Cumple	Cumple	31.6	47.2	N.P.[2]	Cumple	47.2	G, H, S[3]	Q S.	343.0	-104.7	30.6	15.4	-29.9	Cumple
										G, H, S[3]	N,M S.	343.6	-95.9	38.2	19.0	-27.4	
techoSótano-1 +685.72 (-3.47 - -0.4 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	66.8	26.6	N.P.[2]	Cumple	66.8	G, H, Q, S[5]	Q S.	291.3	35.1	-0.1	1.1	-66.3	Cumple
										G, H, S[3]	N,M S.	18.8	-36.1	3.4	-8.6	-3.7	
		-2.958 m	Cumple	Cumple	73.9	5.1	N.P.[2]	Cumple	73.9	G, H, V[6]	Q	100.1	17.1	-1.1	-3.0	57.3	Cumple
										G, H, Q, S[7]	N,M S.	115.5	18.5	0.3	1.9	54.6	
		Pie	Cumple	Cumple	67.2	11.6	N.P.[2]	Cumple	67.2	G, H, V[6]	Q	248.4	42.3	-0.1	-1.8	63.5	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	281.2	40.5	0.9	2.9	60.8	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	6.4	11.6	N.P.[1]	Cumple	11.6	G, H, V[6]	Q	248.4	42.3	-0.1	-1.8	63.5	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	281.2	40.5	0.9	2.9	60.8	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1-0.3·SX-SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(C)+1.5·V(-Yexc.-)
[5] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY
[6] PP+CM+1.35·H1+1.5·V(-Yexc.-)
[7] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY

1.3. P3

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	91.2	62.7	N.P.[2]	Cumple	91.2	G, H, Q, V[3]	Q,N,M	617.3	180.7	-30.9	9.1	-122.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	90.0	97.9	N.P.[2]	Cumple	97.9	G, H, Q, V[3]	Q	635.3	-187.6	39.1	9.1	-122.0	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	448.7	-237.1	26.9	13.4	-124.2	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	12.8	97.9	N.P.[1]	Cumple	97.9	G, H, Q, S[4]	Q S.,N,M S.	448.7	-237.1	26.9	13.4	-124.2	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY

1.4. P4

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	35.0	10.9	N.P.[2]	Cumple	35.0	G, H, Q, S[3]	Q S.	277.2	-16.1	-12.5	13.5	-32.6	Cumple
										G, H, S[4]	N,M S.	273.9	-15.1	-16.1	17.4	-30.2	
		Pie	Cumple	Cumple	34.5	50.1	N.P.[2]	Cumple	50.1	G, H, Q, S[3]	Q S.	290.5	-114.4	28.3	13.5	-32.6	Cumple
										G, H, S[4]	N,M S.	287.3	-106.3	36.5	17.4	-30.2	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.8	50.1	N.P.[1]	Cumple	50.1	G, H, Q, S[3]	Q S.	290.5	-114.4	28.3	13.5	-32.6	Cumple
										G, H, S[4]	N,M S.	287.3	-106.3	36.5	17.4	-30.2	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[4] PP+CM+H1-0.3·SX-SY

1.5. P5

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	27.1	10.2	N.P.[2]	Cumple	27.1	G, H, S[3]	Q S.	274.5	-14.4	-16.7	18.1	-27.7	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	279.2	-14.5	-16.7	18.0	-27.8	
		Pie	Cumple	Cumple	26.7	34.7	N.P.[2]	Cumple	34.7	G, H, S[3]	Q S.,N,M S.	287.8	-98.1	37.9	18.1	-27.7	Cumple
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.4	34.7	N.P.[1]	Cumple	34.7	G, H, Q, S[4]	Q S.	292.5	-98.5	37.7	18.0	-27.8	Cumple
										G, H, S[3]	N,M S.	287.8	-98.1	37.9	18.1	-27.7	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1-0.3·SX-SY
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY

1.6. P6

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	24.9	9.9	N.P.[2]	Cumple	24.9	G, H, S[3]	Q S.	274.9	-13.1	-16.1	17.4	-24.9	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	279.2	-13.1	-16.0	17.3	-25.0	
		Pie	Cumple	Cumple	24.6	31.9	N.P.[2]	Cumple	31.9	G, H, S[3]	Q S.,N,M S.	288.2	-88.4	36.5	17.4	-24.9	Cumple
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.2	31.9	N.P.[1]	Cumple	31.9	G, H, Q, S[4]	Q S.	292.6	-88.8	36.3	17.3	-25.0	Cumple
										G, H, S[3]	N,M S.	288.2	-88.4	36.5	17.4	-24.9	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1-0.3·SX-SY
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY

1.7. P7

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	23.2	9.9	N.P.[2]	Cumple	23.2	G, H, S[3]	Q S.	274.7	-11.8	-16.1	17.4	-22.4	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	279.1	-4.0	-17.9	19.3	-6.7	
		Pie	Cumple	Cumple	22.9	29.8	N.P.[2]	Cumple	29.8	G, H, S[3]	Q S.,N,M S.	288.0	-79.6	36.5	17.4	-22.4	Cumple
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.0	29.8	N.P.[1]	Cumple	29.8	G, H, S[3]	Q S.,N,M S.	288.0	-79.6	36.5	17.4	-22.4	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1-0.3·SX-SY
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY

1.8. P8

Comprobaciones E.L.U.

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	25.5	10.9	N.P.[2]	Cumple	25.5	G, H, S[3]	Q S.	274.6	-10.6	-16.1	17.4	-20.0	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	279.0	-3.4	-18.5	20.0	-5.5	
		Pie	Cumple	Cumple	25.2	35.5	N.P.[2]	Cumple	35.5	G, H, S[3]	Q S.,N,M S.	287.9	-70.9	36.5	17.4	-20.0	Cumple
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.9	35.5	N.P.[1]	Cumple	35.5	G, H, S[3]	Q S.,N,M S.	287.9	-70.9	36.5	17.4	-20.0	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1-0.3·SX-SY
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY

1.9. P9

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	20.0	10.1	N.P.[2]	Cumple	20.0	G, H, S[3]	Q S.	274.5	-9.3	-16.1	17.4	-17.5	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	278.9	-3.4	-18.5	20.0	-5.5	
		Pie	Cumple	Cumple	19.8	25.9	N.P.[2]	Cumple	25.9	G, H, S[3]	Q S.,N,M S.	287.8	-62.1	36.5	17.4	-17.5	Cumple
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.6	25.9	N.P.[1]	Cumple	25.9	G, H, S[3]	Q S.,N,M S.	287.8	-62.1	36.5	17.4	-17.5	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1-0.3·SX-SY
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY

1.10. P10

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	21.7	10.8	N.P.[2]	Cumple	21.7	G, H, S[3]	Q S.	276.3	-9.4	-12.9	14.0	-17.5	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	280.1	-3.3	-18.4	19.9	-5.3	
		Pie	Cumple	Cumple	21.4	30.3	N.P.[2]	Cumple	30.3	G, H, S[3]	Q S.	289.6	-62.3	29.5	14.0	-17.5	Cumple
										G, H, S[3]	N,M S.	289.0	-53.3	36.4	17.4	-15.0	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.5	30.3	N.P.[1]	Cumple	30.3	G, H, S[3]	Q S.,N,M S.	289.0	-53.3	36.4	17.4	-15.0	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1-0.3·SX-SY
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY

1.11. P11

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	17.6	10.1	N.P.[2]	Cumple	17.6	G, H, S[3]	Q S.	267.9	-8.5	-13.6	14.4	-16.0	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	275.0	-3.1	-18.9	20.2	-5.2	
		Pie	Cumple	Cumple	17.4	22.8	N.P.[2]	Cumple	22.8	G, H, S[3]	Q S.	281.2	-56.9	29.9	14.4	-16.0	Cumple
										G, H, S[3]	N,M S.	283.7	-44.7	36.8	17.6	-12.6	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.4	22.8	N.P.[1]	Cumple	22.8	G, H, Q, S[4]	Q S.	288.3	-18.9	42.2	20.2	-5.2	Cumple
										G, H, S[3]	N,M S.	283.7	-44.7	36.8	17.6	-12.6	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1-0.3·SX-SY
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY

1.12. P12

Sección de hormigón

Comprobaciones E.L.U.

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	22.6	11.1	N.P.[2]	Cumple	22.6	G, H, Q, S[3]	Q S.	324.9	12.0	-9.5	11.8	-26.4	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	456.0	20.5	-2.8	5.5	-18.5	
		Pie	Cumple	Cumple	22.3	22.5	N.P.[2]	Cumple	22.5	G, H, Q, S[3]	Q S.	338.3	-67.6	26.1	11.8	-26.4	Cumple
										G, H, Q, S[3]	N,M S.	329.1	-49.7	34.7	16.1	-20.5	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.9	22.5	N.P.[1]	Cumple	22.5	G, H, Q, S[3]	Q S.	338.3	-67.6	26.1	11.8	-26.4	Cumple
										G, H, Q, S[3]	N,M S.	329.1	-49.7	34.7	16.1	-20.5	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)

1.13. P13

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x300	Cabeza	Cumple	Cumple	73.0	22.4	N.P.[3]	Cumple	Cumple	G, H[4]	Disp.	283.1	51.5	-66.9	53.6	46.1	Cumple
										G, H, Q, S[5]	Q S.	284.2	530.1	-75.3	55.5	1064.0	
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	315.4	0.9	-105.8	108.1	-8.1	
		Pie	Cumple	Cumple	72.6	100.4	N.P.[3]	Cumple	Cumple	G, H[4]	Disp.	349.8	190.6	94.9	53.6	46.1	Cumple
										G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	352.2	3716.5	101.9	59.6	1057.1	
Cimentación +682.25	30x300	Arranque	N.P.[2]	N.P.[2]	23.0	100.4	N.P.[2]	Cumple	100.4	G, H, Q, S[6]	Q S.,N,M S.	352.2	3716.5	101.9	59.6	1057.1	Cumple

Notas:
[1] No cumple: 'Disposiciones relativas a las armaduras' (Dimensiones mínimas)
[2] La comprobación no procede
[3] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[4] PP+CM+H1
[5] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.3·SX+SY
[6] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY

1.14. P14

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x110	Cabeza	Cumple	Cumple	80.5	32.8	N.P.[2]	Cumple	80.5	G, H, Q, V[3]	Q	521.4	157.8	53.2	-24.6	-116.0	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	552.1	174.1	63.3	-32.9	-78.1	
		Pie	Cumple	Cumple	78.9	50.6	N.P.[2]	Cumple	78.9	G, H, Q, V[3]	Q	554.4	-192.7	-21.2	-24.6	-116.0	Cumple
										G, H, S[5]	N,M S.	360.7	-317.5	-9.3	-12.9	-134.5	
Cimentación +682.25	30x110	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	8.9	50.6	N.P.[1]	Cumple	50.6	G, H, Q, S[6]	Q S.	400.7	-330.0	-11.4	-15.4	-143.8	Cumple
										G, H, S[5]	N,M S.	360.7	-317.5	-9.3	-12.9	-134.5	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(C)+1.5·V(-Yexc.+)
[4] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)
[5] PP+CM+H1-0.3·SX-SY
[6] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY

1.15. P15

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	22.6	26.3	N.P.[2]	Cumple	26.3	G, H, Q, S[3]	Q S.	444.2	-9.2	-18.7	15.9	27.9	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	756.3	9.7	-47.3	16.8	0.6	
		Pie	Cumple	Cumple	21.1	29.4	N.P.[2]	Cumple	29.4	G, H, Q, S[3]	Q S.	456.5	73.0	24.6	13.6	27.0	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	774.3	11.4	55.4	16.8	0.6	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.1	29.4	N.P.[1]	Cumple	29.4	G, H, Q, S[3]	Q S.	456.5	73.0	24.6	13.6	27.0	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	774.3	11.4	55.4	16.8	0.6	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.3·SX+SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)

1.16. P16

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	25.8	18.2	N.P.[2]	Cumple	25.8	G, H, Q, S[3]	Q S.	337.4	-11.5	-8.8	9.7	31.7	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	564.6	5.4	-30.4	4.5	4.3	
		Pie	Cumple	Cumple	24.8	25.1	N.P.[2]	Cumple	25.1	G, H, Q, S[3]	Q S.	351.0	83.0	17.9	8.5	31.2	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	350.5	69.7	33.2	15.7	26.7	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.2	25.1	N.P.[1]	Cumple	25.1	G, H, Q, S[3]	Q S.	351.0	83.0	17.9	8.5	31.2	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	350.5	69.7	33.2	15.7	26.7	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.3·SX+SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Xexc.-)
[5] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)-0.3·SX-SY

1.17. P17

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	32.4	12.9	N.P.[2]	Cumple	32.4	G, H, Q, S[3]	Q S.	312.7	-18.4	-13.4	12.3	38.8	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	513.5	-6.3	-13.0	11.5	12.5	
		Pie	Cumple	Cumple	31.1	25.5	N.P.[2]	Cumple	31.1	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	325.9	97.3	19.6	10.3	38.1	Cumple
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.0	25.5	N.P.[1]	Cumple	25.5	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	325.9	97.3	19.6	10.3	38.1	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.3·SX+SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)

1.18. P18

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	28.8	24.0	N.P.[2]	Cumple	28.8	G, H, Q, S[3]	Q S.	463.5	-17.6	-1.7	5.2	41.2	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	740.5	12.1	39.9	0.0	1.1	
		Pie	Cumple	Cumple	28.5	25.3	N.P.[2]	Cumple	28.5	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	476.8	106.8	13.9	5.2	41.2	Cumple
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.1	25.3	N.P.[1]	Cumple	25.3	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	476.8	106.8	13.9	5.2	41.2	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.3·SX+SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)

1.19. P19

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	25.2	95.1	N.P.[2]	Cumple	95.1	G, H, Q, V[3]	Q,N,M	562.5	272.6	-77.5	38.8	-153.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	100.0	72.4	N.P.[2]	Cumple	100.0	G, H, Q, V[3]	Q,N,M	580.5	-192.3	78.5	38.8	-153.9	Cumple
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	15.1	72.4	N.P.[1]	Cumple	72.4	G, H, Q, V[3]	Q,N,M	580.5	-192.3	78.5	38.8	-153.9	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)

1.20. P20

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.52 m)	30x40	Cabeza	Cumple	Cumple	44.1	86.8	N.P.[2]	Cumple	86.8	G, H, Q, V[3]	Q	634.3	-21.8	117.9	-57.4	-1.7	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	636.2	-25.1	118.0	-57.4	1.6	
		Pie	Cumple	Cumple	44.1	78.5	N.P.[2]	Cumple	78.5	G, H, Q, V[3]	Q	646.7	-27.5	-106.9	-57.4	-1.7	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	644.3	-36.2	-104.9	-56.6	-5.8	
Cimentación +682.25	30x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	8.9	78.5	N.P.[1]	Cumple	78.5	G, H, Q, V[3]	Q	646.7	-27.5	-106.9	-57.4	-1.7	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	644.3	-36.2	-104.9	-56.6	-5.8	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Xexc.-)
[4] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)

1.21. P21

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x40	Cabeza	Cumple	Cumple	39.3	95.1	N.P.[2]	Cumple	95.1	G, H, Q, V[3]	Q	640.7	-23.3	-115.3	52.6	-0.7	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	642.6	-26.7	-115.0	52.0	2.8	
		Pie	Cumple	Cumple	39.3	74.6	N.P.[2]	Cumple	74.6	G, H, Q, V[3]	Q	653.1	-25.8	95.0	52.6	-0.7	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	651.3	-32.3	94.5	52.4	-3.7	
Cimentación +682.25	30x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	7.1	74.6	N.P.[1]	Cumple	74.6	G, H, Q, V[5]	Q,N,M	651.3	-32.3	94.5	52.4	-3.7	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)
[4] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)

1.22. P22

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	48.6	15.6	N.P.[2]	Cumple	48.6	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	78.1	-56.5	0.3	1.5	46.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	47.8	28.0	N.P.[2]	Cumple	47.8	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	91.9	89.0	5.0	1.5	46.6	Cumple
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.6	28.0	N.P.[1]	Cumple	28.0	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	91.9	89.0	5.0	1.5	46.6	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY

1.23. P22'

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	65.3	90.0	N.P.[2]	Cumple	90.0	G, H, Q, S[3]	Q S.	170.7	64.1	-45.4	28.4	-49.6	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	259.6	67.1	-69.8	42.4	-39.5	
		Pie	Cumple	Cumple	63.8	79.6	N.P.[2]	Cumple	79.6	G, H, Q, S[3]	Q S.	184.3	-89.9	42.9	28.3	-49.3	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	186.4	-43.3	64.0	36.9	-28.7	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	6.1	79.6	N.P.[1]	Cumple	79.6	G, H, Q, V[4]	Q	278.2	-56.1	62.4	42.4	-39.5	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	186.4	-43.3	64.0	36.9	-28.7	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)
[5] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY

1.24. P23

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	31.1	38.1	N.P.[2]	Cumple	38.1	G, H, Q, S[3]	Q S.	336.1	43.1	29.2	-13.9	-37.5	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	524.7	37.6	72.0	-27.6	-20.2	
		Pie	Cumple	Cumple	30.7	27.0	N.P.[2]	Cumple	30.7	G, H, Q, S[3]	Q S.	349.9	-74.0	-14.2	-13.9	-37.5	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	543.3	-25.6	-52.3	-27.6	-20.2	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.0	27.0	N.P.[1]	Cumple	27.0	G, H, Q, S[3]	Q S.	349.9	-74.0	-14.2	-13.9	-37.5	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	543.3	-25.6	-52.3	-27.6	-20.2	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Xexc.-)

1.25. P24

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	15.9	30.9	N.P.[2]	Cumple	30.9	G, H, S[3]	Q S.	396.5	20.6	-8.0	7.1	-20.5	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	941.8	13.6	-52.4	10.2	-3.5	
		Pie	Cumple	Cumple	15.7	31.7	N.P.[2]	Cumple	31.7	G, H, S[3]	Q S.	410.3	-43.3	14.1	7.1	-20.5	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	959.9	18.6	53.5	7.7	2.5	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.2	31.7	N.P.[1]	Cumple	31.7	G, H, S[3]	Q S.	410.3	-43.3	14.1	7.1	-20.5	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	959.9	18.6	53.5	7.7	2.5	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1-0.3·SX-SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.+)

1.26. P25

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	19.0	28.1	N.P.[2]	Cumple	28.1	G, H, Q, S[3]	Q S.	354.5	-6.8	-7.1	4.4	24.4	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	854.5	14.0	-47.6	5.8	-2.8	
		Pie	Cumple	Cumple	18.8	29.2	N.P.[2]	Cumple	29.2	G, H, Q, S[3]	Q S.	368.3	69.4	9.9	4.4	24.4	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	517.9	34.8	55.4	15.8	10.4	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.5	29.2	N.P.[1]	Cumple	29.2	G, H, Q, S[3]	Q S.	368.3	69.4	9.9	4.4	24.4	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	517.9	34.8	55.4	15.8	10.4	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.3·SX+SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)
[5] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY

1.27. P26

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	24.4	29.5	N.P.[2]	Cumple	29.5	G, H, S[3]	Q S.	412.0	38.8	-2.7	2.1	-33.5	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	907.3	43.2	-42.5	8.8	-18.1	
		Pie	Cumple	Cumple	24.1	30.6	N.P.[2]	Cumple	30.6	G, H, S[3]	Q S.	425.8	-65.7	3.9	2.1	-33.5	Cumple

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	567.4	28.3	60.2	17.7	2.3	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.4	30.6	N.P.[1]	Cumple	30.6	G, H, Q, S[6]	Q S.	565.8	-68.4	26.8	2.4	-35.5	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	567.4	28.3	60.2	17.7	2.3	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1-0.3·SX-SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)
[5] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
[6] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY

1.28. P27

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	25.6	30.5	N.P.[2]	Cumple	30.5	G, H, S[3]	Q S.	437.1	42.1	1.1	1.1	-36.1	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	970.0	45.1	42.2	-2.4	-15.3	
		Pie	Cumple	Cumple	25.3	32.4	N.P.[2]	Cumple	32.4	G, H, S[3]	Q S.	450.9	-70.4	4.5	1.1	-36.1	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	987.8	-13.7	55.0	0.2	-19.7	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.7	32.4	N.P.[1]	Cumple	32.4	G, H, Q, S[6]	Q S.	601.7	-73.9	26.7	-0.2	-38.7	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	987.8	-13.7	55.0	0.2	-19.7	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1-0.3·SX-SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)
[6] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY

1.29. P28

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	36.1	39.6	N.P.[2]	Cumple	39.6	G, H, Q, S[3]	Q S.	394.9	55.0	-31.8	19.6	-45.0	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	610.5	36.3	-76.5	34.0	-12.4	
		Pie	Cumple	Cumple	35.6	34.8	N.P.[2]	Cumple	35.6	G, H, Q, S[3]	Q S.	408.6	-85.4	29.3	19.6	-45.0	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	629.1	-2.2	73.8	34.0	-12.4	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	5.0	34.8	N.P.[1]	Cumple	34.8	G, H, Q, S[3]	Q S.	408.6	-85.4	29.3	19.6	-45.0	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	629.1	-2.2	73.8	34.0	-12.4	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)

1.30. P30

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x40	Cabeza	Cumple	Cumple	46.9	98.6	N.P.[2]	Cumple	98.6	G, H, Q, S[3]	Q S.	413.9	40.8	74.8	-34.0	-37.8	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	645.8	42.4	120.4	-58.2	-18.5	
		Pie	Cumple	Cumple	46.4	92.9	N.P.[2]	Cumple	92.9	G, H, Q, S[3]	Q S.	423.0	-77.1	-64.7	-34.0	-37.8	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	658.2	-53.7	-107.7	-58.2	-18.5	
Cimentación +682.25	30x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	8.6	92.9	N.P.[1]	Cumple	92.9	G, H, Q, V[4]	Q,N,M	658.2	-53.7	-107.7	-58.2	-18.5	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)

Comprobaciones E.L.U.

1.31. P31

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x40	Cabeza	Cumple	Cumple	45.0	99.6	N.P.[2]	Cumple	99.6	G, H, Q, S[3]	Q S.	415.1	36.3	-74.6	32.9	-33.1	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	649.9	41.0	-116.6	53.0	-17.0	
		Pie	Cumple	Cumple	44.5	84.7	N.P.[2]	Cumple	84.7	G, H, Q, S[3]	Q S.	424.3	-67.1	61.5	32.9	-33.1	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	662.3	-50.4	95.7	53.0	-17.0	
Cimentación +682.25	30x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	7.8	84.7	N.P.[1]	Cumple	84.7	G, H, Q, V[4]	Q,N,M	662.3	-50.4	95.7	53.0	-17.0	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)

1.32. P32

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	37.7	38.3	N.P.[2]	Cumple	38.3	G, H, V[4]	Q	407.2	77.1	15.0	-9.5	-47.1	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	348.6	93.7	51.1	-44.3	-71.0	
		Pie	Cumple	Cumple	99.4	98.6	N.P.[2]	Cumple	99.4	G, H, S[6]	Q S.	374.9	-251.2	-9.1	-6.1	-122.9	Cumple
										G, H, Q, S[7]	N,M S.	244.4	233.4	-18.0	-10.2	88.8	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	71.7	61.5	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, Q, S[7]	Q S.	484.6	-134.9	28.9	-20.2	95.3	Cumple
										G, H, Q, V[8]	N,M	896.7	-171.1	89.1	-39.9	67.2	
										G, H[9]	Cap. N,M (H)	548.0	-73.2	24.6	-16.4	21.7	
		Pie	Cumple	Cumple	70.9	49.9	N.P.[2]	Cumple	70.9	G, H, Q, S[7]	Q S.	500.7	162.5	-34.3	-20.2	95.3	Cumple
										G, H, Q, S[10]	N,M S.	760.4	-151.5	-68.3	-26.7	-28.1	
Cimentación +682.25	35x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	8.4	49.9	N.P.[1]	Cumple	49.9	G, H, Q, S[7]	Q S.	500.7	162.5	-34.3	-20.2	95.3	Cumple
										G, H, Q, S[10]	N,M S.	760.4	-151.5	-68.3	-26.7	-28.1	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'
[4] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·V(-Yexc.-)
[5] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)·SX-0.3·SY
[6] PP+CM+H1-0.3·SX-SY
[7] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY
[8] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.+)
[9] PP+CM+H1
[10] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY

1.33. P33

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	88.8	36.2	N.P.[2]	Cumple	88.8	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	554.2	125.3	-22.0	18.7	-110.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	87.7	91.4	N.P.[2]	Cumple	91.4	G, H, Q, S[3]	Q S.	570.3	-220.3	36.5	18.7	-110.8	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	520.5	-67.7	129.3	64.0	-36.9	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	35x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	9.5	68.6	N.P.[1]	Cumple	68.6	G, H, Q, S[3]	Q S.	570.3	-220.3	36.5	18.7	-110.8	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	520.5	-67.7	129.3	64.0	-36.9	
		Cabeza	Cumple	Cumple	20.9	30.9	N.P.[2]	Cumple	30.9	G, H, Q, S[4]	Q S.	642.6	-15.6	-45.4	35.5	1.0	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	736.1	-101.5	-42.6	12.5	8.0	
		Pie	Cumple	Cumple	19.9	31.2	N.P.[2]	Cumple	31.2	G, H, Q, S[4]	Q S.	662.2	-13.7	63.6	34.3	1.7	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	751.4	-89.7	51.0	13.5	-0.2	
techoSótano-1 +685.72 (-3.47 - -0.4 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	15.0	30.9	N.P.[2]	Cumple	30.9	G, H, S[6]	Q S.	626.8	46.0	-6.0	3.0	-23.0	Cumple
										G, H, Q, V[7]	N,M	1174.7	-7.2	-60.2	6.5	3.5	
		Pie	Cumple	Cumple	14.9	31.4	N.P.[2]	Cumple	31.4	G, H, S[6]	Q S.	642.6	-24.7	3.3	3.0	-23.0	Cumple
										G, H, Q, V[7]	N,M	1196.1	3.4	61.3	6.5	3.5	
Cimentación +682.25	35x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.3	31.4	N.P.[1]	Cumple	31.4	G, H, S[8]	Q S.	849.3	28.0	32.2	2.4	26.4	Cumple
										G, H, Q, V[7]	N,M	1196.1	3.4	61.3	6.5	3.5	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
[5] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[6] PP+CM+H1+0.3·SX+SY
[7] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)
[8] PP+CM+H1-0.3·SX-SY

Comprobaciones E.L.U.

1.34. P34

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	88.6	33.1	N.P.[2]	Cumple	88.6	G, H, S[4]	Q S.	439.4	112.2	-15.3	16.5	-108.3	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	383.8	39.0	-64.3	64.1	-19.6	
		Pie	Cumple	Cumple	87.4	97.0	N.P.[2]	Cumple	97.0	G, H, S[4]	Q S.	455.5	-225.8	36.0	16.5	-108.3	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	399.9	-22.2	135.7	64.1	-19.6	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	65.1	51.8	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, Q, S[6]	Q S.	652.2	-121.0	-18.8	10.5	94.1	Cumple
										G, H, Q, V[7]	N,M	1103.6	-159.7	-69.3	21.6	74.9	
										G, H[8]	Cap. N,M (H)	696.0	-71.2	-17.1	9.6	27.2	
		Pie	Cumple	Cumple	64.4	40.9	N.P.[2]	Cumple	64.4	G, H, Q, S[6]	Q S.,N,M S.	667.7	163.1	13.0	10.5	94.1	Cumple
Cimentación +682.25	35x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	8.1	40.9	N.P.[1]	Cumple	40.9	G, H, Q, S[6]	Q S.,N,M S.	667.7	163.1	13.0	10.5	94.1	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'
[4] PP+CM+H1-0.3·SX-SY
[5] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
[6] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY
[7] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)
[8] PP+CM+H1

1.35. P35

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	67.1	32.8	N.P.[2]	Cumple	67.1	G, H, Q, S[3]	Q S.	449.4	107.6	-15.8	14.8	-85.4	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	408.6	40.2	-65.2	63.3	-30.8	
		Pie	Cumple	Cumple	66.1	98.7	N.P.[2]	Cumple	98.7	G, H, Q, S[3]	Q S.	465.5	-159.0	30.5	14.8	-85.4	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	424.7	-56.1	132.3	63.3	-30.9	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	35x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	7.5	76.7	N.P.[1]	Cumple	76.7	G, H, Q, S[3]	Q S.	465.5	-159.0	30.5	14.8	-85.4	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	424.7	-56.1	132.3	63.3	-30.9	
		Cabeza	Cumple	Cumple	29.9	35.6	N.P.[2]	Cumple	35.6	G, H, S[5]	Q S.	520.5	-39.1	-59.7	44.8	11.7	Cumple
										G, H, Q, S[3]	N,M S.	559.9	-147.8	-20.5	15.8	34.2	
		Pie	Cumple	Cumple	29.3	28.2	N.P.[2]	Cumple	29.3	G, H, S[5]	Q S.,N,M S.	536.6	-4.1	74.8	44.3	12.1	Cumple
Cimentación +682.25	35x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.0	28.2	N.P.[1]	Cumple	28.2	G, H, S[5]	Q S.,N,M S.	536.6	-4.1	74.8	44.3	12.1	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
[5] PP+CM+H1+SX+0.3·SY

1.36. P36

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	64.0	32.5	N.P.[2]	Cumple	64.0	G, H, Q, S[3]	Q S.	438.4	101.0	-14.6	14.3	-80.8	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	402.3	40.7	-64.0	62.6	-31.6	
		Pie	Cumple	Cumple	63.1	98.7	N.P.[2]	Cumple	98.7	G, H, Q, S[3]	Q S.	454.4	-151.0	30.1	14.3	-80.8	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	418.4	-58.0	131.3	62.6	-31.7	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	35x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	7.1	76.6	N.P.[1]	Cumple	76.6	G, H, Q, S[3]	Q S.	454.4	-151.0	30.1	14.3	-80.8	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	418.4	-58.0	131.3	62.6	-31.7	
		Cabeza	Cumple	Cumple	30.1	34.1	N.P.[2]	Cumple	34.1	G, H, S[5]	Q S.	514.3	-41.5	-59.2	44.6	12.8	Cumple
										G, H, Q, S[3]	N,M S.	552.6	-138.6	-24.1	18.2	33.4	
		Pie	Cumple	Cumple	29.5	28.1	N.P.[2]	Cumple	29.5	G, H, S[5]	Q S.,N,M S.	530.4	-3.1	74.5	44.0	13.1	Cumple
Cimentación +682.25	35x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.0	28.1	N.P.[1]	Cumple	28.1	G, H, S[5]	Q S.,N,M S.	530.4	-3.1	74.5	44.0	13.1	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
[5] PP+CM+H1+SX+0.3·SY

1.37. P37

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	61.1	33.3	N.P.[2]	Cumple	61.1	G, H, Q, S[3]	Q S.	429.0	94.5	-12.1	11.5	-76.7	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	396.9	41.5	-64.8	63.0	-32.5	
		Pie	Cumple	Cumple	60.2	100.4	N.P.[2]	Cumple	100.4	G, H, Q, S[3]	Q S.	445.0	-144.7	23.8	11.5	-76.7	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	412.9	-60.0	131.9	63.0	-32.5	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	35x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	6.7	77.7	N.P.[1]	Cumple	77.7	G, H, Q, S[3]	Q S.	445.0	-143.0	30.6	14.7	-76.2	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	412.9	-60.0	131.9	63.0	-32.5	
		Cabeza	Cumple	Cumple	30.4	32.7	N.P.[2]	Cumple	32.7	G, H, S[5]	Q S.	509.1	-44.2	-59.2	44.5	14.0	Cumple
										G, H, Q, S[3]	N,M S.	543.6	-132.9	-23.4	17.6	34.3	
		Pie	Cumple	Cumple	29.8	28.1	N.P.[2]	Cumple	29.8	G, H, S[5]	Q S.,N,M S.	525.2	-2.3	74.5	44.0	14.3	Cumple
Cimentación +682.25	35x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.1	28.1	N.P.[1]	Cumple	28.1	G, H, S[5]	Q S.,N,M S.	525.2	-2.3	74.5	44.0	14.3	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
[5] PP+CM+H1+SX+0.3·SY

1.38. P38

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	58.5	32.8	N.P.[2]	Cumple	58.5	G, H, Q, S[3]	Q S.	426.0	88.1	-8.6	8.2	-73.4	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	397.0	40.5	-64.3	62.8	-32.6	
		Pie	Cumple	Cumple	59.8	100.0	N.P.[2]	Cumple	100.0	G, H, Q, S[3]	Q S.	441.7	-142.2	52.2	25.0	-73.5	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	413.1	-61.1	131.5	62.8	-32.6	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	35x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	6.7	77.5	N.P.[1]	Cumple	77.5	G, H, Q, S[3]	Q S.	441.7	-142.2	52.2	25.0	-73.5	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	413.1	-61.1	131.5	62.8	-32.6	
		Cabeza	Cumple	Cumple	30.6	31.9	N.P.[2]	Cumple	31.9	G, H, S[5]	Q S.	509.7	-46.1	-59.2	44.6	14.8	Cumple
										G, H, Q, S[3]	N,M S.	541.7	-129.6	-23.4	17.6	35.5	
		Pie	Cumple	Cumple	30.0	28.1	N.P.[2]	Cumple	30.0	G, H, S[5]	Q S.,N,M S.	525.7	-1.8	74.5	44.0	15.1	Cumple
Cimentación +682.25	35x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.1	28.1	N.P.[1]	Cumple	28.1	G, H, S[5]	Q S.,N,M S.	525.7	-1.8	74.5	44.0	15.1	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
[5] PP+CM+H1+SX+0.3·SY

1.39. P39

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	60.2	33.1	N.P.[2]	Cumple	60.2	G, H, Q, S[3]	Q S.	426.1	85.7	-25.5	24.8	-73.0	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	399.3	42.5	-64.2	62.7	-34.1	
		Pie	Cumple	Cumple	59.5	99.8	N.P.[2]	Cumple	99.8	G, H, Q, S[3]	Q S.	442.2	-142.7	51.7	24.7	-73.2	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	415.3	-63.8	131.4	62.7	-34.1	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	35x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	6.7	77.6	N.P.[1]	Cumple	77.6	G, H, Q, S[3]	Q S.	442.2	-142.7	51.7	24.7	-73.2	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	415.3	-63.8	131.4	62.7	-34.1	
		Cabeza	Cumple	Cumple	30.9	31.6	N.P.[2]	Cumple	31.6	G, H, S[5]	Q S.	512.2	-49.3	-59.3	44.6	16.2	Cumple
										G, H, Q, S[3]	N,M S.	542.1	-129.0	-22.6	17.0	37.9	
		Pie	Cumple	Cumple	30.3	28.1	N.P.[2]	Cumple	30.3	G, H, S[5]	Q S.,N,M S.	528.2	-0.6	74.5	44.0	16.6	Cumple

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cimentación +682.25	35x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.1	28.1	N.P.[1]	Cumple	28.1	G, H, S[5]	Q S.,N,M S.	528.2	-0.6	74.5	44.0	16.6	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
[5] PP+CM+H1+SX+0.3·SY

1.40. P40

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	60.2	33.9	N.P.[2]	Cumple	60.2	G, H, Q, S[3]	Q S.	419.0	83.5	-26.0	25.0	-72.4	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	394.0	43.6	-64.9	63.1	-35.1	
		Pie	Cumple	Cumple	59.6	103.1	N.P.[2]	Cumple	103.1	G, H, Q, S[3]	Q S.	435.2	-143.2	51.8	24.9	-72.7	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	410.1	-65.9	132.0	63.1	-35.1	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	35x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	6.7	78.7	N.P.[1]	Cumple	78.7	G, H, Q, S[3]	Q S.	435.2	-143.2	51.8	24.9	-72.7	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	410.1	-65.9	132.0	63.1	-35.1	
		Cabeza	Cumple	Cumple	31.4	31.4	N.P.[2]	Cumple	31.4	G, H, S[5]	Q S.	506.8	-52.1	-59.2	44.5	17.5	Cumple
										G, H, Q, S[3]	N,M S.	534.6	-128.1	-22.6	17.0	40.3	
		Pie	Cumple	Cumple	30.8	27.7	N.P.[2]	Cumple	30.8	G, H, S[5]	Q S.,N,M S.	522.8	0.4	74.5	44.0	17.8	Cumple
Cimentación +682.25	35x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.2	27.7	N.P.[1]	Cumple	27.7	G, H, S[5]	Q S.,N,M S.	522.8	0.4	74.5	44.0	17.8	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
[5] PP+CM+H1+SX+0.3·SY

1.41. P41

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	58.4	31.6	N.P.[2]	Cumple	58.4	G, H, Q, S[3]	Q S.	441.3	81.7	-22.7	22.8	-72.1	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	417.6	44.8	-61.9	61.1	-36.2	
		Pie	Cumple	Cumple	57.8	95.2	N.P.[2]	Cumple	95.2	G, H, Q, S[3]	Q S.	457.6	-144.3	48.0	22.6	-72.5	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	433.7	-68.1	128.8	61.1	-36.2	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	35x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	6.6	74.8	N.P.[1]	Cumple	74.8	G, H, Q, S[3]	Q S.	457.6	-144.3	48.0	22.6	-72.5	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	433.7	-68.1	128.8	61.1	-36.2	
		Cabeza	Cumple	Cumple	30.9	31.0	N.P.[2]	Cumple	31.0	G, H, Q, S[3]	Q S.	562.2	-127.9	-21.4	16.3	43.0	Cumple
										G, H, S[5]	N,M S.	560.7	-127.1	-22.5	17.0	42.6	
		Pie	Cumple	Cumple	30.5	27.2	N.P.[2]	Cumple	30.5	G, H, Q, S[3]	Q S.	577.8	1.9	28.0	16.3	43.0	Cumple
										G, H, S[6]	N,M S.	551.4	1.4	74.0	43.6	18.9	
Cimentación +682.25	35x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.2	27.2	N.P.[1]	Cumple	27.2	G, H, S[6]	Q S.,N,M S.	551.4	1.4	74.0	43.6	18.9	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
[5] PP+CM+H1-0.3·SX-SY
[6] PP+CM+H1+SX+0.3·SY

1.42. P42

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	67.8	46.5	N.P.[2]	Cumple	67.8	G, H, Q, S[4]	Q S.	310.3	81.7	-36.8	32.8	-73.0	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	288.8	43.4	-76.5	72.0	-36.0	
		Pie	Cumple	Cumple	67.0	113.2	N.P.[2]	Cumple	113.2	G, H, Q, S[4]	Q S.	326.5	-146.9	65.2	32.6	-73.4	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	304.9	-69.0	148.1	72.0	-36.1	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	41.9	39.5	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	362.3	-57.6	-70.3	50.2	19.9	Cumple
										G, H[6]	Cap. N,M (H)	364.0	-26.7	-22.1	14.7	10.4	

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
		Pie	Cumple	Cumple	41.1	37.9	N.P.[2]	Cumple	41.1	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	378.2	2.2	80.7	49.8	20.1	Cumple
Cimentación +682.25	35x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	5.0	37.9	N.P.[1]	Cumple	37.9	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	378.2	2.2	80.7	49.8	20.1	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[5] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
[6] PP+CM+H1

1.43. P43

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	80.7	46.4	N.P.[2]	Cumple	80.7	G, H, Q, S[4]	Q S.	743.5	141.8	54.5	-20.9	-120.9	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	953.5	116.1	86.5	-46.5	-87.3	
		Pie	Cumple	Cumple	80.1	74.0	N.P.[2]	Cumple	80.1	G, H, Q, S[4]	Q S.,N,M S.	759.6	-235.7	-64.6	-21.0	-121.0	Cumple
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	26.2	55.8	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, Q, S[8]	Q S.	1049.8	4.6	134.5	-59.5	2.2	Cumple
										G, H, Q, V[7]	N,M	1616.5	-5.7	156.0	-52.7	-0.1	
										G, H[8]	Cap. N,M (H)	1040.7	-16.2	76.1	-20.2	5.7	
		Pie	Cumple	Cumple	25.7	44.1	N.P.[2]	Cumple	44.1	G, H, Q, S[6]	Q S.	1064.3	11.8	-115.7	-58.5	2.3	Cumple
										G, H, Q, V[9]	N,M	1637.6	-6.3	-102.7	-52.7	-0.2	
Cimentación +682.25	35x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.8	44.1	N.P.[1]	Cumple	44.1	G, H, Q, S[6]	Q S.	1064.3	11.8	-115.7	-58.5	2.3	Cumple
										G, H, Q, V[9]	N,M	1637.6	-6.3	-102.7	-52.7	-0.2	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[5] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.05·Qa(C)+1.5·V(-Yexc.+)
[6] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-SX-0.3·SY
[7] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Xexc.+)
[8] PP+CM+H1
[9] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Xexc.-)

1.44. P44

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.44 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	87.0	47.4	N.P.[2]	Cumple	87.0	G, H, Q, S[3]	Q S.	474.1	102.7	-95.6	83.5	-107.9	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	484.4	104.0	-96.1	80.5	-107.8	
		Pie	Cumple	Cumple	86.2	86.8	N.P.[2]	Cumple	86.8	G, H, Q, S[3]	Q S.	487.1	-212.6	148.1	83.4	-108.0	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	490.1	-212.6	148.7	83.9	-108.0	
techoBaja +689.24 (0 - 2.92 m)	30x80	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	16.1	86.8	N.P.[1]	Cumple	86.8	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	490.1	-212.6	148.7	83.9	-108.0	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	49.3	66.7	N.P.[2]	Cumple	66.7	G, H, Q, S[6]	Q S.	795.1	-100.0	-108.4	62.4	82.7	Cumple
										G, H, Q, V[7]	N,M	1164.4	-53.6	-208.0	97.7	32.8	
		Pie	Cumple	Cumple	49.1	48.0	N.P.[2]	Cumple	49.1	G, H, Q, S[6]	Q S.	786.2	151.3	72.1	61.9	82.1	Cumple
										G, H, Q, V[8]	N,M	1176.7	60.7	149.3	95.7	37.8	
Cimentación +682.25	30x80	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	8.6	48.0	N.P.[1]	Cumple	48.0	G, H, Q, S[6]	Q S.	812.3	141.4	73.9	62.4	82.7	Cumple
										G, H, Q, V[8]	N,M	1176.7	60.7	149.3	95.7	37.8	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[4] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)-0.3·SX-SY
[5] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
[6] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY
[7] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Xexc.+)
[8] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.+)

1.45. P45

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	48.1	18.3	N.P.[2]	Cumple	48.1	G, H, Q, S[3]	Q S.	274.0	-69.5	4.7	-2.5	57.9	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	403.4	-82.1	2.6	0.6	53.9	
		Pie	Cumple	Cumple	47.1	22.7	N.P.[2]	Cumple	47.1	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	287.0	104.4	-1.9	-2.1	57.5	Cumple
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	5.7	22.7	N.P.[1]	Cumple	22.7	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	287.0	104.4	-1.9	-2.1	57.5	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.+)

1.46. P46

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	26.6	24.8	N.P.[2]	Cumple	26.6	G, H, Q, S[3]	Q S.	498.4	-35.7	-1.5	1.5	39.4	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	762.8	-48.2	-31.6	5.9	35.5	
		Pie	Cumple	Cumple	26.3	28.1	N.P.[2]	Cumple	28.1	G, H, Q, S[3]	Q S.	511.7	83.3	3.1	1.5	39.4	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	780.8	59.0	38.6	5.9	35.5	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.8	28.1	N.P.[1]	Cumple	28.1	G, H, Q, S[3]	Q S.	511.7	83.3	3.1	1.5	39.4	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	780.8	59.0	38.6	5.9	35.5	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Xexc.+)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Xexc.-)

1.47. P47

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	28.5	24.6	N.P.[2]	Cumple	28.5	G, H, Q, S[3]	Q S.	496.5	-38.0	-1.1	1.2	42.2	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	739.9	-52.0	-31.0	6.3	35.5	
		Pie	Cumple	Cumple	28.1	28.2	N.P.[2]	Cumple	28.2	G, H, Q, S[3]	Q S.	509.9	89.4	2.5	1.2	42.2	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	758.5	65.9	37.4	5.6	39.4	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.1	28.2	N.P.[1]	Cumple	28.2	G, H, Q, V[6]	Q	746.7	71.5	32.6	3.5	41.5	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	758.5	65.9	37.4	5.6	39.4	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Xexc.-)
[6] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.+)

1.48. P48

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	21.7	21.0	N.P.[2]	Cumple	21.7	G, H, Q, S[3]	Q S.	468.9	-15.9	-2.7	2.9	31.3	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	702.5	-22.6	-29.6	6.3	18.9	
		Pie	Cumple	Cumple	21.4	24.9	N.P.[2]	Cumple	24.9	G, H, Q, S[3]	Q S.	482.2	78.5	6.1	2.9	31.3	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	721.0	45.1	36.1	5.6	22.7	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.1	24.9	N.P.[1]	Cumple	24.9	G, H, Q, S[3]	Q S.	482.2	78.5	6.1	2.9	31.3	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	721.0	45.1	36.1	5.6	22.7	

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	

Notas:
(1) La comprobación no procede
(2) Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
(3) PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY
(4) 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)
(5) 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Xexc.-)

1.49. P49

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	33.4	25.7	N.P.[2]	Cumple	33.4	G, H, Q, S[3]	Q S.	513.7	-42.9	-2.7	3.0	50.1	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	764.5	-58.9	-31.4	6.1	41.7	
		Pie	Cumple	Cumple	33.0	30.1	N.P.[2]	Cumple	33.0	G, H, Q, S[3]	Q S.	527.1	108.4	6.4	3.0	50.1	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	783.1	77.5	37.9	5.4	45.5	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.9	30.1	N.P.[1]	Cumple	30.1	G, H, Q, S[3]	Q S.	527.1	108.4	6.4	3.0	50.1	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	783.1	77.5	37.9	5.4	45.5	

Notas:
(1) La comprobación no procede
(2) Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
(3) PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY
(4) 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)
(5) 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Xexc.-)

1.50. P50

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	38.1	26.2	N.P.[2]	Cumple	38.1	G, H, Q, S[3]	Q S.	480.6	-46.7	-5.9	5.4	55.4	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	718.1	-63.8	-33.1	8.0	45.6	
		Pie	Cumple	Cumple	37.6	30.9	N.P.[2]	Cumple	37.6	G, H, Q, S[3]	Q S.	493.9	120.7	10.4	5.4	55.4	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	736.6	84.5	39.1	7.3	49.4	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	5.4	30.9	N.P.[1]	Cumple	30.9	G, H, Q, S[3]	Q S.	493.9	120.7	10.4	5.4	55.4	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	736.6	84.5	39.1	7.3	49.4	

Notas:
(1) La comprobación no procede
(2) Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
(3) PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY
(4) 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.+)
(5) 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Xexc.-)

1.51. P51

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	41.7	32.4	N.P.[2]	Cumple	41.7	G, H, Q, S[3]	Q S.	643.7	-64.9	30.8	-3.0	69.4	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	937.0	-76.0	40.2	-3.6	58.4	
		Pie	Cumple	Cumple	41.3	37.6	N.P.[2]	Cumple	41.3	G, H, Q, S[3]	Q S.	657.1	144.7	-27.6	-3.0	69.4	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	660.1	104.2	-51.4	-14.4	53.5	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	6.5	37.6	N.P.[1]	Cumple	37.6	G, H, Q, S[3]	Q S.	657.1	144.7	-27.6	-3.0	69.4	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	660.1	104.2	-51.4	-14.4	53.5	

Notas:
(1) La comprobación no procede
(2) Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
(3) PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY
(4) 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.+)
(5) PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)·SX-0.3·SY

1.52. P52

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	31.7	94.3	N.P.[2]	Cumple	94.3	G, H, Q, V[3]	Q	583.8	-286.2	-59.5	26.4	184.1	Cumple
										G, H, Q, V[4]	N,M	577.5	-286.1	-59.2	26.6	182.6	
		Pie	Cumple	Cumple	31.7	87.5	N.P.[2]	Cumple	87.5	G, H, Q, V[3]	Q	601.8	269.9	60.6	26.4	184.1	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	595.4	270.5	59.8	26.1	184.4	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	17.5	87.5	N.P.[1]	Cumple	87.5	G, H, Q, V[6]	Q	594.6	273.4	55.7	24.2	185.5	Cumple
										G, H, Q, V[5]	N,M	595.4	270.5	59.8	26.1	184.4	

Notas:
(1) La comprobación no procede
(2) Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
(3) 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Xexc.-)
(4) 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)
(5) 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Xexc.-)
(6) 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.+)

1.53. P53

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	58.8	59.4	N.P.[3]	Cumple	59.4	G, H, Q, V[4]	Q	191.3	123.7	20.1	-16.9	-59.5	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	174.3	117.2	62.3	-57.3	-78.4	
		Pie	Cumple	Cumple	57.7	97.4	N.P.[3]	Cumple	97.4	G, H, Q, V[4]	Q	209.9	-62.1	-32.7	-16.9	-59.5	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	179.8	-33.8	-125.4	-61.2	-38.6	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.54 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	93.6	64.6	N.P.[3]	Cumple	93.6	G, H, Q, V[6]	Q	553.4	189.4	19.3	-13.2	-144.8	Cumple
										G, H, Q, S[7]	N,M S.	410.4	271.4	14.1	-9.4	-220.2	
		Pie	Cumple	Cumple	92.4	97.7	N.P.[3]	Cumple	97.7	G, H, Q, V[6]	Q	571.4	-247.8	-40.2	-13.2	-144.8	Cumple
										G, H, Q, S[7]	N,M S.	421.8	-398.9	-11.5	-7.7	-221.5	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	23.5	97.3	N.P.[1]	Cumple	97.3	G, H, Q, S[7]	Q S.,N,M S.	421.8	-398.9	-11.5	-7.7	-221.5	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	65.9	45.9	N.P.[3]	Cumple	65.9	G, H, Q, S[8]	Q S.	559.9	114.3	16.8	-10.8	-102.3	Cumple
										G, H, Q, V[9]	N,M	979.0	100.4	76.6	-26.7	-61.0	
		Pie	Cumple	Cumple	65.2	51.1	N.P.[3]	Cumple	65.2	G, H, Q, S[8]	Q S.	573.3	-194.7	-15.8	-10.8	-102.3	Cumple
										G, H, Q, S[7]	N,M S.	638.9	-195.7	-48.2	-16.2	-103.9	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	Cumple	N.P.[1]	10.8	51.1	N.P.[1]	Cumple	Cumple	G, H[10]	Disp.	606.3	-41.1	-33.9	-9.6	-31.1	Cumple
										G, H, Q, S[7]	Q S.,N,M S.	638.9	-195.7	-48.2	-16.2	-103.9	

Notas:
(1) La comprobación no procede
(2) No existe suficiente espacio para anclar correctamente el arranque. La longitud de anclaje disponible (370 mm) es inferior a la mínima exigida por la norma (480 mm).
(3) Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
(4) 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.05·Qa(C)+1.5·V(-Yexc.-)
(5) PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-SX-0.3·SY
(6) 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.05·Qa(C)+1.5·V(-Yexc.-)
(7) PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
(8) PP+CM+H1+0.3·Qa(A)-0.3·SX-SY
(9) 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)
(10) PP+CM+H1

1.54. P54

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	35.7	35.6	N.P.[2]	Cumple	35.7	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	131.6	-123.8	-0.8	-0.4	134.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	35.9	96.7	N.P.[2]	Cumple	96.7	G, H, Q, S[3]	Q S.	145.1	295.9	-2.1	-0.5	134.7	Cumple
										G, H, S[4]	N,M S.	146.9	294.3	0.0	0.4	133.7	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	7.04 m	N.P.[1]	N.P.[1]	15.2	71.2	N.P.[1]	Cumple	71.2	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	145.1	295.9	-2.1	-0.5	134.7	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	50.8	58.2	N.P.[2]	Cumple	58.2	G, H, V[5]	Q	771.1	141.3	-38.4	7.3	-92.6	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	645.1	88.6	-129.4	68.4	-55.5	
		Pie	Cumple	Cumple	50.3	68.1	N.P.[2]	Cumple	68.1	G, H, V[5]	Q	789.7	-147.5	40.9	7.3	-92.6	Cumple
										G, H, Q, S[7]	N,M S.	769.2	-279.8	66.8	21.6	-163.2	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	19.8	67.6	N.P.[1]	Cumple	67.6	G, H, S[8]	Q S.	717.4	-309.7	36.5	4.5	-180.2	Cumple
										G, H, Q, S[7]	N,M S.	769.2	-279.8	66.6	21.6	-163.2	
		Cabeza	Cumple	Cumple	23.9	43.5	N.P.[2]	Cumple	43.5	G, H, Q, S[9]	Q S.	1008.3	19.1	60.6	-2.5	-45.4	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	1500.3	-6.4	83.9	-8.3	-11.2	
		Pie	Cumple	Cumple	23.9	44.2	N.P.[2]	Cumple	44.2	G, H, Q, S[9]	Q S.	1022.1	-122.6	-44.8	-2.5	-45.4	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1499.7	-29.1	-83.8	-7.2	-6.9	

Comprobaciones E.L.U.

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoSótano-1 +685.72 (-3.47 - -0.4 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	13.6	59.8	N.P.[2]	Cumple	59.8	G, H, Q, S[7]	Q S.	1530.2	-50.1	74.9	-7.7	25.0	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	2137.2	-11.9	110.8	-14.6	5.8	
		Pie	Cumple	Cumple	13.6	60.2	N.P.[2]	Cumple	60.2	G, H, Q, S[7]	Q S.	1543.7	26.5	-91.3	-7.7	25.0	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	2155.5	6.1	-111.5	-14.6	5.8	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.9	60.2	N.P.[1]	Cumple	60.2	G, H, Q, S[7]	Q S.	1543.7	26.5	-91.3	-7.7	25.0	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	2155.5	6.1	-111.5	-14.6	5.8	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY*
[4] *PP+CM+H1+0.3·SX+SY*
[5] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·V(-Yexc.-)*
[6] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
[7] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*
[8] *PP+CM+H1-0.3·SX-SY*
[9] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)-0.3·SX-SY*
[10] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[11] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Xexc.-)*

1.55. P55

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	64.3	47.5	N.P.[3]	Cumple	64.3	G, H, Q, S[5]	Q S.	254.6	103.8	-1.1	2.1	-70.3	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	243.9	66.2	-60.9	60.3	-19.7	
		Pie	Cumple	Cumple	64.3	100.0	N.P.[3]	Cumple	100.0	G, H, Q, S[5]	Q S.	268.4	-118.3	6.2	2.5	-71.3	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	257.6	4.9	127.5	60.4	-19.7	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	75.2	61.7	N.P.[3]	Cumple	Cumple	G, H, S[7]	Q S.	607.4	129.5	-31.0	18.5	-123.2	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	709.1	63.6	-150.0	78.9	-51.6	
										G, H[8]	Cap. N,M (H)	632.8	53.1	-52.0	17.8	-42.2	
		Pie	Cumple	Cumple	71.2	67.3	N.P.[3]	Cumple	71.2	G, H, S[7]	Q S.	621.7	-250.0	48.0	16.3	-117.9	Cumple
										G, H, Q, S[9]	N,M S.	722.9	-97.9	153.2	78.6	-51.8	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	13.6	67.3	N.P.[1]	Cumple	67.3	G, H, Q, S[10]	Q S.	703.1	-256.5	52.0	16.8	-122.1	Cumple
										G, H, Q, S[9]	N,M S.	722.9	-97.9	153.2	78.6	-51.8	
		Cabeza	Cumple	Cumple	41.9	52.5	N.P.[3]	Cumple	52.5	G, H, Q, S[5]	Q S.	1082.7	76.9	-59.3	13.3	-78.8	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1768.3	49.8	-97.3	28.9	-35.1	
		Pie	Cumple	Cumple	40.2	59.0	N.P.[3]	Cumple	59.0	G, H, Q, S[5]	Q S.	1091.0	-167.0	68.1	12.4	-75.7	Cumple
										G, H, Q, V[12]	N,M	1774.7	-75.7	116.1	27.8	-41.5	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	Cumple	N.P.[1]	7.8	59.0	N.P.[1]	Cumple	Cumple	G, H[8]	Disp.	1015.1	-40.7	56.5	11.4	-23.5	Cumple
										G, H, Q, S[13]	Q S.	924.1	-165.0	52.4	8.1	-74.2	
										G, H, Q, V[12]	N,M	1774.7	-75.7	116.1	27.8	-41.5	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *No existe suficiente espacio para anclar correctamente el arranque. La longitud de anclaje disponible (370 mm) es inferior a la mínima exigida por la norma (480 mm).*
[3] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[4] *No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'*
[5] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*
[6] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
[7] *PP+CM+H1-0.3·SX-SY*
[8] *PP+CM+H1*
[9] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
[10] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*
[11] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)*
[12] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[13] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)-0.3·SX-SY*

1.56. P56

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	71.8	48.9	N.P.[2]	Cumple	71.8	G, H, Q, S[4]	Q S.	251.9	102.0	0.3	-1.2	-74.8	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	243.5	68.6	-60.5	58.2	-24.6	
		Pie	Cumple	Cumple	71.5	96.0	N.P.[2]	Cumple	96.0	G, H, Q, S[4]	Q S.	265.8	-133.6	-2.8	-0.9	-75.6	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	257.4	-10.0	121.3	58.3	-25.1	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	51.7	55.4	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, S[7]	Q S.	557.9	108.8	-19.2	11.9	-81.9	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	661.0	55.8	-135.3	71.0	-36.4	
										G, H[8]	Cap. N,M (H)	583.4	44.9	-37.4	10.1	-27.3	
		Pie	Cumple	Cumple	47.9	57.2	N.P.[2]	Cumple	57.2	G, H, S[7]	Q S.	572.1	-142.3	13.2	8.9	-76.8	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	674.7	-58.0	139.5	70.8	-36.5	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	9.0	57.2	N.P.[1]	Cumple	57.2	G, H, Q, S[6]	Q S.,N,M S.	674.7	-58.0	139.5	70.8	-36.5	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	11.6	49.3	N.P.[2]	Cumple	49.3	G, H, S[9]	Q S.	940.1	-22.8	-69.4	24.0	4.6	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	1670.3	-33.3	-93.4	4.9	2.5	
		Pie	Cumple	Cumple	11.4	49.5	N.P.[2]	Cumple	49.5	G, H, S[9]	Q S.	953.7	-8.9	81.0	23.7	4.7	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1688.5	-27.9	94.3	4.6	2.2	

Comprobaciones E.L.U.

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.7	49.5	N.P.[1]	Cumple	49.5	G, H, S[9]	Q S.	953.7	-8.9	81.0	23.7	4.7	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1688.5	-27.9	94.3	4.6	2.2	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'*
[4] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*
[5] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY*
[6] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
[7] *PP+CM+H1-0.3·SX-SY*
[8] *PP+CM+H1*
[9] *PP+CM+H1+SX+0.3·SY*
[10] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)*
[11] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*

1.57. P57

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	70.2	48.0	N.P.[2]	Cumple	70.2	G, H, Q, S[4]	Q S.	250.8	101.2	2.0	-1.9	-73.1	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	242.5	70.7	-58.7	57.4	-26.7	
		Pie	Cumple	Cumple	70.0	95.8	N.P.[2]	Cumple	95.8	G, H, Q, S[4]	Q S.	264.7	-129.0	-3.1	-1.5	-73.8	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	256.1	-14.6	120.5	57.5	-27.3	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	49.4	56.8	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, S[7]	Q S.	561.9	104.6	-23.7	15.5	-78.0	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	659.9	54.5	-139.4	74.6	-36.4	
										G, H[8]	Cap. N,M (H)	583.5	42.8	-41.8	13.8	-26.2	
		Pie	Cumple	Cumple	45.8	60.0	N.P.[2]	Cumple	60.0	G, H, S[7]	Q S.	576.0	-136.1	20.3	12.7	-73.2	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	673.6	-59.1	146.5	74.4	-36.4	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	9.4	60.0	N.P.[1]	Cumple	60.0	G, H, Q, S[6]	Q S.,N,M S.	673.6	-59.1	146.5	74.4	-36.4	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	13.4	49.2	N.P.[2]	Cumple	49.2	G, H, S[9]	Q S.	939.6	-24.2	-77.2	27.9	5.1	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	1669.4	-33.2	-93.3	9.9	3.4	
		Pie	Cumple	Cumple	13.3	49.4	N.P.[2]	Cumple	49.4	G, H, S[9]	Q S.	953.2	-8.9	85.4	27.6	5.2	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1687.8	-24.7	94.3	9.7	3.1	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.2	49.4	N.P.[1]	Cumple	49.4	G, H, S[9]	Q S.	953.2	-8.9	85.4	27.6	5.2	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1687.8	-24.7	94.3	9.7	3.1	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'*
[4] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*
[5] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY*
[6] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
[7] *PP+CM+H1-0.3·SX-SY*
[8] *PP+CM+H1*
[9] *PP+CM+H1+SX+0.3·SY*
[10] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)*
[11] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*

1.58. P58

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	65.2	47.5	N.P.[2]	Cumple	65.2	G, H, Q, S[4]	Q S.	251.5	96.2	1.7	-2.7	-67.9	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	244.0	68.4	-58.8	56.4	-25.3	
		Pie	Cumple	Cumple	65.1	96.8	N.P.[2]	Cumple	96.8	G, H, Q, S[4]	Q S.	265.4	-118.1	-8.8	-3.7	-68.7	Cumple
										G, H, S[6]	N,M S.	255.7	14.2	-120.8	-57.1	-14.7	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	51.3	55.1	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, S[7]	Q S.	597.2	106.3	-17.3	11.7	-83.6	Cumple
										G, H, Q, S[8]	N,M S.	694.3	58.6	-134.1	70.5	-44.7	
										G, H[9]	Cap. N,M (H)	618.3	46.2	-36.3	9.7	-33.6	
		Pie	Cumple	Cumple	47.5	60.8	N.P.[2]	Cumple	60.8	G, H, S[7]	Q S.	611.5	-151.0	14.3	8.6	-78.2	Cumple
										G, H, Q, S[8]	N,M S.	708.0	-81.0	141.9	70.3	-44.7	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	9.4	60.8	N.P.[1]	Cumple	60.8	G, H, Q, S[8]	Q S.,N,M S.	708.0	-81.0	141.9	70.3	-44.7	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	13.1	50.5	N.P.[2]	Cumple	50.5	G, H, Q, S[5]	Q S.	982.9	2.8	-75.4	26.2	-8.5	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	1732.5	20.1	-96.2	7.3	-14.0	
		Pie	Cumple	Cumple	13.0	51.3	N.P.[2]	Cumple	51.3	G, H, Q, S[11]	Q S.	1002.2	-39.3	49.7	5.6	-24.3	Cumple
										G, H, Q, V[12]	N,M	1749.2	-33.8	96.9	8.5	-14.9	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.1	51.3	N.P.[1]	Cumple	51.3	G, H, Q, S[6]	Q S.	996.6	-24.1	85.1	25.8	-8.4	Cumple
										G, H, Q, V[12]	N,M	1749.2	-33.8	96.9	8.5	-14.9	

Comprobaciones E.L.U.

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	70.6	49.0	N.P.[2]	Cumple	70.6	G, H, Q, S[4]	Q S.	249.9	95.2	1.6	-2.2	-73.4	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	242.9	69.7	-60.3	58.3	-33.4	
		Pie	Cumple	Cumple	70.5	98.7	N.P.[2]	Cumple	98.7	G, H, Q, S[4]	Q S.	263.8	-136.5	-4.2	-1.7	-74.3	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	256.6	-36.4	121.9	58.4	-33.9	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	47.0	58.6	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, S[7]	Q S.	609.9	106.4	-13.7	7.9	-77.4	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	704.7	75.4	-138.0	71.4	-46.5	
										G, H[8]	Cap. N,M (H)	629.3	62.3	-40.3	10.6	-34.4	
		Pie	Cumple	Cumple	46.6	59.1	N.P.[2]	Cumple	59.1	G, H, S[7]	Q S.	623.6	-135.1	35.9	7.9	-77.4	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	718.4	-69.7	141.6	71.2	-46.5	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	9.6	59.1	N.P.[1]	Cumple	59.1	G, H, Q, S[6]	Q S.,N,M S.	718.4	-69.7	141.6	71.2	-46.5	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	12.3	50.9	N.P.[2]	Cumple	50.9	G, H, S[9]	Q S.	983.0	-33.9	-70.8	23.8	9.5	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	1731.3	-34.6	-96.2	5.4	9.5	
		Pie	Cumple	Cumple	12.2	50.6	N.P.[2]	Cumple	50.6	G, H, S[9]	Q S.	996.6	-4.8	82.5	23.5	9.5	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1748.0	-13.1	96.9	4.2	9.3	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.9	50.6	N.P.[1]	Cumple	50.6	G, H, S[9]	Q S.	996.6	-4.8	82.5	23.5	9.5	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1748.0	-13.1	96.9	4.2	9.3	

Notas:
- *[1] La comprobación no procede*
- *[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
- *[3] No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'*
- *[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*
- *[5] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY*
- *[6] PP+CM+H1-SX-0.3·SY*
- *[7] PP+CM+H1-0.3·SX-SY*
- *[8] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
- *[9] PP+CM+H1*
- *[10] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)*
- *[11] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)-0.3·SX-SY*
- *[12] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Xexc.-)*

1.59. P59

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	70.6	49.0	N.P.[2]	Cumple	70.6	G, H, Q, S[4]	Q S.	249.9	95.2	1.6	-2.2	-73.4	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	242.9	69.7	-60.3	58.3	-33.4	
		Pie	Cumple	Cumple	70.5	98.7	N.P.[2]	Cumple	98.7	G, H, Q, S[4]	Q S.	263.8	-136.5	-4.2	-1.7	-74.3	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	256.6	-36.4	121.9	58.4	-33.9	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	47.0	58.6	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, S[7]	Q S.	609.9	106.4	-13.7	7.9	-77.4	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	704.7	75.4	-138.0	71.4	-46.5	
										G, H[8]	Cap. N,M (H)	629.3	62.3	-40.3	10.6	-34.4	
		Pie	Cumple	Cumple	46.6	59.1	N.P.[2]	Cumple	59.1	G, H, S[7]	Q S.	623.6	-135.1	35.9	7.9	-77.4	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	718.4	-69.7	141.6	71.2	-46.5	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	9.6	59.1	N.P.[1]	Cumple	59.1	G, H, Q, S[6]	Q S.,N,M S.	718.4	-69.7	141.6	71.2	-46.5	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	12.3	50.9	N.P.[2]	Cumple	50.9	G, H, S[9]	Q S.	983.0	-33.9	-70.8	23.8	9.5	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	1731.3	-34.6	-96.2	5.4	9.5	
		Pie	Cumple	Cumple	12.2	50.6	N.P.[2]	Cumple	50.6	G, H, S[9]	Q S.	996.6	-4.8	82.5	23.5	9.5	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1748.0	-13.1	96.9	4.2	9.3	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.9	50.6	N.P.[1]	Cumple	50.6	G, H, S[9]	Q S.	996.6	-4.8	82.5	23.5	9.5	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1748.0	-13.1	96.9	4.2	9.3	

Notas:
- *[1] La comprobación no procede*
- *[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
- *[3] No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'*
- *[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*
- *[5] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY*
- *[6] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
- *[7] PP+CM+H1-0.3·SX-SY*
- *[8] PP+CM+H1*
- *[9] PP+CM+H1+SX+0.3·SY*
- *[10] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Xexc.+)*
- *[11] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)*

1.60. P60

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	67.9	48.6	N.P.[2]	Cumple	67.9	G, H, Q, S[4]	Q S.	249.7	96.5	-12.7	12.1	-69.9	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	243.2	72.8	-58.7	57.2	-31.7	
		Pie	Cumple	Cumple	67.8	96.6	N.P.[2]	Cumple	96.6	G, H, Q, S[4]	Q S.	263.5	-124.1	24.6	11.9	-70.8	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	257.0	-26.0	119.9	57.3	-31.7	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	45.1	56.7	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, Q, S[5]	Q S.	608.7	47.9	-112.0	74.2	-34.3	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	687.9	54.7	-139.6	74.2	-38.0	
										G, H[7]	Cap. N,M (H)	613.0	40.8	-41.9	13.4	-24.9	
		Pie	Cumple	Cumple	44.6	60.7	N.P.[2]	Cumple	60.7	G, H, Q, S[5]	Q S.	622.5	-59.3	144.2	74.0	-34.4	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	701.7	-63.9	147.4	74.0	-38.0	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	9.4	60.7	N.P.[1]	Cumple	60.7	G, H, Q, S[6]	Q S.,N,M S.	701.7	-63.9	147.4	74.0	-38.0	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	13.8	50.3	N.P.[2]	Cumple	50.3	G, H, S[8]	Q S.	966.0	-29.4	-78.7	28.2	7.0	Cumple
										G, H, Q, V[9]	N,M	1706.9	-34.1	-95.1	10.3	6.8	
		Pie	Cumple	Cumple	13.6	50.1	N.P.[2]	Cumple	50.1	G, H, S[8]	Q S.	979.6	-7.9	86.7	27.8	7.1	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	1725.6	-14.3	95.9	10.0	6.2	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.3	50.1	N.P.[1]	Cumple	50.1	G, H, S[8]	Q S.	979.6	-7.9	86.7	27.8	7.1	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	1725.6	-14.3	95.9	10.0	6.2	

Comprobaciones E.L.U.

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	65.3	48.4	N.P.[2]	Cumple	65.3	G, H, Q, S[4]	Q S.	251.7	93.1	-13.0	12.5	-67.1	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	245.0	70.7	-59.4	57.8	-30.3	
		Pie	Cumple	Cumple	65.2	97.4	N.P.[2]	Cumple	97.4	G, H, Q, S[4]	Q S.	265.5	-119.0	25.4	12.2	-68.1	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	258.6	-25.5	121.3	58.0	-30.7	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	47.5	56.9	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, Q, S[7]	Q S.	593.5	85.5	-40.1	25.8	-74.3	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	685.7	58.2	-138.8	72.8	-46.0	
										G, H[8]	Cap. N,M (H)	612.1	43.6	-41.2	11.9	-32.0	
		Pie	Cumple	Cumple	47.1	62.1	N.P.[2]	Cumple	62.1	G, H, Q, S[7]	Q S.	607.3	-146.3	40.4	25.8	-74.3	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	699.5	-85.5	143.6	72.6	-46.1	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	9.7	62.1	N.P.[1]	Cumple	62.1	G, H, Q, S[6]	Q S.,N,M S.	699.5	-85.5	143.6	72.6	-46.1	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	12.5	50.4	N.P.[2]	Cumple	50.4	G, H, S[9]	Q S.	977.4	-2.3	-73.8	25.5	-6.6	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	1727.9	21.9	-96.0	6.0	-12.9	
		Pie	Cumple	Cumple	12.5	51.1	N.P.[2]	Cumple	51.1	G, H, Q, S[7]	Q S.	1000.6	-29.7	46.7	3.7	-23.5	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1742.8	-32.1	96.7	6.4	-12.0	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.9	51.1	N.P.[1]	Cumple	51.1	G, H, S[9]	Q S.	991.1	-23.3	84.1	25.1	-6.6	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1742.8	-32.1	96.7	6.4	-12.0	

Notas:
- *[1] La comprobación no procede*
- *[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
- *[3] No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'*
- *[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*
- *[5] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY*
- *[6] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
- *[7] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)-0.3·SX-SY*
- *[8] PP+CM+H1*
- *[9] PP+CM+H1+SX+0.3·SY*
- *[10] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.+)*
- *[11] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*

1.61. P61

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	65.3	48.4	N.P.[2]	Cumple	65.3	G, H, Q, S[4]	Q S.	251.7	93.1	-13.0	12.5	-67.1	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	245.0	70.7	-59.4	57.8	-30.3	
		Pie	Cumple	Cumple	65.2	97.4	N.P.[2]	Cumple	97.4	G, H, Q, S[4]	Q S.	265.5	-119.0	25.4	12.2	-68.1	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	258.6	-25.5	121.3	58.0	-30.7	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	47.5	56.9	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, Q, S[7]	Q S.	593.5	85.5	-40.1	25.8	-74.3	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	685.7	58.2	-138.8	72.8	-46.0	
										G, H[8]	Cap. N,M (H)	612.1	43.6	-41.2	11.9	-32.0	
		Pie	Cumple	Cumple	47.1	62.1	N.P.[2]	Cumple	62.1	G, H, Q, S[7]	Q S.	607.3	-146.3	40.4	25.8	-74.3	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	699.5	-85.5	143.6	72.6	-46.1	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	9.7	62.1	N.P.[1]	Cumple	62.1	G, H, Q, S[6]	Q S.,N,M S.	699.5	-85.5	143.6	72.6	-46.1	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	12.5	50.4	N.P.[2]	Cumple	50.4	G, H, S[9]	Q S.	977.4	-2.3	-73.8	25.5	-6.6	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	1727.9	21.9	-96.0	6.0	-12.9	
		Pie	Cumple	Cumple	12.5	51.1	N.P.[2]	Cumple	51.1	G, H, Q, S[7]	Q S.	1000.6	-29.7	46.7	3.7	-23.5	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1742.8	-32.1	96.7	6.4	-12.0	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.9	51.1	N.P.[1]	Cumple	51.1	G, H, S[9]	Q S.	991.1	-23.3	84.1	25.1	-6.6	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1742.8	-32.1	96.7	6.4	-12.0	

Notas:
- *[1] La comprobación no procede*
- *[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
- *[3] No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'*
- *[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*
- *[5] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY*
- *[6] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
- *[7] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)-0.3·SX-SY*
- *[8] PP+CM+H1*
- *[9] PP+CM+H1+SX+0.3·SY*
- *[10] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.+)*
- *[11] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*

1.62. P62

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	68.1	49.5	N.P.[2]	Cumple	68.1	G, H, Q, S[4]	Q S.	247.3	94.1	-13.2	11.4	-70.0	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	243.3	73.0	-59.8	57.1	-34.1	
		Pie	Cumple	Cumple	68.0	95.9	N.P.[2]	Cumple	95.9	G, H, Q, S[4]	Q S.	261.2	-126.9	21.6	11.0	-70.9	Cumple
										G, H, S[6]	N,M S.	247.7	19.5	-118.8	-55.9	-11.9	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	43.0	55.0	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, Q, S[5]	Q S.	633.4	46.7	-132.4	71.0	-34.8	Cumple
										G, H, Q, S[7]	N,M S.	712.5	53.4	-135.6	71.0	-38.4	
										G, H[8]	Cap. N,M (H)	635.6	38.1	-38.0	10.3	-23.4	
		Pie	Cumple	Cumple	42.6	59.4	N.P.[2]	Cumple	59.4	G, H, Q, S[5]	Q S.	647.1	-61.9	140.1	70.8	-34.8	Cumple
										G, H, Q, S[7]	N,M S.	726.3	-66.5	143.4	70.8	-38.4	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	9.1	59.4	N.P.[1]	Cumple	59.4	G, H, Q, S[7]	Q S.,N,M S.	726.3	-66.5	143.4	70.8	-38.4	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	13.1	50.3	N.P.[2]	Cumple	50.3	G, H, S[9]	Q S.	971.4	-32.5	-75.3	26.3	8.1	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	1710.2	-34.1	-95.2	7.6	9.0	
		Pie	Cumple	Cumple	13.0	50.1	N.P.[2]	Cumple	50.1	G, H, S[9]	Q S.	985.1	-7.4	84.9	26.0	8.2	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1732.4	7.3	96.2	7.6	8.4	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.1	50.1	N.P.[1]	Cumple	50.1	G, H, S[9]	Q S.	985.1	-7.4	84.9	26.0	8.2	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1732.4	7.3	96.2	7.6	8.4	

Comprobaciones E.L.U.

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos								Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)		

Notas:
(1) La comprobación no procede
(2) Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
(3) No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'
(4) PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
(5) PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY
(6) PP+CM+H1-SX-0.3·SY
(7) PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
(8) PP+CM+H1
(9) PP+CM+H1+SX+0.3·SY
(10) 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)
(11) 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)

1.63. P63

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos								Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)		
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	65.9	46.6	N.P.(2)	Cumple	65.9	G, H, Q, S(4)	Q S.	258.9	96.3	-10.8	11.3	-72.0	Cumple	Cumple
										G, H, Q, S(5)	N,M S.	245.1	75.8	-59.5	58.8	-36.4		
		Pie	Cumple	Cumple	65.7	98.3	N.P.(2)	Cumple	98.3	G, H, Q, S(4)	Q S.	272.9	-131.0	23.8	11.0	-72.9	Cumple	
										G, H, Q, S(5)	N,M S.	258.9	-37.6	124.4	59.0	-36.3		
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	46.6	57.4	N.P.(2)	Cumple	Cumple	G, H, Q, S(5)	Q S.	578.6	44.4	-116.3	75.4	-34.3	Cumple	Cumple
										G, H, Q, S(6)	N,M S.	658.8	51.2	-142.3	75.1	-38.0		
										G, H(7)	Cap. N,M (H)	602.8	34.2	-43.5	13.2	-21.6		
		Pie	Cumple	Cumple	46.1	60.4	N.P.(2)	Cumple	60.4	G, H, Q, S(5)	Q S.	592.3	-62.7	118.7	75.3	-34.3	Cumple	
										G, H, Q, S(6)	N,M S.	672.5	-67.4	145.3	75.0	-38.0		
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.(1)	N.P.(1)	9.5	60.4	N.P.(1)	Cumple	60.4	G, H, Q, S(6)	Q S.,N,M S.	672.5	-67.4	145.3	75.0	-38.0	Cumple	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	12.9	49.4	N.P.(2)	Cumple	49.4	G, H, S(8)	Q S.	917.3	-33.5	-71.9	25.7	8.4	Cumple	
										G, H, Q, V(9)	N,M	1676.3	-33.4	-93.7	6.1	9.3		
		Pie	Cumple	Cumple	12.8	49.2	N.P.(2)	Cumple	49.2	G, H, S(8)	Q S.	930.9	-7.4	82.0	25.4	8.4	Cumple	
										G, H, Q, V(10)	N,M	1699.3	8.6	94.8	5.7	8.4		
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.(1)	N.P.(1)	3.0	49.2	N.P.(1)	Cumple	49.2	G, H, S(8)	Q S.	930.9	-7.4	82.0	25.4	8.4	Cumple	Cumple
										G, H, Q, V(10)	N,M	1699.3	8.6	94.8	5.7	8.4		

Notas:
(1) La comprobación no procede
(2) Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
(3) No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'
(4) PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
(5) PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY
(6) PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
(7) PP+CM+H1
(8) PP+CM+H1+SX+0.3·SY
(9) 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)
(10) 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)

1.64. P64

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos								Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)		
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	91.4	46.7	N.P.(2)	Cumple	91.4	G, H, Q, S(4)	Q S.	68.8	-89.3	-2.7	-3.6	117.3	Cumple	Cumple
										G, H, Q, S(5)	N,M S.	154.4	34.0	-96.4	91.0	-16.6		
		Pie	Cumple	Cumple	92.2	96.5	N.P.(2)	Cumple	96.5	G, H, Q, S(4)	Q S.	84.5	279.0	-13.4	-3.4	118.3	Cumple	
										G, H, Q, S(5)	N,M S.	170.4	-17.6	188.2	91.3	-16.5		
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	78.9	64.1	N.P.(2)	Cumple	Cumple	G, H, Q, S(6)	Q S.	538.0	168.1	-63.7	43.2	-125.7	Cumple	Cumple
										G, H, Q, S(5)	N,M S.	526.4	76.7	-170.6	114.6	-55.1		
										G, H(7)	Cap. N,M (H)	460.8	31.9	-39.4	26.7	-20.7		
		Pie	Cumple	Cumple	76.4	71.8	N.P.(2)	Cumple	76.4	G, H, Q, S(6)	Q S.	560.8	-223.1	72.6	44.1	-123.1	Cumple	
										G, H, Q, S(5)	N,M S.	542.8	-95.5	186.1	114.1	-55.2		
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	35x60	3.52 m	N.P.(1)	N.P.(1)	11.9	71.8	N.P.(1)	Cumple	71.8	G, H, S(8)	Q S.	561.6	-223.2	72.4	44.0	-123.2	Cumple	Cumple
										G, H, Q, S(5)	N,M S.	542.8	-95.5	186.1	114.1	-55.2		
		Cabeza	Cumple	Cumple	21.9	38.5	N.P.(2)	Cumple	38.5	G, H, Q, S(9)	Q S.	744.5	-19.8	-63.4	44.6	5.2	Cumple	
										G, H, Q, V(10)	N,M	1386.3	-59.0	-88.3	25.4	22.3		
		Pie	Cumple	Cumple	20.9	35.5	N.P.(2)	Cumple	35.5	G, H, Q, S(11)	Q S.	776.8	-17.7	74.8	43.7	0.7	Cumple	
										G, H, Q, V(12)	N,M	1391.6	22.2	82.7	26.7	25.8		
Cimentación +682.25	35x60	Arranque	N.P.(1)	N.P.(1)	4.0	35.5	N.P.(1)	Cumple	35.5	G, H, Q, S(8)	Q S.	922.4	-11.4	109.0	44.9	7.6	Cumple	Cumple
										G, H, Q, V(12)	N,M	1391.6	22.2	82.7	26.7	25.8		

main

Fecha: 05/02/24

Comprobaciones E.L.U.

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos								Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)		

Notas:
(1) La comprobación no procede
(2) Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
(3) No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'
(4) PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.3·SX+SY
(5) PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
(6) PP+CM+H1+0.3·Qa(A)-0.3·SX-SY
(7) PP+CM+H1
(8) PP+CM+H1-0.3·SX-SY
(9) PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY
(10) 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)
(11) PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX-0.3·SY
(12) 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Xexc.+)

1.65. P65

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos								Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)		
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	87.6	48.2	N.P.(2)	Cumple	87.6	G, H, Q, S(3)	Q S.	340.7	183.2	16.0	-11.6	-120.9	Cumple	Cumple
										G, H, Q(4)	N,M	621.8	210.3	40.7	-31.7	-87.3		
		Pie	Cumple	Cumple	87.9	97.2	N.P.(2)	Cumple	97.2	G, H, Q, S(3)	Q S.	357.3	-198.2	-21.2	-12.1	-122.6	Cumple	
										G, H, Q, S(5)	N,M S.	315.8	63.4	-220.9	-105.9	11.3		
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	35x60	7.04 m	N.P.(1)	N.P.(1)	12.2	78.6	N.P.(1)	Cumple	78.6	G, H, Q, S(3)	Q S.	357.3	-198.2	-21.2	-12.1	-122.6	Cumple	Cumple
										G, H, Q, S(5)	N,M S.	315.8	63.4	-220.9	-105.9	11.3		
		Cabeza	Cumple	Cumple	56.7	44.6	N.P.(2)	Cumple	56.7	G, H, Q, S(3)	Q S.	949.8	121.1	-8.0	7.7	-122.2	Cumple	
										G, H, Q, S(6)	N,M S.	954.9	81.0	-135.1	69.8	-94.8		
		Pie	Cumple	Cumple	56.2	66.8	N.P.(2)	Cumple	66.8	G, H, Q, S(3)	Q S.	965.9	-260.2	50.9	7.7	-122.2	Cumple	
										G, H, Q, S(6)	N,M S.	970.9	-214.6	152.3	69.8	-94.8		
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	35x60	3.52 m	N.P.(1)	N.P.(1)	10.9	66.8	N.P.(1)	Cumple	66.8	G, H, Q, S(3)	Q S.	965.9	-260.2	50.9	7.7	-122.2	Cumple	Cumple
										G, H, Q, S(6)	N,M S.	970.9	-214.6	152.3	69.8	-94.8		
		Cabeza	Cumple	Cumple	39.1	53.4	N.P.(2)	Cumple	53.4	G, H, Q, V(7)	Q	1969.7	161.2	87.5	-8.6	-85.3	Cumple	
										G, H, Q, V(8)	N,M	1949.6	174.5	88.1	-9.3	-84.9		
		Pie	Cumple	Cumple	39.1	44.7	N.P.(2)	Cumple	44.7	G, H, Q, V(7)	Q,N,M	1991.4	-104.9	-67.2	-8.6	-85.3	Cumple	
Cimentación +682.25	35x60	Arranque	N.P.(1)	N.P.(1)	7.8	44.7	N.P.(1)	Cumple	44.7	G, H, Q, V(7)	Q,N,M	1991.4	-104.9	-67.2	-8.6	-85.3	Cumple	Cumple

Notas:
(1) La comprobación no procede
(2) Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
(3) PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY
(4) 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(G1)
(5) PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-SX-0.3·SY
(6) PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
(7) 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)
(8) 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.+)

1.66. P66

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos								Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)		
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x70	Cabeza	Cumple	Cumple	69.0	63.3	N.P.(2)	Cumple	69.0	G, H, Q, V(4)	Q	298.9	172.1	-69.4	57.6	-75.9	Cumple	Cumple
										G, H, Q, S(5)	N,M S.	254.3	132.0	-107.4	91.6	-64.8		
		Pie	Cumple	Cumple	67.9	99.0	N.P.(2)	Cumple	99.0	G, H, Q, V(4)	Q	320.6	-64.6	110.1	57.6	-75.9	Cumple	
										G, H, Q, S(5)	N,M S.	268.9	-22.5	184.9	94.7	-45.1		
techo1 +692.76 (3.52 - 6.44 m)	30x80	Cabeza	Cumple	Cumple	80.5	82.3	N.P.(2)	Cumple	Cumple	G, H, Q, S(6)	Q S.	670.0	197.6	-130.8	81.8	-212.9	Cumple	Cumple
										G, H, Q, V(7)	N,M	984.3	120.3	-224.5	112.4	-115.5		
										G, H(8)	Cap. N,M (H)	615.9	57.4	-95.0	55.7	-55.2		
		Pie	Cumple	Cumple	80.5	72.4	N.P.(2)	Cumple	80.5	G, H, Q, S(6)	Q S.,N,M S.	687.1	-424.2	108.0	81.8	-212.9	Cumple	
techoBaja +689.24 (0 - 2.92 m)	30x80	Cabeza	Cumple	Cumple	81.7	28.9	N.P.(2)	Cumple	81.7	G, H, Q, S(9)	Q S.	-61.4	98.6	-45.8	177.3	-232.4	Cumple	Cumple
										G, H, Q, S(10)	N,M S.	1572.7	21.6	-88.6	-33.8	67.8		

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
		Pie	Cumple	Cumple	80.4	100.5	N.P.[2]	Cumple	100.5	G, H, Q, S[9]	Q S.	-2899.4	-64.9	90.3	192.3	-195.1	Cumple
										G, H, S[11]	N,M S.	-3024.0	-64.9	90.3	191.3	-188.7	
Cimentación +682.25	30x80	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	24.1	100.5	N.P.[1]	Cumple	100.5	G, H, Q, S[9]	Q S.	-2899.4	-64.9	90.3	192.3	-195.1	Cumple
										G, H, S[11]	N,M S.	-3024.0	-64.9	90.3	191.3	-188.7	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *No cumple: "Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes."*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(C)+1.5·V(-Yexc. +)*
[5] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
[6] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*
[7] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)*
[8] *PP+CM+H1*
[9] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
[10] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)-SX-0.3·SY*
[11] *PP+CM+H1+SX+0.3·SY*

1.67. P67

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	25x45	Cabeza	Cumple	Cumple	82.7	45.9	N.P.[2]	Cumple	82.7	G, H, Q, S[3]	Q S.	72.7	-59.8	-7.4	9.1	51.9	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	72.8	-59.9	-7.5	9.0	51.9	
		Pie	Cumple	Cumple	82.2	86.9	N.P.[2]	Cumple	86.9	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	81.4	103.1	21.0	9.1	52.3	Cumple
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	25x45	7.04 m	N.P.[1]	N.P.[1]	9.7	86.9	N.P.[1]	Cumple	86.9	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	81.4	103.1	21.0	9.1	52.3	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	58.7	79.2	N.P.[2]	Cumple	79.2	G, H, S[5]	Q S.	125.1	45.6	-23.3	15.5	-38.1	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	250.9	0.6	-65.7	35.5	4.5	
		Pie	Cumple	Cumple	55.6	83.2	N.P.[2]	Cumple	83.2	G, H, S[5]	Q S.	130.3	-72.0	24.0	14.7	-36.4	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	256.9	11.8	68.2	35.3	3.3	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	25x45	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	7.2	83.2	N.P.[1]	Cumple	83.2	G, H, Q, S[7]	Q S.	136.2	-71.5	25.9	15.8	-36.2	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	256.9	11.8	68.2	35.3	3.3	
		Cabeza	Cumple	Cumple	20.2	59.4	N.P.[2]	Cumple	59.4	G, H, Q, V[8]	Q,N,M	570.7	-23.7	-61.1	21.6	12.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	20.2	49.4	N.P.[2]	Cumple	49.4	G, H, Q, V[8]	Q,N,M	582.3	14.1	53.3	21.6	12.1	Cumple
techoSótano-1 +685.72 (-3.47 - -0.4 m)	25x45	Cabeza	Cumple	Cumple	15.6	50.5	N.P.[2]	Cumple	50.5	G, H, Q, S[9]	Q S.	370.9	-29.0	-21.1	2.3	14.6	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	759.6	-33.2	-45.5	4.4	6.6	
		Pie	Cumple	Cumple	15.5	49.9	N.P.[2]	Cumple	49.9	G, H, Q, S[9]	Q S.	379.4	16.0	19.5	2.3	14.6	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	771.0	27.6	46.1	4.4	6.6	
Cimentación +682.25	25x45	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.7	49.9	N.P.[1]	Cumple	49.9	G, H, Q, S[11]	Q S.	402.2	16.1	20.9	2.6	14.8	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	771.0	27.6	46.1	4.4	6.6	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY*
[4] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY*
[5] *PP+CM+H1-0.3·SX-SY*
[6] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
[7] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)-0.3·SX-SY*
[8] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(A)+1.05·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)*
[9] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*
[10] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(A)+1.05·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)*
[11] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*

1.68. P68

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x50	Cabeza	Cumple	Cumple	49.1	47.6	N.P.[2]	Cumple	49.1	G, H, Q, S[3]	Q S.	97.3	-101.8	12.8	-10.6	102.6	Cumple
										G, H, S[4]	N,M S.	23.5	103.6	2.3	-3.9	-93.4	
		Pie	Cumple	Cumple	49.2	96.9	N.P.[2]	Cumple	96.9	G, H, Q, S[3]	Q S.	108.8	218.7	-20.4	-10.6	102.8	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	108.0	216.0	-19.6	-10.4	101.6	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x50	Cabeza	Cumple	Cumple	83.7	69.2	N.P.[2]	Cumple	83.7	G, H, Q, S[6]	Q S.	82.1	212.0	1.2	-0.5	-137.9	Cumple
										G, H, S[4]	N,M S.	73.5	211.9	0.0	0.0	-137.8	
		Pie	Cumple	Cumple	83.7	70.6	N.P.[2]	Cumple	83.7	G, H, Q, S[6]	Q S.	93.6	-218.4	-0.5	-0.5	-137.9	Cumple
										G, H, S[4]	N,M S.	85.0	-218.0	-0.1	0.0	-137.8	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x50	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	17.8	70.6	N.P.[1]	Cumple	70.6	G, H, Q, S[6]	Q S.	93.6	-218.4	-0.5	-0.5	-137.9	Cumple
										G, H, S[4]	N,M S.	85.0	-218.0	-0.1	0.0	-137.8	
		Cabeza	Cumple	Cumple	25.7	11.9	N.P.[2]	Cumple	25.7	G, H, Q, S[7]	Q S.	133.9	11.5	5.3	-3.2	-26.4	Cumple
										G, H, Q, S[8]	N,M S.	210.0	-9.9	22.4	-7.2	2.4	
		Pie	Cumple	Cumple	25.4	19.5	N.P.[2]	Cumple	25.4	G, H, Q, S[7]	Q S.	145.4	-70.7	-4.5	-3.2	-26.4	Cumple
										G, H, Q, S[7]	N,M S.	144.9	-70.9	-4.9	-3.4	-25.6	
techoSótano-1 +685.72 (-3.47 - -0.4 m)	30x50	0 m	N.P.[1]	N.P.[1]	3.4	19.5	N.P.[1]	Cumple	19.5	G, H, Q, S[7]	Q S.	145.4	-70.7	-4.5	-3.2	-26.4	Cumple

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
										G, H, Q, S[7]	N,M S.	144.9	-70.9	-4.9	-3.4	-25.6	
		Cabeza	Cumple	Cumple	14.4	11.9	N.P.[2]	Cumple	14.4	G, H, Q, S[9]	Q S.	219.7	-31.9	4.6	-2.4	16.0	Cumple
										G, H, Q, S[3]	N,M S.	397.7	19.4	8.9	-4.6	-9.8	
		Pie	Cumple	Cumple	14.2	12.0	N.P.[2]	Cumple	14.2	G, H, Q, S[9]	Q S.	231.0	17.3	-2.7	-2.4	16.0	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	464.3	2.6	-9.3	-4.9	2.4	
Cimentación +682.25	30x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.1	12.0	N.P.[1]	Cumple	12.0	G, H, Q, S[9]	Q S.	231.0	17.3	-2.7	-2.4	16.0	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	464.3	2.6	-9.3	-4.9	2.4	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY*
[4] *PP+CM+H1-0.3·SX-SY*
[5] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.3·SX+SY*
[6] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*
[7] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)-0.3·SX-SY*
[8] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
[9] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*
[10] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)*

1.69. P69

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x50	Cabeza	Cumple	Cumple	99.2	41.1	N.P.[2]	Cumple	99.2	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	73.5	-85.1	-10.4	5.9	83.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	97.9	89.1	N.P.[2]	Cumple	97.9	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	85.1	175.7	8.2	6.0	83.7	Cumple
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x50	Cabeza	Cumple	Cumple	83.1	61.9	N.P.[2]	Cumple	83.1	G, H, Q, S[4]	Q S.	92.4	137.4	-9.2	6.8	-89.7	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	85.8	137.0	-8.2	6.3	-89.3	
		Pie	Cumple	Cumple	100.0	63.8	N.P.[2]	Cumple	100.0	G, H, Q, S[5]	Q S.	95.3	-141.3	11.5	6.3	-88.6	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	101.8	-142.2	12.2	6.8	-89.0	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x50	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	11.3	63.8	N.P.[1]	Cumple	63.8	G, H, Q, S[4]	Q S.	101.9	-142.2	12.2	6.8	-89.1	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	101.8	-142.2	12.2	6.8	-89.0	
		Cabeza	Cumple	Cumple	16.6	10.4	N.P.[2]	Cumple	16.6	G, H, Q, S[7]	Q S.	188.8	-24.0	-2.2	1.9	16.4	Cumple
										G, H, Q, S[8]	N,M S.	208.1	-10.6	16.1	-2.3	0.0	
		Pie	Cumple	Cumple	16.4	10.9	N.P.[2]	Cumple	16.4	G, H, Q, S[7]	Q S.	200.3	27.2	3.8	1.9	16.4	Cumple
										G, H, Q, S[3]	N,M S.	229.3	31.3	3.4	2.1	15.8	
Cimentación +682.25	30x50	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.1	10.9	N.P.[1]	Cumple	10.9	G, H, Q, S[3]	Q S.	209.6	27.4	3.5	1.8	16.6	Cumple
										G, H, Q, S[3]	N,M S.	229.3	31.3	3.4	2.1	15.8	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY*
[4] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*
[5] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)-0.3·SX-SY*
[6] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*
[7] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.3·SX+SY*
[8] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*

1.70. P70

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.31 m)	25x55	Cabeza	Cumple	Cumple	69.4	52.4	N.P.[2]	Cumple	69.4	G, H, Q, S[3]	Q S.	127.2	-55.4	20.9	-18.1	49.9	Cumple
										G, H, Q[4]	N,M	389.1	-39.3	55.3	-26.2	31.2	
		Pie	Cumple	Cumple	68.4	87.8	N.P.[2]	Cumple	87.8	G, H, Q, S[3]	Q S.	138.3	107.8	-38.3	-18.1	49.9	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	133.1	66.3	-64.4	-29.9	30.5	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	25x55	7.04 m	N.P.[1]	N.P.[1]	8.4	87.8	N.P.[1]	Cumple	87.8	G, H, Q, S[3]	Q S.	138.3	107.8	-38.3	-18.1	49.9	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	133.1	66.3	-64.4	-29.9	30.5	
		Cabeza	Cumple	Cumple	50.8	61.6	N.P.[2]	Cumple	61.6	G, H, S[6]	Q S.	179.2	47.8	15.6	-10.9	-39.8	Cumple
										G, H, Q, V[7]	N,M	404.6	24.2	66.7	-33.0	-11.2	
		Pie	Cumple	Cumple	50.2	69.1	N.P.[2]	Cumple	69.1	G, H, S[6]	Q S.	189.7	-76.4	-18.3	-10.9	-39.8	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	316.9	19.2	-70.9	-34.0	2.7	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	25x55	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	6.4	69.1	N.P.[1]	Cumple	69.1	G, H, S[6]	Q S.	189.7	-76.4	-18.3	-10.9	-39.8	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	316.9	19.2	-70.9	-34.0	2.7	
		Cabeza	Cumple	Cumple	26.6	60.9	N.P.[2]	Cumple	60.9	G, H, Q, S[8]	Q S.	373.0	-46.7	43.1	-12.3	24.5	Cumple
										G, H, Q, V[9]	N,M	678.6	-48.1	70.8	-20.8	20.3	
		Pie	Cumple	Cumple	26.3	41.7	N.P.[2]	Cumple	41.7	G, H, Q, S[8]	Q S.	383.5	29.8	-29.7	-12.3	24.5	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	717.3	23.1	-50.8	-20.8	19.5	

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cimentación +682.25	25x55	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.4	41.7	N.P.[1]	Cumple	41.7	G, H, Q, S[3]	Q S.	408.0	30.2	-31.8	-13.2	24.8	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	717.3	23.1	-50.8	-20.8	19.5	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(G1)*
[5] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)-SX-0.3·SY*
[6] *PP+CM+H1-0.3·SX-SY*
[7] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(A)+1.05·Qa(C)+0.9·V(-Xexc.+)*
[8] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY*
[9] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(A)+1.05·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)*
[10] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(A)+1.05·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.+)*

1.71. P71

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.56 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	53.9	38.9	N.P.[2]	Cumple	53.9	G, H, Q, S[3]	Q S.	135.2	-55.9	7.3	-7.6	40.9	Cumple
										G, H, Q, S[3]	N,M S.	137.7	-52.8	16.1	-15.3	38.5	
		Pie	Cumple	Cumple	53.8	56.5	N.P.[2]	Cumple	56.5	G, H, Q, S[3]	Q S.	142.3	72.4	-16.8	-7.8	41.2	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	142.5	36.6	-72.2	-35.4	20.6	
techo1 +692.76 (3.52 - 7.04 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	77.0	37.5	N.P.[2]	Cumple	77.0	G, H, Q, S[5]	Q S.	351.5	-125.7	29.8	-16.0	103.2	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	348.8	-45.1	80.6	-48.9	25.3	
		Pie	Cumple	Cumple	76.1	43.2	N.P.[2]	Cumple	76.1	G, H, Q, S[5]	Q S.	364.9	185.9	-18.4	-16.0	103.2	Cumple
										G, H, Q, S[3]	N,M S.	377.4	187.4	-21.1	-18.3	103.6	
techoBaja +689.24 (0 - 3.52 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	11.5	43.2	N.P.[1]	Cumple	43.2	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	377.4	187.4	-21.1	-18.3	103.6	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	28.5	29.3	N.P.[2]	Cumple	29.3	G, H, Q, S[3]	Q S.	530.2	-80.9	4.1	1.8	44.3	Cumple
										G, H, Q, V[6]	N,M	788.4	-98.1	32.0	0.8	28.1	
		Pie	Cumple	Cumple	28.2	24.6	N.P.[2]	Cumple	28.2	G, H, Q, S[3]	Q S.	543.5	52.9	9.7	1.8	44.3	Cumple
										G, H, Q, V[7]	N,M	824.2	12.2	44.6	1.3	32.6	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.8	24.6	N.P.[1]	Cumple	24.6	G, H, Q, S[3]	Q S.	543.5	52.9	9.7	1.8	44.3	Cumple
										G, H, Q, V[7]	N,M	824.2	12.2	44.6	1.3	32.6	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY*
[4] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)-SX-0.3·SY*
[5] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY*
[6] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(A)+1.05·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[7] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(A)+1.05·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)*

1.72. P72

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	40.4	37.9	N.P.[2]	Cumple	40.4	G, H, Q, S[4]	Q S.	202.7	-7.3	31.6	-30.9	6.8	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	227.0	-26.8	-28.0	22.8	22.0	
		Pie	Cumple	Cumple	40.3	66.2	N.P.[2]	Cumple	66.2	G, H, Q, S[4]	Q S.,N,M S.	209.5	13.9	-65.3	-31.1	6.8	Cumple
techo1 +692.76 (3.52 - 6.54 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	80.8	39.2	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, S[6]	Q S.	295.3	125.4	24.4	-15.4	-103.2	Cumple
										G, H, Q, S[7]	N,M S.	384.9	48.9	84.7	-57.8	-42.4	
		Pie	Cumple	Cumple	79.9	46.6	N.P.[2]	Cumple	79.9	G, H[8]	Cap. N,M (H)	389.6	2.1	15.8	-9.2	-7.7	Cumple
										G, H, S[6]	Q S.	308.7	-186.4	-22.2	-15.4	-103.2	
										G, H, Q, S[7]	N,M S.	396.4	-82.0	-89.3	-57.4	-44.0	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	11.4	46.6	N.P.[1]	Cumple	46.6	G, H, Q, S[9]	Q S.	327.9	-186.9	-26.6	-18.5	-103.3	Cumple
										G, H, Q, S[7]	N,M S.	396.4	-82.0	-89.3	-57.4	-44.0	
		Cabeza	Cumple	Cumple	14.2	28.6	N.P.[2]	Cumple	28.6	G, H, Q, S[10]	Q S.	614.2	-45.2	10.7	-3.6	23.3	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	893.7	-31.0	52.3	-10.2	8.1	
		Pie	Cumple	Cumple	14.1	27.4	N.P.[2]	Cumple	27.4	G, H, Q, S[10]	Q S.	627.5	25.2	-24.0	-3.6	23.3	Cumple
										G, H, Q, S[12]	N,M S.	633.9	-37.0	-56.7	-19.0	0.6	
techoSótano-1 +685.72 (-3.47 - -0.4 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	51.8	18.5	N.P.[2]	Cumple	51.8	G, H, V[13]	Q	516.7	-42.2	3.1	-11.6	79.3	Cumple
										G, H, Q, V[14]	N,M	603.4	-44.0	23.9	-9.1	72.9	
		Pie	Cumple	Cumple	33.1	7.2	N.P.[2]	Cumple	33.1	G, H, V[15]	Q	241.6	-25.5	-1.6	-7.1	-40.1	Cumple
										G, H, Q, V[16]	N,M	291.6	-19.1	-1.6	-7.2	-31.3	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.5	7.2	N.P.[1]	Cumple	7.2	G, H, V[15]	Q	241.6	-25.5	-1.6	-7.1	-40.1	Cumple
										G, H, Q, V[16]	N,M	291.6	-19.1	-1.6	-7.2	-31.3	

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'*
[4] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-SX-0.3·SY*
[5] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY*
[6] *PP+CM+H1-0.3·SX-SY*
[7] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-SX+0.3·SY*
[8] *PP+CM+H1*
[9] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*
[10] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY*
[11] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Xexc.+)*
[12] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)-SX+0.3·SY*
[13] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·V(-Yexc.-)*
[14] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[15] *PP+CM+1.35·H1+1.5·V(+Yexc.-)*
[16] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.05·Qa(C)+1.5·V(+Yexc.-)*

1.73. P73

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	45.9	44.9	N.P.[2]	Cumple	45.9	G, H, Q, S[4]	Q S.	218.1	-27.6	-31.4	31.3	19.6	Cumple
										G, H, Q[5]	N,M	327.9	-49.9	-12.5	1.4	26.4	
		Pie	Cumple	Cumple	45.6	73.3	N.P.[2]	Cumple	73.3	G, H, Q, S[4]	Q S.,N,M S.	225.0	33.6	66.4	31.4	19.6	Cumple
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	55.8	81.9	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, Q, S[6]	Q S.	481.5	-33.8	-120.4	77.0	30.4	Cumple
										G, H, Q, S[7]	N,M S.	516.9	-40.2	-143.3	78.3	31.6	
										G, H[8]	Cap. N,M (H)	459.5	-24.0	-23.9	14.3	13.5	
		Pie	Cumple	Cumple	55.3	83.2	N.P.[2]	Cumple	83.2	G, H, Q, S[6]	Q S.	495.3	61.1	120.0	77.0	30.4	Cumple
										G, H, Q, S[7]	N,M S.	532.6	66.3	141.8	77.3	34.4	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	9.3	83.2	N.P.[1]	Cumple	83.2	G, H, Q, S[7]	Q S.,N,M S.	532.6	66.3	141.8	77.3	34.4	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	22.7	39.4	N.P.[2]	Cumple	39.4	G, H, S[9]	Q S.	714.6	-69.8	-40.3	8.1	35.3	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	1142.3	-89.4	-49.2	5.7	28.7	
		Pie	Cumple	Cumple	22.5	40.5	N.P.[2]	Cumple	40.5	G, H, S[9]	Q S.	728.4	40.2	42.7	8.1	35.3	Cumple
										G, H, Q, S[11]	N,M S.	828.7	41.9	78.0	25.2	25.3	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.2	40.5	N.P.[1]	Cumple	40.5	G, H, Q, S[12]	Q S.	803.3	41.9	45.3	7.8	37.1	Cumple
										G, H, Q, S[11]	N,M S.	828.7	41.9	78.0	25.2	25.3	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'*
[4] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX-0.3·SY*
[5] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(G1)*
[6] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY*
[7] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
[8] *PP+CM+H1*
[9] *PP+CM+H1+0.3·SX+SY*
[10] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[11] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
[12] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY*

1.74. P74

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	44.5	45.2	N.P.[2]	Cumple	45.2	G, H, Q, S[3]	Q S.	217.3	-27.1	-31.3	29.7	20.0	Cumple
										G, H, Q[4]	N,M	324.4	-50.3	-12.3	0.1	27.9	
		Pie	Cumple	Cumple	44.2	70.9	N.P.[2]	Cumple	70.9	G, H, Q, S[3]	Q S.	224.2	35.3	61.7	29.8	20.0	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	222.8	34.2	-63.0	-30.0	19.3	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	7.04 m	N.P.[1]	N.P.[1]	9.0	61.9	N.P.[1]	Cumple	61.9	G, H, Q, S[6]	Q S.	232.9	63.3	7.0	3.6	35.9	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	222.8	34.2	-63.0	-30.0	19.3	
		Cabeza	Cumple	Cumple	47.4	57.5	N.P.[2]	Cumple	57.5	G, H, Q, S[7]	Q S.,N,M S.	413.1	-22.9	-103.8	67.3	-8.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	46.8	61.2	N.P.[2]	Cumple	61.2	G, H, Q, S[7]	Q S.,N,M S.	426.8	-47.9	106.1	67.2	-8.0	Cumple
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	7.7	61.2	N.P.[1]	Cumple	61.2	G, H, Q, S[7]	Q S.,N,M S.	426.8	-47.9	106.1	67.2	-8.0	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	37.5	36.8	N.P.[2]	Cumple	37.5	G, H, Q, V[8]	Q	1053.6	-96.4	39.1	1.1	64.3	Cumple
										G, H, Q, S[9]	N,M S.	692.4	-119.0	38.3	-6.0	51.1	
		Pie	Cumple	Cumple	37.5	43.0	N.P.[2]	Cumple	43.0	G, H, Q, V[8]	Q	1072.2	104.3	43.2	1.1	64.3	Cumple
										G, H, Q, S[10]	N,M S.	744.4	94.8	66.5	19.2	43.6	
techoSótano-1 +685.72 (-3.47 - 0 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	30.2	19.5	N.P.[2]	Cumple	30.2	G, H, S[11]	Q S.	265.6	20.7	14.6	-36.2	11.6	Cumple
										G, H, Q, V[12]	N,M	571.3	2.3	35.6	-5.2	26.0	
		-2.313 m	Cumple	Cumple	64.3	16.0	N.P.[2]	Cumple	64.3	G, H, Q, V[13]	Q	418.2	-10.3	17.9	-1.7	-82.6	Cumple
										G, H, Q, V[14]	N,M	540.1	-15.8	-22.9	-1.0	-74.3	
		Pie	Cumple	Cumple	55.4	31.5	N.P.[2]	Cumple	55.4	G, H, Q, V[13]	Q	679.8	-96.1	-29.2	-1.8	-85.9	Cumple
										G, H, Q, V[14]	N,M	776.9	-94.2	-33.2	-1.2	-78.4	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	8.7	31.5	N.P.[1]	Cumple	31.5	G, H, Q, V[13]	Q	679.8	-96.1	-29.2	-1.8	-85.9	Cumple

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
										G, H, Q, V[14]	N,M	776.9	-94.2	-33.2	-1.2	-78.4	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX-0.3·SY*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(G1)*
[5] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-SX-0.3·SY*
[6] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY*
[7] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY*
[8] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[9] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX-SY*
[10] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
[11] *PP+CM+H1+SX+0.3·SY*
[12] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[13] *PP+CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·V(+Yexc.-)*
[14] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*

1.75. P75

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	45.1	45.5	N.P.[2]	Cumple	45.5	G, H, Q, S[3]	Q S.	216.2	-27.5	30.9	-30.0	20.3	Cumple
										G, H, Q[4]	N,M	323.4	-50.9	-11.8	0.0	28.3	
		Pie	Cumple	Cumple	44.8	71.9	N.P.[2]	Cumple	71.9	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	223.1	35.9	-62.9	-30.1	20.3	Cumple
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	48.8	54.7	N.P.[2]	Cumple	54.7	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	415.6	-22.8	-110.9	73.1	-9.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	48.2	60.8	N.P.[2]	Cumple	60.8	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	429.4	-52.7	116.9	73.0	-9.6	Cumple
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	8.4	60.8	N.P.[1]	Cumple	60.8	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	429.4	-52.7	116.9	73.0	-9.6	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	37.1	38.1	N.P.[2]	Cumple	38.1	G, H, Q, V[6]	Q	1059.8	-98.1	-50.6	7.6	67.1	Cumple
										G, H, Q, V[7]	N,M	1060.4	-97.0	-51.2	8.0	67.0	
		Pie	Cumple	Cumple	37.1	42.2	N.P.[2]	Cumple	42.2	G, H, Q, V[6]	Q	1078.4	111.1	50.0	7.6	67.1	Cumple
										G, H, Q, S[8]	N,M S.	748.9	96.4	71.7	24.2	45.5	
techoSótano-1 +685.72 (-3.47 - 0 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	31.7	18.5	N.P.[2]	Cumple	31.7	G, H, S[9]	Q S.	263.6	21.5	16.6	-40.7	11.1	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	560.3	5.1	34.9	-11.3	24.5	
		-2.313 m	Cumple	Cumple	61.5	16.0	N.P.[2]	Cumple	61.5	G, H, Q, V[11]	Q	438.8	-11.7	18.7	-0.9	-85.4	Cumple
										G, H, Q, V[12]	N,M	559.3	-17.2	23.8	-0.8	-77.0	
		Pie	Cumple	Cumple	53.4	31.0	N.P.[2]	Cumple	53.4	G, H, Q, V[11]	Q	704.4	-100.2	30.4	1.2	-89.3	Cumple
										G, H, Q, V[12]	N,M	800.1	-98.2	34.6	1.5	-81.7	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	8.8	31.0	N.P.[1]	Cumple	31.0	G, H, Q, V[11]	Q	704.4	-100.2	30.4	1.2	-89.3	Cumple
										G, H, Q, V[12]	N,M	800.1	-98.2	34.6	1.5	-81.7	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-SX-0.3·SY*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(G1)*
[5] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY*
[6] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[7] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)*
[8] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
[9] *PP+CM+H1+SX+0.3·SY*
[10] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[11] *PP+CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·V(+Yexc.-)*
[12] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*

1.76. P76

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	45.7	44.9	N.P.[2]	Cumple	45.7	G, H, Q, S[3]	Q S.	218.1	-28.0	31.1	-30.7	20.4	Cumple
										G, H, Q[4]	N,M	325.7	-50.3	11.8	-0.9	27.4	
		Pie	Cumple	Cumple	45.4	73.2	N.P.[2]	Cumple	73.2	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	225.0	35.5	-64.8	-30.8	20.3	Cumple
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	7.04 m	N.P.[1]	N.P.[1]	8.8	64.0	N.P.[1]	Cumple	64.0	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	225.0	35.5	-64.8	-30.8	20.3	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	46.5	55.8	N.P.[2]	Cumple	55.8	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	444.6	-23.8	-103.0	68.2	-2.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	45.9	60.4	N.P.[2]	Cumple	60.4	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	458.3	-31.8	109.5	68.0	-2.6	Cumple
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	7.7	60.4	N.P.[1]	Cumple	60.4	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	458.3	-31.8	109.5	68.0	-2.6	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	45.4	43.9	N.P.[2]	Cumple	45.4	G, H, Q, V[6]	Q,N,M	1113.2	-127.2	-47.1	5.2	77.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	45.4	45.0	N.P.[2]	Cumple	45.4	G, H, Q, V[6]	Q	1131.8	115.1	49.7	5.2	77.7	Cumple
										G, H, Q, S[7]	N,M S.	786.2	96.3	71.0	22.0	53.7	
techoSótano-1 +685.72 (-3.47 - 0 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	32.8	20.1	N.P.[2]	Cumple	32.8	G, H, S[8]	Q S.	287.1	19.6	15.8	-38.7	15.6	Cumple
										G, H, Q, V[9]	N,M	585.8	4.3	36.5	-8.6	30.0	
		-2.313 m	Cumple	Cumple	64.1	15.5	N.P.[2]	Cumple	64.1	G, H, Q, V[10]	Q	417.9	-9.2	-17.7	-0.5	-82.2	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	528.6	-13.6	22.4	-0.6	-72.8	
		Pie	Cumple	Cumple	55.8	30.6	N.P.[2]	Cumple	55.8	G, H, Q, V[10]	Q	674.1	-94.8	29.1	1.3	-86.3	Cumple

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
										G, H, Q, V[11]	N,M	756.6	-90.7	32.6	1.3	-77.6	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	8.7	30.6	N.P.[1]	Cumple	30.6	G, H, Q, V[10]	Q	674.1	-94.8	29.1	1.3	-86.3	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	756.6	-90.7	32.6	1.3	-77.6	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-SX-0.3·SY*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(G1)*
[5] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY*
[6] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)*
[7] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
[8] *PP+CM+H1+SX+0.3·SY*
[9] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[10] *PP+CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·V(+Yexc.-)*
[11] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*

1.77. P77

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	46.7	46.0	N.P.[2]	Cumple	46.7	G, H, Q, S[3]	Q S.	216.6	-29.6	30.5	-29.7	23.0	Cumple
										G, H, Q[4]	N,M	323.1	-51.2	-12.4	0.5	30.1	
		Pie	Cumple	Cumple	46.3	76.1	N.P.[2]	Cumple	76.1	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	223.5	42.1	-62.3	-29.8	23.0	Cumple
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	46.4	62.9	N.P.[2]	Cumple	62.9	G, H, Q, S[5]	Q S.	467.0	-63.5	-107.2	69.1	5.2	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	502.7	-70.7	-107.2	69.0	8.9	
		Pie	Cumple	Cumple	45.9	72.4	N.P.[2]	Cumple	72.4	G, H, Q, S[5]	Q S.	480.7	-47.5	108.1	69.0	5.1	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	516.5	-42.8	128.8	68.9	8.9	
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	7.8	72.4	N.P.[1]	Cumple	72.4	G, H, Q, S[5]	Q S.	480.7	-47.5	108.1	69.0	5.1	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	516.5	-42.8	128.8	68.9	8.9	
		Cabeza	Cumple	Cumple	37.7	37.0	N.P.[2]	Cumple	37.7	G, H, Q, V[7]	Q	1131.3	-84.1	41.7	1.2	64.7	Cumple
										G, H, Q, V[8]	N,M	1131.0	-84.3	42.3	0.8	64.6	
		Pie	Cumple	Cumple	37.7	44.2	N.P.[2]	Cumple	44.2	G, H, Q, V[7]	Q	1149.9	117.6	46.2	1.2	64.7	Cumple
										G, H, Q, V[9]	N,M	1156.9	126.7	46.8	1.4	62.6	
techoSótano-1 +685.72 (-3.47 - 0 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	29.1	20.6	N.P.[2]	Cumple	29.1	G, H, S[10]	Q S.	303.2	19.2	14.5	-35.9	11.7	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	601.1	5.6	37.5	-4.8	24.2	
		-2.313 m	Cumple	Cumple	64.3	17.6	N.P.[2]	Cumple	64.3	G, H, Q, V[12]	Q	465.2	-13.3	-19.8	-0.3	-85.6	Cumple
										G, H, Q, V[13]	N,M	589.5	-18.9	-25.0	-0.4	-77.3	
		Pie	Cumple	Cumple	55.8	33.7	N.P.[2]	Cumple	55.8	G, H, Q, V[12]	Q	731.5	-102.0	31.5	1.4	-89.5	Cumple
										G, H, Q, V[13]	N,M	831.1	-100.2	35.7	1.4	-82.0	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	9.0	33.7	N.P.[1]	Cumple	33.7	G, H, Q, V[14]	Q	734.7	-102.4	31.7	1.4	-89.6	Cumple
										G, H, Q, V[13]	N,M	831.1	-100.2	35.7	1.4	-82.0	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-SX-0.3·SY*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(G1)*
[5] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY*
[6] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY*
[7] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)*
[8] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[9] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)*
[10] *PP+CM+H1+SX+0.3·SY*
[11] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[12] *PP+CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·V(+Yexc.-)*
[13] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[14] *PP+CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·V(+Yexc.+)*

1.78. P78

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	46.9	46.2	N.P.[2]	Cumple	46.9	G, H, Q, S[3]	Q S.	217.6	-30.8	30.8	-30.1	22.8	Cumple
										G, H, Q[4]	N,M	324.0	-51.7	-11.9	-0.1	28.9	
		Pie	Cumple	Cumple	46.6	75.4	N.P.[2]	Cumple	75.4	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	224.5	40.2	-63.3	-30.2	22.8	Cumple
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	50.3	61.0	N.P.[2]	Cumple	61.0	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	435.4	-28.7	-109.6	72.5	-10.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	49.7	68.6	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	449.1	-60.0	116.6	72.4	-10.0	Cumple
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	8.3	68.6	N.P.[1]	Cumple	68.6	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	449.1	-60.0	116.6	72.4	-10.0	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	39.6	40.5	N.P.[2]	Cumple	40.5	G, H, Q, V[6]	Q,N,M	1089.9	-94.2	-53.0	8.4	67.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	39.6	45.3	N.P.[2]	Cumple	45.3	G, H, Q, V[6]	Q	1108.5	116.5	52.2	8.4	67.5	Cumple
										G, H, Q, V[7]	N,M	1115.4	125.4	52.8	8.6	65.4	
techoSótano-1 +685.72 (-3.47 - 0 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	33.4	19.6	N.P.[2]	Cumple	33.4	G, H, S[8]	Q S.	285.0	18.7	16.8	-41.0	12.2	Cumple
										G, H, Q, V[9]	N,M	570.0	6.7	35.5	-11.6	24.4	

Comprobaciones E.L.U.

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
		-2.313 m	Cumple	Cumple	65.0	16.6	N.P.[2]	Cumple	65.0	G, H, Q, V[10]	Q	445.1	-12.0	-18.9	-0.3	-85.2	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	559.8	-16.7	-23.7	-0.4	-76.6	
		Pie	Cumple	Cumple	56.3	32.6	N.P.[2]	Cumple	56.3	G, H, Q, V[10]	Q	710.2	-100.2	30.8	1.8	-89.1	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	799.4	-97.4	34.6	1.9	-81.4	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	9.0	32.6	N.P.[1]	Cumple	32.6	G, H, Q, V[12]	Q	713.7	-100.6	31.0	1.8	-89.2	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	799.4	-97.4	34.6	1.9	-81.4	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-SX-0.3·SY*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(G1)*
[5] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY*
[6] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)*
[7] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)*
[8] *PP+CM+H1+SX+0.3·SY*
[9] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[10] *PP+CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·V(+Yexc.-)*
[11] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[12] *PP+CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·V(+Yexc.+)*

1.79. P79

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	46.6	45.8	N.P.[2]	Cumple	46.6	G, H, Q, S[3]	Q S.	219.8	-31.3	30.8	-29.9	22.8	Cumple
										G, H, Q[4]	N,M	326.2	-51.1	-12.1	0.2	28.0	
		Pie	Cumple	Cumple	46.2	74.6	N.P.[2]	Cumple	74.6	G, H, Q, S[3]	Q S.	226.6	39.8	-62.7	-30.0	22.8	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	226.6	39.8	-62.7	-30.0	22.8	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	7.04 m	N.P.[1]	N.P.[1]	9.1	65.6	N.P.[1]	Cumple	65.6	G, H, Q, S[3]	Q S.	226.6	39.8	-62.7	-30.0	22.8	Cumple
										G, H, Q, S[5]	N,M S.	226.6	39.8	-62.7	-30.0	22.8	
		Cabeza	Cumple	Cumple	48.6	60.4	N.P.[2]	Cumple	60.4	G, H, Q, S[6]	Q S.,N,M S.	435.1	-28.6	-108.8	70.7	-3.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	48.0	63.1	N.P.[2]	Cumple	63.1	G, H, Q, S[6]	Q S.,N,M S.	448.9	-38.8	111.8	70.6	-3.3	Cumple
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	8.0	63.1	N.P.[1]	Cumple	63.1	G, H, Q, S[6]	Q S.,N,M S.	448.9	-38.8	111.8	70.6	-3.3	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	45.3	42.7	N.P.[2]	Cumple	45.3	G, H, Q, V[7]	Q,N,M	1108.4	-124.3	-44.5	4.0	77.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	45.3	44.5	N.P.[2]	Cumple	45.3	G, H, Q, V[7]	Q	1127.0	117.6	48.3	4.0	77.6	Cumple
										G, H, Q, V[8]	N,M	1133.9	126.2	48.9	4.2	75.3	
techoSótano-1 +685.72 (-3.47 - 0 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	32.4	19.8	N.P.[2]	Cumple	32.4	G, H, S[9]	Q S.	293.5	17.0	15.4	-38.0	16.4	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	575.4	6.1	35.9	-7.5	29.6	
		-2.313 m	Cumple	Cumple	64.3	15.2	N.P.[2]	Cumple	64.3	G, H, Q, V[11]	Q	416.3	-9.1	-17.7	-0.2	-82.4	Cumple
										G, H, Q, V[12]	N,M	518.1	-12.6	-22.0	-0.4	-72.8	
		Pie	Cumple	Cumple	56.0	30.3	N.P.[2]	Cumple	56.0	G, H, Q, V[11]	Q	672.9	-94.8	29.1	1.6	-86.4	Cumple
										G, H, Q, V[13]	N,M	745.9	-90.1	32.2	1.6	-78.8	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	8.8	30.3	N.P.[1]	Cumple	30.3	G, H, Q, V[14]	Q	676.9	-95.3	29.3	1.6	-86.6	Cumple
										G, H, Q, V[13]	N,M	745.9	-90.1	32.2	1.6	-78.8	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-SX-0.3·SY*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(G1)*
[5] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)-SX-0.3·SY*
[6] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY*
[7] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)*
[8] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)*
[9] *PP+CM+H1+SX+0.3·SY*
[10] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[11] *PP+CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·V(+Yexc.-)*
[12] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)*
[13] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)*
[14] *PP+CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·V(+Yexc.+)*

1.80. P80

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	48.0	46.3	N.P.[2]	Cumple	48.0	G, H, Q, S[3]	Q S.	215.4	-32.7	30.4	-30.0	24.1	Cumple
										G, H, Q[4]	N,M	321.1	-51.7	-12.2	-0.2	28.9	
		Pie	Cumple	Cumple	47.7	77.5	N.P.[2]	Cumple	77.5	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	222.3	42.5	-63.5	-30.1	24.1	Cumple
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	7.04 m	N.P.[1]	N.P.[1]	9.3	68.3	N.P.[1]	Cumple	68.3	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	222.3	42.5	-63.5	-30.1	24.1	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	47.4	56.6	N.P.[2]	Cumple	56.6	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	451.0	-29.2	-103.9	68.7	-11.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	46.8	64.9	N.P.[2]	Cumple	64.9	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	464.7	-65.6	110.2	68.5	-11.7	Cumple
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	7.8	64.9	N.P.[1]	Cumple	64.9	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	464.7	-65.6	110.2	68.5	-11.7	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	39.4	38.3	N.P.[2]	Cumple	39.4	G, H, Q, V[6]	Q,N,M	1081.7	-92.5	-46.6	5.5	67.3	Cumple

Comprobaciones E.L.U.

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
		Pie	Cumple	Cumple	39.4	44.3	N.P.[2]	Cumple	44.3	G, H, Q, V[6]	Q	1100.3	117.6	48.9	5.5	67.3	Cumple
										G, H, Q, V[7]	N,M	1107.1	125.9	49.5	5.7	64.9	
techoSótano-1 +685.72 (-3.47 - 0 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	32.1	19.4	N.P.[2]	Cumple	32.1	G, H, S[8]	Q S.	289.5	16.8	15.9	-38.9	13.1	Cumple
										G, H, Q, V[9]	N,M	561.1	7.7	35.0	-8.9	24.6	
		-2.313 m	Cumple	Cumple	65.2	16.3	N.P.[2]	Cumple	65.2	G, H, Q, V[10]	Q	445.0	-12.0	-19.0	-0.3	-85.5	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	549.5	-15.8	-23.3	-0.5	-76.5	
		Pie	Cumple	Cumple	56.4	32.3	N.P.[2]	Cumple	56.4	G, H, Q, V[10]	Q	711.0	-100.5	30.7	1.5	-89.3	Cumple
										G, H, Q, V[12]	N,M	790.3	-96.9	34.0	1.5	-82.3	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	9.0	32.3	N.P.[1]	Cumple	32.3	G, H, Q, V[10]	Q	711.0	-100.5	30.7	1.5	-89.3	Cumple
										G, H, Q, V[12]	N,M	790.3	-96.9	34.0	1.5	-82.3	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)-SX-0.3·SY*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(G1)*
[5] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY*
[6] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)*
[7] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)*
[8] *PP+CM+H1+SX+0.3·SY*
[9] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[10] *PP+CM+1.35·H1+1.5·Qa(A)+1.5·V(+Yexc.+)*
[11] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[12] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.+)*

1.81. P81

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	48.9	48.1	N.P.[2]	Cumple	48.9	G, H, Q, S[3]	Q S.	233.7	-34.8	32.3	-31.2	25.3	Cumple
										G, H, Q[4]	N,M	339.0	-53.5	13.0	-0.5	29.4	
		Pie	Cumple	Cumple	48.5	79.6	N.P.[2]	Cumple	79.6	G, H, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	240.6	44.1	-65.3	-31.3	25.3	Cumple
techo1 +692.76 (3.52 - 6.64 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	49.3	56.2	N.P.[2]	Cumple	56.2	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	429.0	-24.2	-114.0	73.5	-14.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	48.7	61.6	N.P.[2]	Cumple	61.6	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	442.7	-69.9	115.3	73.4	-14.6	Cumple
techoBaja +689.24 (0 - 3.12 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	8.5	61.6	N.P.[1]	Cumple	61.6	G, H, Q, S[5]	Q S.,N,M S.	442.7	-69.9	115.3	73.4	-14.6	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	37.7	35.8	N.P.[2]	Cumple	37.7	G, H, Q, V[6]	Q,N,M	1085.0	-94.2	-41.9	3.1	68.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	37.7	41.6	N.P.[2]	Cumple	41.6	G, H, Q, V[6]	Q	1103.6	119.5	46.5	3.1	68.5	Cumple
										G, H, Q, V[7]	N,M	1110.8	127.6	47.1	3.4	66.0	
techoSótano-1 +685.72 (-3.47 - 0 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	30.3	18.5	N.P.[2]	Cumple	30.3	G, H, Q, S[5]	Q S.	276.9	16.5	15.7	-38.5	13.2	Cumple
										G, H, Q, V[8]	N,M	558.4	8.7	34.8	-6.8	24.8	
		-2.313 m	Cumple	Cumple	61.5	15.6	N.P.[2]	Cumple	61.5	G, H, Q, V[9]	Q	444.0	-11.9	-19.0	0.1	-85.8	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	547.1	-15.5	-23.4	0.1	-76.7	
		Pie	Cumple	Cumple	53.3	30.7	N.P.[2]	Cumple	53.3	G, H, Q, V[9]	Q	710.8	-100.7	30.8	1.9	-89.6	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	790.2	-97.1	34.2	2.2	-82.6	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	8.8	30.7	N.P.[1]	Cumple	30.7	G, H, Q, V[9]	Q	710.8	-100.7	30.8	1.9	-89.6	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	790.2	-97.1	34.2	2.2	-82.6	

Notas:
[1] *La comprobación no procede*
[2] *Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.*
[3] *PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-SX-0.3·SY*
[4] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(G1)*
[5] *PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+SX+0.3·SY*
[6] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.+)*
[7] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)*
[8] *1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[9] *PP+CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·V(+Yexc.+)*
[10] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)*
[11] *1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.+)*

1.82. P82

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	51.0	37.2	N.P.[2]	Cumple	51.0	G, H, Q, S[4]	Q S.,N,M S.	86.3	3.8	-39.6	33.9	-1.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	50.8	67.2	N.P.[2]	Cumple	67.2	G, H, Q, S[4]	Q S.,N,M S.	93.2	-0.9	66.6	34.1	-1.5	Cumple
techo1 +692.76 (3.52 - 6.54 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	70.3	55.2	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, S[5]	Q S.	241.9	74.3	-43.6	30.0	-78.5	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	315.3	39.9	-103.6	72.2	-48.4	
										G, H[6]	Cap. N,M (H)	295.2	-1.4	-33.4	22.0	-15.4	
		Pie	Cumple	Cumple	69.4	70.0	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, S[5]	Q S.	254.8	-162.6	47.1	30.0	-78.3	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	328.6	-106.3	114.5	72.2	-48.4	
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	30x60	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	9.7	70.0	N.P.[1]	Cumple	70.0	G, H, Q, S[4]	Q S.,N,M S.	328.6	-106.3	114.5	72.2	-48.4	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	39.5	35.1	N.P.[2]	Cumple	39.5	G, H, S[5]	Q S.	431.5	-109.7	-13.9	8.3	54.0	Cumple

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
										G, H, Q, V[7]	N,M	783.6	-81.2	-56.6	16.6	60.2	
		Pie	Cumple	Cumple	39.1	36.9	N.P.[2]	Cumple	39.1	G, H, S[5]	Q S.	444.9	53.5	11.2	8.3	54.0	Cumple
										G, H, Q, V[8]	N,M	826.9	109.5	48.9	16.8	57.5	
techoSótano-1 +685.72 (-3.47 - 0 m)	30x60	Cabeza	Cumple	Cumple	32.7	9.9	N.P.[2]	Cumple	32.7	G, H, Q, S[4]	Q S.	261.0	15.7	17.5	-39.3	17.4	Cumple
										G, H, Q, S[8]	N,M S.	267.1	15.6	17.4	-39.1	17.6	
		-2.313 m	Cumple	Cumple	63.9	13.1	N.P.[2]	Cumple	63.9	G, H, V[10]	Q	397.0	-9.3	0.2	-0.1	-86.0	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	463.8	-11.0	19.9	-0.2	-80.1	
		Pie	Cumple	Cumple	59.8	29.1	N.P.[2]	Cumple	59.8	G, H, V[10]	Q	660.3	-100.7	28.6	1.8	-97.3	Cumple
										G, H, Q, V[12]	N,M	712.6	-98.2	30.9	1.9	-92.6	
Cimentación +682.25	30x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	9.7	29.1	N.P.[1]	Cumple	29.1	G, H, V[10]	Q	660.3	-100.7	28.6	1.8	-97.3	Cumple
										G, H, Q, V[12]	N,M	712.6	-98.2	30.9	1.9	-92.6	

Notas:

[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
[5] PP+CM+H1-0.3·SX·SY
[6] PP+CM+H1
[7] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc. +)
[8] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc. -)
[9] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
[10] PP+CM+1.35·H1+1.5·V(+Yexc. +)
[11] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc. +)
[12] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.05·Qa(C)+1.5·V(+Yexc. +)

1.83. P83

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	35x30	Cabeza	Cumple	Cumple	66.9	66.0	N.P.[2]	Cumple	66.9	G, H, Q, S[4]	Q S.	353.5	-35.3	82.5	-73.5	29.2	Cumple
										G, H, Q[5]	N,M	666.0	-79.1	68.7	-37.5	42.2	
		Pie	Cumple	Cumple	66.6	86.7	N.P.[2]	Cumple	86.7	G, H, Q, S[4]	Q S.	361.5	56.0	-147.6	-73.8	29.2	Cumple
										G, H, Q[5]	N,M	676.9	101.3	-92.1	-37.5	42.2	
techo1 +692.76 (3.52 - 6.54 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	81.8	83.4	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, Q, S[4]	Q S.	803.8	-140.9	222.6	-154.4	84.1	Cumple
										G, H, Q, V[6]	N,M	1055.1	-185.3	206.1	-119.3	97.6	
										G, H[7]	Cap. N,M (H)	687.7	-102.0	74.7	-52.1	45.6	
		Pie	Cumple	Cumple	81.0	86.1	N.P.[2]	Cumple	86.1	G, H, Q, S[4]	Q S.,N,M S.	824.3	123.6	-240.2	-151.9	88.3	Cumple
techoBaja +689.24 (0 - 3.02 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	63.8	80.3	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, Q, V[8]	Q,N,M	1816.5	-195.2	203.6	-71.3	120.5	Cumple
										G, H[7]	Cap. N,M (H)	1079.3	-111.3	104.2	-33.3	75.5	
		Pie	Cumple	Cumple	63.8	61.7	N.P.[2]	Cumple	63.8	G, H, Q, V[8]	Q	1837.5	168.8	-124.7	-71.3	120.5	Cumple
										G, H, Q, V[9]	N,M	1859.1	179.1	-126.1	-71.6	117.0	
techoSótano-1 +685.72 (-3.47 - 0 m)	35x60	Cabeza	Cumple	Cumple	40.8	25.9	N.P.[2]	Cumple	40.8	G, H, Q, S[4]	Q S.	628.6	21.5	-33.1	76.1	26.3	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	998.7	8.8	-64.7	60.9	43.5	
		0 m	N.P.[1]	N.P.[1]	12.0	61.7	N.P.[1]	Cumple	61.7	G, H, Q, V[8]	Q	1837.5	168.8	-124.7	-71.3	120.5	Cumple
										G, H, Q, V[9]	N,M	1859.1	179.1	-126.1	-71.6	117.0	
		Pie	Cumple	Cumple	52.7	28.0	N.P.[2]	Cumple	52.7	G, H, V[11]	Q	832.5	-111.7	-34.5	-4.1	-103.5	Cumple
										G, H, Q[5]	N,M	933.6	-104.1	-38.2	-2.9	-91.2	
Cimentación +682.25	35x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	9.3	28.0	N.P.[1]	Cumple	28.0	G, H, V[11]	Q	832.5	-111.7	-34.5	-4.1	-103.5	Cumple
										G, H, Q[5]	N,M	933.6	-104.1	-38.2	-2.9	-91.2	

Notas:

[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'
[4] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)·SX-0.3·SY
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(G1)
[6] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc. +)
[7] PP+CM+H1
[8] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc. +)
[9] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc. +)
[10] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Xexc. +)
[11] PP+CM+1.35·H1+1.5·V(+Yexc. +)

1.84. P84

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
cubierta +696.28 (7.04 - 10.16 m)	30x40	Cabeza	Cumple	Cumple	86.1	66.4	N.P.[2]	Cumple	86.1	G, H, Q, S[4]	Q S.,N,M S.	200.9	-79.8	-73.8	62.7	58.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	85.3	100.8	N.P.[2]	Cumple	100.8	G, H, Q, S[4]	Q S.,N,M S.	210.1	102.6	122.0	62.7	58.5	Cumple
techo1 +692.76 (3.52 - 6.44 m)	30x70	Cabeza	Cumple	Cumple	95.8	88.8	N.P.[2]	Cumple	Cumple	G, H, Q, V[5]	Q	682.9	-170.0	-201.7	140.3	138.5	Cumple
										G, H, Q, S[6]	N,M S.	539.5	-148.2	-235.1	166.8	108.0	
										G, H[7]	Cap. N,M (H)	447.4	-102.3	-110.8	77.7	72.1	
		Pie	Cumple	Cumple	95.1	93.9	N.P.[2]	Cumple	95.1	G, H, Q, S[8]	Q S.	563.1	187.9	242.1	160.4	115.6	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	563.1	187.9	242.1	160.4	115.6	
techoBaja +689.24 (0 - 2.92 m)	30x70	3.52 m	N.P.[1]	N.P.[1]	19.1	93.9	N.P.[1]	Cumple	93.9	G, H, Q, S[8]	Q S.	563.1	187.9	242.1	160.4	115.6	Cumple
										G, H, Q, S[4]	N,M S.	563.1	187.9	242.1	160.4	115.6	

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoSótano-1 +685.72 (-3.47 - 0 m)	30x70	Cabeza	Cumple	Cumple	46.7	63.5	N.P.[2]	Cumple	63.5	G, H, Q, V[9]	Q	1195.8	-225.8	-144.7	47.9	97.7	Cumple
										G, H, Q, V[10]	N,M	1195.4	-222.6	-146.6	49.7	92.7	
		Pie	Cumple	Cumple	46.7	33.2	N.P.[2]	Cumple	46.7	G, H, Q, V[9]	Q	1216.1	59.5	73.8	47.9	97.7	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1230.1	54.7	78.0	50.5	90.4	
		Cabeza	Cumple	Cumple	48.1	36.0	N.P.[2]	Cumple	48.1	G, H, Q, V[12]	Q	1107.3	29.7	100.0	-90.0	74.3	Cumple
										G, H, Q, V[11]	N,M	1124.8	22.6	101.4	-90.0	73.8	
		Pie	Cumple	Cumple	18.7	19.9	N.P.[2]	Cumple	19.9	G, H, Q, S[13]	Q S.	398.4	25.0	12.2	17.2	26.4	Cumple
										G, H, Q, V[14]	N,M	756.5	3.3	50.4	26.9	20.0	
Cimentación +682.25	30x70	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.4	19.9	N.P.[1]	Cumple	19.9	G, H, Q, V[9]	Q	735.8	7.4	49.3	26.2	23.8	Cumple
										G, H, Q, V[14]	N,M	756.5	3.3	50.4	26.9	20.0	

Notas:

[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'
[4] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
[5] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc. +)
[6] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX-0.3·SY
[7] PP+CM+H1
[8] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)+SX+0.3·SY
[9] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc. +)
[10] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc. +)
[11] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Xexc. +)
[12] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Xexc. +)
[13] PP+CM+H1+0.6·Qa(C)-0.3·SX·SY
[14] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc. +)

1.85. PM85

Sección de acero laminado														
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_w	N_c (%)	M_Y (%)	M_Z (%)	NM_YM_Z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techoBaja +689.24 (0 - 3.52 m)	SHS 70x3.0	Cabeza	Cumple	33.8	2.9	6.5	41.3	41.3	G, H, Q, V[1]	N_c,NM_YM_Z	24.1	-0.1	0.3	-0.1	0.0	
									G, H, Q, S[2]	M_Y	17.9	-0.1	0.3	-0.1	0.1	Cumple
									G, H, Q, V[3]	M_Z	24.0	-0.1	0.3	-0.1	0.0	
		Pie	Cumple	34.2	2.2	3.9	37.8	37.8	G, H, Q, V[1]	N_c,NM_YM_Z	24.4	0.1	-0.2	-0.1	0.0	
									G, H, Q, S[2]	M_Y	18.1	0.1	-0.2	-0.1	0.1	Cumple
									G, H, Q, S[4]	M_Z	15.8	0.1	-0.2	-0.2	0.0	

Notas:

[1] 1.35·PP+1.35·CM+0.7·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc. +)
[2] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)+0.3·SX+SY
[3] 1.35·PP+1.35·CM+0.7·H1+1.05·Qa(A)+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-)
[4] PP+CM+H1+0.3·Qa(A)+0.6·Qa(C)·SX-0.3·SY

1. VIGAS

1.1. techoSótano-1 +685.72

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)																		Estado
	Disp.	Arm.	Q	Q S.	N,M	N,M S.	T_c	T_{st}	T_{sl}	TNM_x	TV_x	TV_y	TV_xS_t	TV_yS_t	$T,Disp._{sl}$	$T,Disp._{st}$	Disp. S.	Cap. S	
P32 - P33	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 89.1	'0.000 m' η = 66.2	'1.600 m' η = 84.2	'1.300 m' η = 49.3	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 89.1**
P33 - P34	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 89.0	'4.450 m' η = 73.6	'4.238 m' η = 73.8	'4.238 m' η = 60.7	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 89.0**
P53 - P54	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 78.1	'0.000 m' η = 55.0	'4.500 m' η = 91.4	'4.500 m' η = 47.0	'3.450 m' η = 12.8	'2.850 m' η = 41.6	'3.450 m' η = 18.3	'4.500 m' η = 93.6	N.P.(4)	'4.500 m' η = 28.5	N.P.(4)	'2.908 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 93.6**
P54 - P55	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 92.2	'3.150 m' η = 58.8	'P55' η = 98.0	'P55' η = 56.6	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 98.0**
B7 - B8	Cumple	'0.000 m' Cumple	'1.450 m' η = 30.4	'1.450 m' η = 26.3	'B7' η = 13.1	'B7' η = 9.9	'1.415 m' η = 11.8	'1.415 m' η = 42.7	'1.450 m' η = 23.3	'1.450 m' η = 18.9	N.P.(1)	'1.450 m' η = 18.6	N.P.(1)	'1.450 m' Cumple	'1.415 m' Cumple	'1.415 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 30.4**
B32 - P67	Cumple	Cumple	'2.722 m' η = 83.9	'2.722 m' η = 52.0	'B32' η = 91.1	'B32' η = 44.7	'2.715 m' η = 4.2	'2.715 m' η = 10.5	'2.715 m' η = 5.0	'2.722 m' η = 13.4	N.P.(1)	'2.930 m' η = 23.4	N.P.(1)	'2.722 m' Cumple	'2.715 m' Cumple	'2.715 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 91.1**
P32 - P53	Cumple	Cumple	'4.300 m' η = 88.8	'4.300 m' η = 71.9	'1.843 m' η = 78.2	'2.150 m' η = 49.1	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 88.8**
B7 - P67	Cumple	Cumple	'1.622 m' η = 66.6	'1.622 m' η = 51.3	'1.830 m' η = 61.0	'1.830 m' η = 50.9	'1.705 m' η = 11.1	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	'1.830 m' η = 44.0	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 66.6**
P54 - P68	Cumple	Cumple	'3.260 m' η = 79.4	'3.260 m' η = 70.6	'1.367 m' η = 71.9	'P54' η = 82.2	'0.000 m' η = 8.0	'0.358 m' η = 15.8	'0.358 m' η = 10.8	'0.358 m' η = 72.3	N.P.(4)	'0.121 m' η = 10.6	N.P.(4)	'0.492 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 82.2**
P68 - P72	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 74.9	'0.358 m' η = 59.7	'4.483 m' η = 80.9	'4.483 m' η = 69.9	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 80.9**

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)																		Estado
	Disp.	Arm.	Q	Q S.	N,M	N,M S.	T_c	T_{st}	T_{sl}	TNM_x	TV_x	TV_y	TV_xS_t	TV_yS_t	$T,Disp._{sl}$	$T,Disp._{st}$	Disp. S.	Cap. S	-	
P67 - B9	Cumple	'0.349 m' Cumple	'0.358 m' η = 54.8	'0.358 m' η = 39.8	'2.093 m' η = 67.3	'2.093 m' η = 42.8	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(3)	Cumple	N.P.(5)	**CUMPLE η = 67.3**

Notación:
Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras
Arm.: Armadura mínima y máxima
Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)
Q S.: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones sísmicas)
N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)
N,M S.: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones sísmicas)
T_c: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.
T_{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.
T_{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.
TNM_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.
TV_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua
TV_y: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua
TV_xS_t: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.
TV_yS_t: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.
$T,Disp._{sl}$: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.
$T,Disp._{st}$: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.
Disp. S.: Criterios de diseño por sismo
Cap. S: Diseño por capacidad. Esfuerzo cortante en vigas.
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede
-: -

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
(1) La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.
(2) La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.
(3) Debido a las características de aceleración sísmica de la zona y ductilidad de diseño de la estructura, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
(4) No hay interacción entre torsión y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
(5) No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Errores:
(1) No cumple: 'Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.'

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
P32 - P33	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P33 - P34	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P53 - P54	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 4.5 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
P54 - P55	x: 4.5 m Cumple	N.P.(2)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(2)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B7 - B8	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
B32 - P67	x: 0 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P32 - P53	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
B7 - P67	x: 1.83 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 1.83 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P67 - B9	N.P.(3)	N.P.(3)	x: 2.441 m Cumple	N.P.(3)	x: 4.185 m Cumple	x: 0 m Cumple	**CUMPLE**
P54 - P68	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P68 - P72	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**

Notación:
$W_{k,C,sup.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara superior
$W_{k,C,Lat.Der.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha
$W_{k,C,inf.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior
$W_{k,C,Lat.Izq.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral izquierda
σ_{sr}: Área mínima de armadura
V_{fis}: Fisuración debida a tensiones tangenciales de cortante
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
(1) La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.
(2) La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.
(3) No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Comprobaciones de flecha				
Vigas	**Sobrecarga (Característica)** $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim}$= L/350	**A plazo infinito (Cuasipermanente)** $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim}$= Mín.(L/300, L/500+10.00)	**Activa (Característica)** $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim}$= L/400	Estado
P32 - P33	$f_{i,Q}$: 0.27 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.64 mm	$f_{T,max}$: 1.29 mm $f_{T,lim}$: 14.75 mm	$f_{A,max}$: 0.98 mm $f_{A,lim}$: 11.06 mm	**CUMPLE**
P33 - P34	$f_{i,Q}$: 0.05 mm $f_{i,Q,lim}$: 11.06 mm	$f_{T,max}$: 0.26 mm $f_{T,lim}$: 9.78 mm	$f_{A,max}$: 0.29 mm $f_{A,lim}$: 7.67 mm	**CUMPLE**
P53 - P54	$f_{i,Q}$: 0.25 mm $f_{i,Q,lim}$: 11.43 mm	$f_{T,max}$: 1.16 mm $f_{T,lim}$: 14.21 mm	$f_{A,max}$: 0.90 mm $f_{A,lim}$: 10.58 mm	**CUMPLE**
P54 - P55	$f_{i,Q}$: 3.57 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 6.53 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 6.36 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
B7 - B8	$f_{i,Q}$: 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 4.14 mm	$f_{T,max}$: 0.07 mm $f_{T,lim}$: 4.83 mm	$f_{A,max}$: 0.05 mm $f_{A,lim}$: 3.63 mm	**CUMPLE**
B32 - P67	$f_{i,Q}$: 0.49 mm $f_{i,Q,lim}$: 8.37 mm	$f_{T,max}$: 1.12 mm $f_{T,lim}$: 9.77 mm	$f_{A,max}$: 1.22 mm $f_{A,lim}$: 7.33 mm	**CUMPLE**
P32 - P53	$f_{i,Q}$: 0.04 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.29 mm	$f_{T,max}$: 0.79 mm $f_{T,lim}$: 14.33 mm	$f_{A,max}$: 0.67 mm $f_{A,lim}$: 10.75 mm	**CUMPLE**
B7 - P67	$f_{i,Q}$: 0.16 mm $f_{i,Q,lim}$: 10.46 mm	$f_{T,max}$: 0.55 mm $f_{T,lim}$: 12.20 mm	$f_{A,max}$: 0.48 mm $f_{A,lim}$: 9.15 mm	**CUMPLE**
P67 - B9	$f_{i,Q}$: 0.51 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.95 mm	$f_{T,max}$: 16.26 mm $f_{T,lim}$: 16.28 mm	$f_{A,max}$: 12.85 mm $f_{A,lim}$: 12.21 mm	**CUMPLE**
P54 - P68	$f_{i,Q}$: 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$: 9.19 mm	$f_{T,max}$: 0.37 mm $f_{T,lim}$: 12.06 mm	$f_{A,max}$: 0.31 mm $f_{A,lim}$: 9.04 mm	**CUMPLE**
P68 - P72	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.81 mm	$f_{T,max}$: 0.53 mm $f_{T,lim}$: 14.94 mm	$f_{A,max}$: 0.48 mm $f_{A,lim}$: 11.21 mm	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

1.2. techoBaja +689.24

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)																		Estado
	Disp.	Arm.	Q	Q S.	N,M	N,M S.	T_c	T_{st}	T_{sl}	TNM_x	TV_x	TV_y	TV_xS_t	TV_yS_t	$T,Disp._{-st}$	$T,Disp._{-st}$	Disp. S.	Cap. S	
P14 - P15	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 88.8	'0.000 m' η = 64.8	'P15' η = 91.1	'P15' η = 56.4	'0.000 m' η = 3.4	'0.000 m' η = 13.3	'0.000 m' η = 5.0	'0.334 m' η = 48.4	N.P.(1)	'0.000 m' η = 20.7	N.P.(1)	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P15 - P16	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 86.1	'1.375 m' η = 60.3	'P15' η = 88.8	'P15' η = 53.6	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 88.8**
P16 - P17	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 86.9	'0.000 m' η = 61.9	'P16' η = 80.9	'P16' η = 49.4	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 86.9**
P17 - P18	Cumple	Cumple	'4.599 m' η = 87.0	'4.599 m' η = 62.4	'P18' η = 82.3	'P18' η = 50.6	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 87.0**
P18 - P19	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 76.1	'0.000 m' η = 55.3	'P18' η = 83.2	'P18' η = 51.2	'1.137 m' η = 11.6	'1.616 m' η = 37.9	'4.453 m' η = 16.9	'0.000 m' η = 80.3	N.P.(1)	'0.000 m' η = 32.5	N.P.(1)	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P1 - P2	Cumple	Cumple	'4.493 m' η = 77.9	'4.493 m' η = 60.3	'P2' η = 83.2	'P2' η = 54.8	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 83.2**
P2 - P3	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 81.4	'0.000 m' η = 61.0	'P2' η = 81.6	'P2' η = 52.0	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 81.6**
P3 - P4	Cumple	Cumple	'4.500 m' η = 75.7	'4.500 m' η = 59.4	'P3' η = 78.9	'P4' η = 53.9	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 78.9**
P4 - P5	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 79.6	'0.000 m' η = 62.0	'P5' η = 79.5	'P5' η = 54.0	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 79.6**
P5 - P6	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 81.4	'0.000 m' η = 63.4	'P6' η = 79.3	'P6' η = 54.0	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 81.4**
P6 - P7	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 79.8	'0.000 m' η = 62.1	'P7' η = 79.4	'P7' η = 54.1	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 79.8**
P7 - P8	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 81.4	'0.000 m' η = 63.4	'P8' η = 79.1	'P8' η = 53.8	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 81.4**
P8 - P9	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 79.8	'0.000 m' η = 62.2	'P9' η = 78.7	'P9' η = 53.8	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 79.8**
P9 - P10	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 81.1	'0.000 m' η = 63.0	'P10' η = 80.4	'P10' η = 54.2	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 81.1**
P10 - P11	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 80.9	'0.000 m' η = 63.6	'P10' η = 79.5	'P11' η = 52.6	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 80.9**
P11 - P12	Cumple	Cumple	'4.500 m' η = 79.1	'4.500 m' η = 59.4	'P12' η = 73.2	'P12' η = 50.0	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 79.1**
P12 - P13	Cumple	Cumple	'4.568 m' η = 53.6	'4.568 m' η = 50.8	'P12' η = 72.1	'4.170 m' η = 56.1	'0.000 m' η = 10.6	'0.000 m' η = 26.6	'0.000 m' η = 17.1	'3.045 m' η = 67.6	N.P.(1)	'0.000 m' η = 25.6	N.P.(1)	'4.568 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 72.1**
P23 - P24	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 90.2	'0.358 m' η = 55.4	'1.469 m' η = 97.6	'1.169 m' η = 53.4	'0.000 m' η = 4.8	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(1)	'0.000 m' η = 22.4	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 97.6**
P24 - P25	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 90.8	'0.358 m' η = 54.2	'1.880 m' η = 95.1	'1.880 m' η = 49.3	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 95.1**
P25 - P26	Cumple	Cumple	'1.580 m' η = 91.8	'1.580 m' η = 55.9	'1.880 m' η = 96.3	'1.880 m' η = 50.0	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 96.3**
P26 - P27	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 94.2	'4.142 m' η = 56.6	'1.880 m' η = 89.3	'1.880 m' η = 46.7	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 94.2**
P27 - P28	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 93.3	'4.142 m' η = 57.6	'P27' η = 85.9	'P27' η = 45.8	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 93.3**
P45 - P46	Cumple	Cumple	'3.340 m' η = 77.0	'3.157 m' η = 55.7	'2.945 m' η = 73.8	'2.882 m' η = 46.2	'2.820 m' η = 14.3	'2.820 m' η = 46.5	'2.820 m' η = 25.2	'0.978 m' η = 77.4	N.P.(3)	'2.845 m' η = 29.7	N.P.(3)	'2.945 m' Cumple	'0.426 m' Cumple	'0.426 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P46 - P47	Cumple	Cumple	'1.351 m' η = 84.6	'1.351 m' η = 59.5	'1.882 m' η = 85.1	'1.882 m' η = 50.1	'0.000 m' η = 6.2	'0.000 m' η = 21.6	'0.000 m' η = 12.0	'0.380 m' η = 75.2	N.P.(1)	'0.000 m' η = 21.7	N.P.(1)	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P47 - P48	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 80.2	'1.354 m' η = 58.9	'1.883 m' η = 84.8	'1.883 m' η = 49.9	'3.980 m' η = 3.2	'3.980 m' η = 12.3	'0.000 m' η = 7.3	'0.000 m' η = 75.6	N.P.(1)	'0.000 m' η = 18.2	N.P.(1)	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P48 - P49	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 81.0	'4.500 m' η = 56.2	'P49' η = 75.1	'4.042 m' η = 46.5	'0.000 m' η = 4.4	'0.000 m' η = 16.8	'0.000 m' η = 7.4	'4.500 m' η = 69.8	N.P.(1)	'0.000 m' η = 19.5	N.P.(1)	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P49 - P50	Cumple	Cumple	'1.351 m' η = 86.6	'1.351 m' η = 63.4	'D119' η = 77.7	'0.458 m' η = 47.2	'0.000 m' η = 4.1	'0.000 m' η = 15.2	'0.380 m' η = 7.1	'0.380 m' η = 71.3	N.P.(1)	'0.000 m' η = 19.8	N.P.(1)	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P50 - P51	Cumple	Cumple	'2.780 m' η = 90.2	'2.780 m' η = 65.4	'4.042 m' η = 76.0	'4.042 m' η = 46.9	'0.000 m' η = 4.5	'0.000 m' η = 17.2	'0.000 m' η = 9.6	'4.042 m' η = 74.4	N.P.(1)	'4.500 m' η = 20.2	N.P.(1)	'4.500 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P51 - P52	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 70.4	'0.000 m' η = 50.7	'0.458 m' η = 75.3	'0.458 m' η = 47.1	'1.122 m' η = 13.8	'1.122 m' η = 31.0	'4.500 m' η = 18.9	'0.458 m' η = 75.4	N.P.(1)	'0.000 m' η = 34.1	N.P.(1)	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P43 - P22'	Cumple	Cumple	'9.575 m' η = 82.9	'9.575 m' η = 61.2	'9.575 m' η = 95.7	'9.575 m' η = 63.7	'7.761 m' η = 5.0	'7.761 m' η = 18.7	'7.761 m' η = 4.5	'7.761 m' η = 40.6	N.P.(3)	'9.833 m' η = 32.8	N.P.(3)	'9.041 m' Cumple	'1.848 m' Cumple	'1.848 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 95.7**
P32 - P33	Cumple	Cumple	'4.067 m' η = 91.6	'4.067 m' η = 83.6	'4.425 m' η = 69.8	'4.425 m' η = 80.6	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 91.6**
P33 - P34	Cumple	Cumple	'4.092 m' η = 58.2	'4.092 m' η = 57.6	'P33' η = 50.8	'P33' η = 51.9	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 58.2**
P34 - P35	Cumple	Cumple	'3.992 m' η = 48.1	'3.992 m' η = 61.7	'P35' η = 44.9	'P35' η = 66.5	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 66.5**
P35 - P36	Cumple	Cumple	'3.992 m' η = 50.3	'3.992 m' η = 61.2	'P36' η = 41.0	'P36' η = 62.5	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 62.5**
P36 - P37	Cumple	Cumple	'3.992 m' η = 49.8	'3.992 m' η = 61.3	'P37' η = 40.7	'P37' η = 62.6	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 62.6**
P37 - P38	Cumple	Cumple	'3.992 m' η = 49.9	'3.992 m' η = 61.3	'P38' η = 40.7	'P38' η = 62.6	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 62.6**
P38 - P39	Cumple	Cumple	'3.992 m' η = 49.8	'3.992 m' η = 61.2	'P39' η = 40.6	'P39' η = 62.5	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 62.5**
P39 - P40	Cumple	Cumple	'3.992 m' η = 49.8	'3.992 m' η = 61.2	'P40' η = 40.6	'P40' η = 62.5	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 62.5**
P40 - P41	Cumple	Cumple	'3.992 m' η = 50.4	'3.992 m' η = 61.6	'P41' η = 41.8	'P41' η = 63.3	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 63.3**
P41 - P42	Cumple	Cumple	'3.992 m' η = 45.1	'3.992 m' η = 57.7	'P42' η = 32.6	'P41' η = 58.3	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 58.3**
P42 - P43	Cumple	Cumple	'3.992 m' η = 85.9	'3.992 m' η = 84.6	'2.225 m' η = 60.9	'0.458 m' η = 101.1	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 101.1**
P43 - P44	Cumple	Cumple	'7.020 m' η = 74.2	'7.020 m' η = 61.1	'P44' η = 107.9	'P44' η = 82.8	'0.000 m' η = 21.5	'0.358 m' η = 42.5	'0.770 m' η = 13.1	'8.842 m' η = 73.1	N.P.(1)	'0.000 m' η = 40.2	N.P.(1)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 107.9**
B35 - B34	Cumple	Cumple	'0.000 m' Cumple	'4.367 m' η = 17.4	'4.367 m' η = 20.0	'B34' η = 34.1	'B34' η = 23.7	'0.208 m' η = 12.4	'0.208 m' η = 26.1	'0.208 m' η = 13.0	'0.208 m' η = 16.4	N.P.(1)	'0.000 m' η = 18.7	N.P.(1)	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**

main

Fecha: 05/02/24

Comprobaciones E.L.U.

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)																		Estado
	Disp.	Arm.	Q	Q S.	N,M	N,M S.	T_c	T_{st}	T_{sl}	TNM_x	TV_x	TV_y	TV_xS_t	TV_yS_t	$T,Disp._{-st}$	$T,Disp._{-st}$	Disp. S.	Cap. S	
B34 - B43	Cumple	'0.000 m' Cumple	'4.432 m' η = 17.1	'4.432 m' η = 12.9	'B34' η = 34.7	'B34' η = 22.9	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 34.7**
B43 - B44	Cumple	'0.000 m' Cumple	'4.432 m' η = 18.5	'4.432 m' η = 13.6	'B44' η = 30.1	'B44' η = 19.4	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 30.1**
B44 - B45	Cumple	'0.000 m' Cumple	'4.432 m' η = 18.1	'4.432 m' η = 13.3	'B44' η = 29.5	'B45' η = 18.3	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 29.5**
B45 - B46	Cumple	'0.000 m' Cumple	'4.432 m' η = 17.6	'4.432 m' η = 11.9	'B46' η = 33.9	'B46' η = 20.5	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 33.9**
B46 - B42	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.208 m' η = 18.2	'0.208 m' η = 11.9	'B46' η = 33.7	'B46' η = 20.4	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 33.7**
B36 - B33	Cumple	'0.000 m' Cumple	'4.367 m' η = 30.7	'0.000 m' η = 31.5	'B33' η = 43.7	'B33' η = 27.4	'0.122 m' η = 7.5	'0.122 m' η = 17.3	'0.122 m' η = 9.6	'0.000 m' η = 24.6	N.P.(1)	'0.000 m' η = 17.0	N.P.(1)	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
B33 - B38	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.208 m' η = 21.4	'0.260 m' η = 15.3	'B33' η = 43.0	'B38' η = 28.5	'0.000 m' η = 5.9	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(1)	'0.010 m' η = 7.8	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 43.0**
B38 - B39	Cumple	'0.000 m' Cumple	'4.432 m' η = 20.5	'4.432 m' η = 16.2	'B39' η = 45.9	'B39' η = 30.6	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 45.9**
B39 - B40	Cumple	Cumple	'0.208 m' η = 20.4	'4.432 m' η = 15.7	'B39' η = 45.2	'B40' η = 28.9	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 45.2**
B40 - B41	Cumple	'0.000 m' Cumple	'4.432 m' η = 20.6	'4.432 m' η = 14.7	'B41' η = 52.5	'B41' η = 32.4	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 52.5**
B41 - B37	Cumple	Cumple	'0.208 m' η = 22.6	'0.208 m' η = 15.6	'B41' η = 52.4	'B41' η = 33.1	'4.560 m' η = 3.8	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	'4.640 m' η = 4.4	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 52.4**
P53 - P54	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 80.5	'0.358 m' η = 70.7	'4.500 m' η = 96.8	'4.500 m' η = 76.5	'4.345 m' η = 21.2	'1.595 m' η = 78.2	'0.358 m' η = 18.4	'0.358 m' η = 74.1	N.P.(1)	'4.500 m' η = 25.2	N.P.(1)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P54 - P55	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 90.4	'2.850 m' η = 66.6	'P54' η = 94.7	'P54' η = 68.9	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 94.7**
P55 - P56	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 90.0	'2.850 m' η = 69.9	'4.500 m' η = 83.9	'4.142 m' η = 64.8	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 90.0**
P56 - P57	Cumple	Cumple	'2.850 m' η = 89.2	'2.850 m' η = 74.1	'4.500 m' η = 85.1	'4.500 m' η = 64.9	'2.250 m' η = 4.1	'2.250 m' η = 37.6	'2.250 m' η = 6.8	'1.950 m' η = 78.2	N.P.(1)	'0.000 m' η = 20.9	N.P.(1)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P57 - P58	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 88.7	'2.850 m' η = 66.7	'4.142 m' η = 82.7	'4.142 m' η = 66.5	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 88.7**
P58 - P59	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 90.0	'2.850 m' η = 70.1	'4.142 m' η = 82.8	'4.142 m' η = 65.7	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 90.0**
P59 - P60	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 89.1	'2.850 m' η = 73.8	'4.500 m' η = 84.7	'4.500 m' η = 64.7	'1.650 m' η = 4.1	'1.650 m' η = 37.6	'1.650 m' η = 6.8	'1.950 m' η = 78.1	N.P.(3)	'2.850 m' η = 8.8	N.P.(3)	'2.850 m' Cumple	'1.650 m' Cumple	'1.650 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 89.1**
P60 - P61	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 89.0	'2.850 m' η = 67.2	'P60' η = 80.9	'4.142 m' η = 64.9	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 89.0**
P61 - P62	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 90.1	'2.850 m' η = 68.7	'1.950 m' η = 81.2	'4.142 m' η = 63.4	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 90.1**
P62 - P63	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 90.1	'2.850 m' η = 68.6	'4.500 m' η = 93.6	'4.500 m' η = 71.1	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 93.6**
P63 - P64	Cumple	Cumple	'4.117 m' η = 88.0	'2.850 m' η = 68.7	'P63' η = 91.2	'4.475 m' η = 77.8	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 91.2**
P64 - P65	Cumple	Cumple	'4.267 m' η = 45.5	'4.267 m' η = 50.0	'4.625 m' η = 67.7	'4.625 m' η = 63.5	'0.000 m' η = 25.1	'0.358 m' η = 71.3	'0.520 m' η = 11.5	'4.267 m' η = 58.4	N.P.(1)	'4.625 m' η = 31.9	N.P.(1)	'4.267 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 71.3**
P65 - P66	Cumple	Cumple	'5.038 m' η = 89.9	'1.450 m' η = 71.4	'2.350 m' η = 88.0	'P66' η = 72.6	'5.050 m' η = 8.9	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(1)	'5.396 m' η = 25.3	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 89.9**
B14 - B15	Cumple	'0.000 m' Cumple	'1.600 m' η = 33.2	'1.600 m' η = 31.6	'B15' η = 89.6	'B15' η = 71.5	'0.000 m' η = 11.4	'0.000 m' η = 28.1	'0.000 m' η = 15.6	'1.600 m' η = 44.4	N.P.(1)	'0.000 m' η = 20.5	N.P.(1)	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 89.6**
P70 - B12	Cumple	Cumple	'P70' η = 74.8	'P70' η = 53.2	'B12' η = 106.9	'P70' η = 82.4	'0.000 m' η = 9.8	'0.575 m' η = 8.8	'1.430 m' η = 9.3	'0.208 m' η = 9.3	N.P.(1)	'0.325 m' η = 73.0	N.P.(1)	'0.325 m' Cumple	Cumple	Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 106.9**
P83 - P84	Cumple	Cumple	'7.086 m' η = 61.1	'5.350 m' η = 50.1	'1.150 m' η = 87.7	'1.150 m' η = 87.4	'6.025 m' η = 10.5	'6.025 m' η = 36.8	'6.785 m' η = 17.2	'7.086 m' η = 76.6	N.P.(1)	'0.000 m' η = 25.1	N.P.(3)	'7.086 m' Cumple	'5.650 m' Cumple	'5.650 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 87.7**
P72 - P73	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 94.3	'4.142 m' η = 80.2	'4.500 m' η = 86.0	'4.500 m' η = 84.9	'0.000 m' η = 3.2	'0.358 m' η = 15.9	'0.450 m' η = 5.3	'0.358 m' η = 15.8	N.P.(1)	'0.000 m' η = 14.6	N.P.(1)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 94.3**
P73 - P74	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 81.0	'2.850 m' η = 69.6	'4.500 m' η = 86.3	'4.500 m' η = 78.9	'4.050 m' η = 3.9	'4.050 m' η = 17.4	'4.050 m' η = 5.2	'4.142 m' η = 72.4	N.P.(1)	'4.500 m' η = 17.5	N.P.(1)	'4.142 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P74 - P75	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 78.5	'4.142 m' η = 63.1	'4.500 m' η = 92.5	'4.500 m' η = 84.3	'1.650 m' η = 4.2	'1.650 m' η = 15.8	'1.650 m' η = 7.3	'4.142 m' η = 79.4	N.P.(1)	'4.500 m' η = 19.5	N.P.(1)	'4.142 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE η = 92.5**
P75 - P76	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 81.2	'4.142 m' η = 66.2	'P75' η = 86.8	'4.500 m' η = 73.8	'0.000 m' η = 4.0	'0.358 m' η = 18.1	'0.450 m' η = 5.7	'0.358 m' η = 65.1	N.P.(1)	'4.500 m' η = 17.0	N.P.(1)	'4.142 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P76 - P77	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 81.5	'2.850 m' η = 70.7	'4.500 m' η = 87.2	'4.500 m' η = 79.8	'4.050 m' η = 4.1	'0.358 m' η = 18.2	'0.450 m' η = 5.5	'4.142 m' η = 73.5	N.P.(1)	'4.500 m' η = 17.8	N.P.(1)	'4.142 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P77 - P78	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 78.5	'4.142 m' η = 63.0	'4.500 m' η = 92.1	'4.500 m' η = 84.0	'1.650 m' η = 4.2	'1.650 m' η = 15.8	'1.650 m' η = 7.3	'4.142 m' η = 79.1	N.P.(1)	'4.500 m' η =

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)																		Estado
	Disp.	Arm.	Q	Q S.	N,M	N,M S.	T_c	T_{st}	T_{sl}	TNM_x	TV_x	TV_y	TV_xS_t	TV_YS_t	$T,Disp._{sl}$	$T,Disp._{st}$	Disp. S.	Cap. S	
P68 - P72	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 60.6	'0.358 m' η = 78.6	'P68' η = 45.7	'P68' η = 66.9	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE η = 78.6**
P3 - P21	Cumple	Cumple	'1.800 m' η = 93.1	'1.800 m' η = 66.8	'5.900 m' η = 88.5	'P3' η = 62.6	'0.000 m' η = 5.5	'0.358 m' η = 18.3	'0.358 m' η = 6.8	'0.358 m' η = 76.6	N.P.[1]	'0.000 m' η = 24.2	N.P.[1]	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE η = 93.1**
P21 - P31	Cumple	Cumple	'5.575 m' η = 92.1	'5.575 m' η = 57.0	'5.933 m' η = 95.0	'5.933 m' η = 56.1	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE η = 95.0**
P31 - P34	Cumple	Cumple	'6.165 m' η = 88.5	'6.165 m' η = 58.2	'6.523 m' η = 95.4	'6.523 m' η = 66.0	'5.968 m' η = 5.8	'5.968 m' η = 19.4	'5.968 m' η = 5.4	'6.165 m' η = 92.3	N.P.[3]	'6.523 m' η = 28.6	N.P.[3]	'6.165 m' Cumple	'5.968 m' Cumple	'5.968 m' Cumple	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE**
P34 - P55	Cumple	Cumple	'0.094 m' η = 66.7	'0.094 m' η = 78.1	'P34' η = 84.1	'4.013 m' η = 80.6	'0.000 m' η = 6.1	'0.094 m' η = 26.7	'1.492 m' η = 8.2	'0.094 m' η = 82.3	N.P.[1]	'0.094 m' η = 19.0	N.P.[1]	'0.094 m' Cumple	'0.094 m' Cumple	'0.094 m' Cumple	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE**
P43 - P64	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 91.1	'2.873 m' η = 82.8	'P43' η = 81.6	'P43' η = 76.4	'0.000 m' η = 13.0	'3.773 m' η = 22.6	'3.773 m' η = 11.4	'3.773 m' η = 69.0	N.P.[1]	'0.000 m' η = 32.4	N.P.[3]	'3.942 m' Cumple	'3.773 m' Cumple	'3.773 m' Cumple	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE η = 91.1**
P64 - P69	Cumple	Cumple	'3.260 m' η = 64.2	'3.260 m' η = 84.6	'1.444 m' η = 69.9	'1.444 m' η = 60.7	'0.000 m' η = 8.0	'0.358 m' η = 20.6	'0.358 m' η = 5.1	'0.358 m' η = 41.1	N.P.[1]	'0.000 m' η = 15.2	N.P.[1]	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE η = 84.6**
P69 - P82	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 77.8	'4.125 m' η = 85.0	'4.483 m' η = 61.0	'4.483 m' η = 84.7	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE η = 85.0**
P70 - B27	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 57.1	'0.358 m' η = 41.8	'2.093 m' η = 62.2	'2.093 m' η = 40.1	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE η = 62.2**
B9 - P70	Cumple	Cumple	'3.260 m' η = 87.3	'3.260 m' η = 86.5	'1.416 m' η = 75.3	'3.381 m' η = 82.7	'3.294 m' η = 36.1	'0.000 m' η = 46.0	'0.000 m' η = 25.5	'1.538 m' η = 81.0	N.P.[1]	'3.468 m' η = 65.1	N.P.[1]	'3.044 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE**
P65 - P83	Cumple	Cumple	'8.242 m' η = 90.0	'8.242 m' η = 66.0	'P65' η = 83.8	'P65' η = 60.1	'0.000 m' η = 12.3	'3.944 m' η = 33.3	'1.444 m' η = 5.6	'0.358 m' η = 81.8	N.P.[1]	'0.000 m' η = 34.2	N.P.[1]	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE η = 90.0**
P22 - P22'	Cumple	Cumple	'2.497 m' η = 63.0	'2.497 m' η = 56.4	'0.856 m' η = 74.5	'0.856 m' η = 64.7	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE η = 74.5**
P22' - P44	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 73.0	'0.358 m' η = 57.0	'2.493 m' η = 95.5	'5.132 m' η = 64.8	'5.319 m' η = 38.0	'5.062 m' η = 42.8	'5.062 m' η = 23.1	'5.132 m' η = 94.5	N.P.[1]	'5.490 m' η = 54.6	N.P.[1]	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE η = 95.5**
P23 - P45	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 90.9	'6.593 m' η = 62.4	'P23' η = 96.3	'P23' η = 61.1	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE η = 96.3**
B30 - B29	Cumple	Cumple	'5.787 m' η = 90.6	'5.787 m' η = 67.8	'B29' η = 109.6	'B29' η = 89.9	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE η = 109.6**
P44 - P66	Cumple	Cumple	'3.891 m' η = 77.9	'3.891 m' η = 62.3	'1.714 m' η = 80.4	'0.558 m' η = 74.4	'0.000 m' η = 11.2	'3.872 m' η = 13.8	'3.872 m' η = 6.1	'3.891 m' η = 47.3	N.P.[1]	'0.000 m' η = 36.5	N.P.[3]	'3.891 m' Cumple	'3.872 m' Cumple	'3.872 m' Cumple	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE**
P66 - P84	Cumple	Cumple	'0.558 m' η = 75.8	'0.558 m' η = 55.0	'3.356 m' η = 87.8	'P66' η = 60.6	'7.642 m' η = 11.2	'2.585 m' η = 28.9	'7.642 m' η = 12.8	'3.099 m' η = 76.6	N.P.[1]	'0.595 m' η = 25.5	N.P.[1]	'5.796 m' Cumple	'0.558 m' Cumple	'0.558 m' Cumple	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE**
P18 - P28	Cumple	Cumple	'4.866 m' η = 84.0	'4.866 m' η = 69.0	'5.224 m' η = 78.6	'5.224 m' η = 54.3	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE η = 84.0**
P28 - P51	Cumple	Cumple	'7.742 m' η = 65.2	'7.742 m' η = 48.9	'P28' η = 80.9	'8.100 m' η = 65.0	'0.000 m' η = 27.2	'0.358 m' η = 51.8	'1.230 m' η = 39.1	'0.358 m' η = 87.5	N.P.[1]	'0.000 m' η = 42.1	N.P.[1]	'7.742 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE η = 87.5**
B25 - B21	Cumple	Cumple	'8.369 m' η = 47.2	'8.369 m' η = 33.2	'8.120 m' η = 86.1	'8.120 m' η = 57.8	'8.120 m' η = 29.7	'8.120 m' η = 46.5	'8.120 m' η = 6.9	'8.120 m' η = 87.2	N.P.[1]	'8.369 m' η = 50.3	N.P.[1]	'8.369 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE η = 87.2**
P19 - P52	Cumple	Cumple	'12.683 m' η = 87.3	'12.683 m' η = 63.7	'6.180 m' η = 84.4	'13.011 m' η = 59.9	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE η = 87.3**

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)																			Estado
	Disp.	Arm.	Q	Q S.	N,M	N,M S.	T_c	T_{st}	T_{sl}	TNM_x	TV_x	TV_y	TV_xS_t	TV_YS_t	$T,Disp._{sl}$	$T,Disp._{st}$	Disp. S.	Cap. S	-	
B7 - B8	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 24.2	'0.000 m' η = 30.3	'B7' η = 63.5	'B7' η = 68.8	'1.295 m' η = 6.3	'1.295 m' η = 14.5	'1.295 m' η = 8.0	'0.000 m' η = 40.9	N.P.[1]	'1.450 m' η = 14.8	N.P.[1]	'1.450 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.[2]	Cumple	N.P.[5]	**CUMPLE η = 68.8**
B11 - B13	Cumple	Cumple	'1.300 m' η = 51.5	'1.300 m' η = 32.9	'0.445 m' η = 43.0	'0.445 m' η = 22.4	'1.195 m' η = 22.0	'1.195 m' η = 37.2	'1.195 m' η = 32.3	'1.195 m' η = 50.9	N.P.[3]	'1.300 m' η = 46.6	N.P.[3]	'1.300 m' Cumple	'0.945 m' Cumple	'0.945 m' Cumple	N.P.[2]	Cumple	N.P.[5]	**CUMPLE**
P13 - P22	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 90.0	'0.358 m' η = 68.1	'3.425 m' η = 90.6	'P13' η = 65.7	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[2]	Cumple	N.P.[5]	**CUMPLE η = 90.6**
P14 - P23	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 89.9	'9.005 m' η = 66.9	'P23' η = 94.9	'P14' η = 63.3	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[3]	N.P.[2]	Cumple	N.P.[5]	**CUMPLE η = 94.9**

Notación:
Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras
Arm.: Armadura mínima y máxima
Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)
Q S.: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones sísmicas)
N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)
N,M S.: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones sísmicas)
T_c: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.
T_{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.
T_{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.
TNM_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.
TV_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua
TV_y: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua
TV_xS_t: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.
TV_YS_t: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.
$T,Disp._{sl}$: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.
$T,Disp._{st}$: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.
Disp. S.: Criterios de diseño por sismo
Cap. S: Diseño por capacidad. Esfuerzo cortante en vigas.
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede
-: -
Vib.: Separación necesaria para introducir el vibrador

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
(1) No hay interacción entre torsión y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
(2) Debido a las características de aceleración sísmica de la zona y ductilidad de diseño de la estructura, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
(3) La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.
(4) La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.
(5) No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Errores:
(1) No se cumple la comprobación de interacción entre torsión y esfuerzos normales, ya que se produce el agotamiento de la sección frente a solicitaciones normales.
(2) No se cumple la comprobación de interacción entre torsión y esfuerzo cortante, ya que se produce el agotamiento de la sección por esfuerzo cortante.
(3) No cumple: 'Disposiciones relativas a las armaduras' (Armado longitudinal)
(4) La separación libre máxima disponible entre barras longitudinales (0.00 mm) es inferior a la necesaria para la introducción del vibrador (20.00 mm).

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
P14 - P15	x: 5.156 m Cumple	x: 2.165 m Cumple	x: 2.165 m Cumple	x: 2.165 m Cumple	x: 5.156 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P15 - P16	x: 0 m Cumple	x: 4.599 m Cumple	N.P.[1]	x: 4.599 m Cumple	x: 4.599 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P16 - P17	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 2.219 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 2.219 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P17 - P18	x: 4.599 m Cumple	x: 4.599 m Cumple	N.P.[2]	x: 4.599 m Cumple	x: 4.599 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P18 - P19	x: 0 m Cumple	x: 2.353 m Cumple	x: 2.353 m Cumple	x: 2.353 m Cumple	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B16 - B17	x: 0 m Cumple	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B19 - B20	N.P.[2]	N.P.[2]	x: 0.988 m Cumple	N.P.[2]	x: 0.863 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P1 - P2	x: 4.493 m Cumple	x: 4.493 m Cumple	x: 1.908 m Cumple	x: 4.493 m Cumple	x: 4.493 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P2 - P3	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P.[1]	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P3 - P4	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE**
P4 - P5	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE**
P5 - P6	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE**
P6 - P7	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE**
P7 - P8	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE**
P8 - P9	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE**
P9 - P10	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE**
P10 - P11	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	N.P.[2]	Cumple	**CUMPLE**
P11 - P12	x: 4.5 m Cumple	x: 4.5 m Cumple	N.P.[2]	x: 4.5 m Cumple	x: 4.5 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P12 - P13	x: 0 m Cumple	x: 2.321 m Cumple	x: 2.321 m Cumple	x: 2.321 m Cumple	x: 2.92 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P23 - P24	x: 4.389 m Cumple	N.P.[2]	x: 1.469 m Cumple	N.P.[2]	x: 2.969 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P24 - P25	x: 4.5 m Cumple	N.P.[1]	x: 2.18 m Cumple	N.P.[1]	x: 1.58 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P25 - P26	x: 0 m Cumple	N.P.[1]	x: 2.18 m Cumple	N.P.[1]	x: 1.58 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P26 - P27	x: 4.5 m Cumple	N.P.[1]	x: 2.18 m Cumple	N.P.[1]	x: 1.58 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
P27 - P28	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.78 m Cumple	N.P.(1)	x: 3.68 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P45 - P46	x: 3.34 m Cumple	x: 1.165 m Cumple	x: 1.165 m Cumple	x: 1.165 m Cumple	x: 0.978 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P46 - P47	x: 4.5 m Cumple	x: 2.184 m Cumple	x: 2.184 m Cumple	x: 2.184 m Cumple	x: 2.184 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P47 - P48	x: 0 m Cumple	x: 2.186 m Cumple	x: 2.186 m Cumple	x: 2.186 m Cumple	x: 2.186 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P48 - P49	x: 4.5 m Cumple	x: 4.5 m Cumple	x: 2.182 m Cumple	x: 4.5 m Cumple	x: 2.182 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P49 - P50	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 2.185 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 2.185 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P50 - P51	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P51 - P52	x: 0 m Cumple	x: 2.32 m Cumple	x: 2.32 m Cumple	x: 2.32 m Cumple	x: 0.245 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P43 - P22'	x: 9.833 m Cumple	N.P.(1)	x: 4.338 m Cumple	N.P.(1)	x: 9.545 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P32 - P33	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P33 - P34	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P34 - P35	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P35 - P36	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P36 - P37	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P37 - P38	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P38 - P39	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P39 - P40	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P40 - P41	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P41 - P42	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P42 - P43	x: 4.45 m Cumple	x: 4.45 m Cumple	N.P.(2)	x: 4.45 m Cumple	x: 4.45 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P43 - P44	x: 9.2 m Cumple	N.P.(1)	x: 7.02 m Cumple	N.P.(1)	x: 7.145 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B35 - B34	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
B34 - B43	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
B43 - B44	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
B44 - B45	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
B45 - B46	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
B46 - B42	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
B36 - B33	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
B33 - B38	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
B38 - B39	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
B39 - B40	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
B40 - B41	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
B41 - B37	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P53 - P54	x: 4.5 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 4.5 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P54 - P55	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.65 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
P55 - P56	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P56 - P57	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.65 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P57 - P58	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P58 - P59	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.95 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P59 - P60	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.65 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P60 - P61	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P61 - P62	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.95 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P62 - P63	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.95 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P63 - P64	x: 4.475 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.95 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P64 - P65	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P65 - P66	x: 5.396 m Cumple	N.P.(2)	x: 2.65 m Cumple	N.P.(2)	x: 2.05 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B7 - B8	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
B14 - B15	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
B6 - P67	x: 2.93 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 2.93 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P70 - B12	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 0.208 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B11 - B13	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P83 - P84	x: 7.544 m Cumple	x: 7.544 m Cumple	x: 3.85 m Cumple	x: 7.544 m Cumple	x: 7.544 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P72 - P73	x: 4.5 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 4.5 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P73 - P74	x: 4.5 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 4.5 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P74 - P75	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P75 - P76	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P76 - P77	x: 4.5 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 4.5 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P77 - P78	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P78 - P79	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P79 - P80	x: 4.5 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 4.5 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P80 - P81	x: 4.5 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 4.5 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P81 - P82	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P71 - P72	N.P.(2)	x: 2.086 m Cumple	x: 2.086 m Cumple	x: 2.086 m Cumple	x: 0.894 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
P82 - P83	N.P.(2)	x: 2.266 m Cumple	x: 2.266 m Cumple	x: 2.266 m Cumple	x: 0.835 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P53 - P71	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 3.758 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 6.179 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P1 - P20	x: 5.9 m Cumple	N.P.(1)	x: 3 m Cumple	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P20 - P30	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	x: 3 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.1 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P30 - P32	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	x: 3.268 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.768 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P32 - P53	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B7 - P67	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P67 - B26	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 2.491 m Cumple	N.P.(2)	x: 0.934 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P54 - P68	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P68 - P72	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P3 - P21	x: 5.9 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.7 m Cumple	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P21 - P31	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	x: 3 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.1 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P31 - P34	x: 6.523 m Cumple	N.P.(1)	x: 3.268 m Cumple	N.P.(1)	x: 6.523 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P34 - P55	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P43 - P64	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P64 - P69	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P69 - P82	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P70 - B27	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 2.441 m Cumple	N.P.(2)	x: 1.046 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B9 - P70	x: 3.468 m Cumple	N.P.(2)	x: 1.538 m Cumple	N.P.(2)	x: 1.538 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P65 - P83	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	x: 4.058 m Cumple	N.P.(1)	x: 7.951 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P13 - P22	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	x: 3.768 m Cumple	N.P.(1)	x: 5.481 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P22 - P22'	x: 2.855 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 2.855 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P22' - P44	x: 5.49 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.75 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.466 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P14 - P23	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	x: 4.144 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.624 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P23 - P45	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	x: 4.313 m Cumple	N.P.(1)	x: 8.518 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B30 - B29	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 3.144 m Cumple	N.P.(2)	x: 1.746 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P44 - P66	x: 0 m Cumple	x: 2.023 m Cumple	x: 2.023 m Cumple	x: 2.023 m Cumple	x: 2.023 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P66 - P84	x: 0 m Cumple	x: 3.998 m Cumple	x: 3.998 m Cumple	x: 3.998 m Cumple	x: 1.703 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
P18 - P28	x: 5.224 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 5.224 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P28 - P51	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B25 - B21	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 8.369 m Cumple	N.P.(2)	x: 1.017 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P19 - P52	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	x: 6.505 m Cumple	N.P.(1)	x: 10.409 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**

Notación:
$W_{k,C,sup.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara superior
$W_{k,C,Lat.Der.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha
$W_{k,C,inf.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior
$W_{k,C,Lat.Izq.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral izquierda
σ_{sr}: Área mínima de armadura
V_{fis}: Fisuración debida a tensiones tangenciales de cortante
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
(1) La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.
(2) La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.

Errores:
(1) Al no cumplirse las indicaciones del artículo 7.3.3 (5) no es posible asegurar el control de la fisuración debida a los efectos de las tensiones tangenciales por cortante.

Comprobaciones de flecha

Vigas	**Sobrecarga (Característica)** $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim}$= L/350	**A plazo infinito (Cuasipermanente)** $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim}$= Mín.(L/300, L/500+10.00)	**Activa (Característica)** $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim}$= L/400	Estado
P14 - P15	$f_{i,Q}$: 1.81 mm $f_{i,Q,lim}$: 14.73 mm	$f_{T,max}$: 10.31 mm $f_{T,lim}$: 17.19 mm	$f_{A,max}$: 10.24 mm $f_{A,lim}$: 12.89 mm	**CUMPLE**
P15 - P16	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 3.72 mm	$f_{T,max}$: 0.18 mm $f_{T,lim}$: 3.49 mm	$f_{A,max}$: 0.16 mm $f_{A,lim}$: 2.57 mm	**CUMPLE**
P16 - P17	$f_{i,Q}$: 0.15 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.14 mm	$f_{T,max}$: 1.27 mm $f_{T,lim}$: 15.33 mm	$f_{A,max}$: 1.12 mm $f_{A,lim}$: 11.50 mm	**CUMPLE**
P17 - P18	$f_{i,Q}$: 0.05 mm $f_{i,Q,lim}$: 5.59 mm	$f_{T,max}$: 0.33 mm $f_{T,lim}$: 7.02 mm	$f_{A,max}$: 0.25 mm $f_{A,lim}$: 4.42 mm	**CUMPLE**
P18 - P19	$f_{i,Q}$: 1.01 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.14 mm	$f_{T,max}$: 8.44 mm $f_{T,lim}$: 15.33 mm	$f_{A,max}$: 7.97 mm $f_{A,lim}$: 11.50 mm	**CUMPLE**
B16 - B17	$f_{i,Q}$: 0.01 mm $f_{i,Q,lim}$: 3.43 mm	$f_{T,max}$: 0.14 mm $f_{T,lim}$: 4.00 mm	$f_{A,max}$: 0.12 mm $f_{A,lim}$: 2.70 mm	**CUMPLE**
B19 - B20	$f_{i,Q}$: 0.01 mm $f_{i,Q,lim}$: 3.43 mm	$f_{T,max}$: 0.20 mm $f_{T,lim}$: 4.00 mm	$f_{A,max}$: 0.15 mm $f_{A,lim}$: 3.00 mm	**CUMPLE**
P1 - P2	$f_{i,Q}$: 0.41 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.84 mm	$f_{T,max}$: 3.05 mm $f_{T,lim}$: 14.98 mm	$f_{A,max}$: 2.93 mm $f_{A,lim}$: 11.23 mm	**CUMPLE**
P2 - P3	$f_{i,Q}$: 0.04 mm $f_{i,Q,lim}$: 11.11 mm	$f_{T,max}$: 0.67 mm $f_{T,lim}$: 13.73 mm	$f_{A,max}$: 0.61 mm $f_{A,lim}$: 10.31 mm	**CUMPLE**
P3 - P4	$f_{i,Q}$: 0.01 mm $f_{i,Q,lim}$: 7.00 mm	$f_{T,max}$: 0.81 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 0.80 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P4 - P5	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 0.84 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 0.79 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

Comprobaciones de flecha				
Vigas	**Sobrecarga (Característica)** $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim}$= L/350	**A plazo infinito (Cuasipermanente)** $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim}$= Mín.(L/300, L/500+10.00)	**Activa (Característica)** $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim}$= L/400	Estado
P5 - P6	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 0.84 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 0.80 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P6 - P7	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.87 mm	$f_{T,max}$: 0.85 mm $f_{T,lim}$: 15.01 mm	$f_{A,max}$: 0.80 mm $f_{A,lim}$: 11.26 mm	**CUMPLE**
P7 - P8	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.85 mm	$f_{T,max}$: 0.84 mm $f_{T,lim}$: 14.99 mm	$f_{A,max}$: 0.79 mm $f_{A,lim}$: 11.24 mm	**CUMPLE**
P8 - P9	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 0.84 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 0.80 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P9 - P10	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 0.82 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 0.78 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P10 - P11	$f_{i,Q}$: 0.04 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 0.87 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 0.82 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P11 - P12	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 0.55 mm $f_{T,lim}$: 13.20 mm	$f_{A,max}$: 0.56 mm $f_{A,lim}$: 10.03 mm	**CUMPLE**
P12 - P13	$f_{i,Q}$: 0.88 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.05 mm	$f_{T,max}$: 2.67 mm $f_{T,lim}$: 15.23 mm	$f_{A,max}$: 2.57 mm $f_{A,lim}$: 11.42 mm	**CUMPLE**
P23 - P24	$f_{i,Q}$: 3.82 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.54 mm	$f_{T,max}$: 9.76 mm $f_{T,lim}$: 14.63 mm	$f_{A,max}$: 9.47 mm $f_{A,lim}$: 10.97 mm	**CUMPLE**
P24 - P25	$f_{i,Q}$: 2.35 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 4.59 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 4.36 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P25 - P26	$f_{i,Q}$: 2.93 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 5.67 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 5.42 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P26 - P27	$f_{i,Q}$: 1.67 mm $f_{i,Q,lim}$: 11.85 mm	$f_{T,max}$: 3.44 mm $f_{T,lim}$: 13.83 mm	$f_{A,max}$: 3.23 mm $f_{A,lim}$: 10.37 mm	**CUMPLE**
P27 - P28	$f_{i,Q}$: 3.73 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 8.99 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 8.60 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P45 - P46	$f_{i,Q}$: 0.12 mm $f_{i,Q,lim}$: 9.54 mm	$f_{T,max}$: 0.76 mm $f_{T,lim}$: 11.13 mm	$f_{A,max}$: 0.68 mm $f_{A,lim}$: 8.35 mm	**CUMPLE**
P46 - P47	$f_{i,Q}$: 0.17 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.14 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.06 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P47 - P48	$f_{i,Q}$: 0.16 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.14 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.07 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P48 - P49	$f_{i,Q}$: 0.17 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.14 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.07 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P49 - P50	$f_{i,Q}$: 0.21 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.31 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.20 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P50 - P51	$f_{i,Q}$: 0.12 mm $f_{i,Q,lim}$: 11.04 mm	$f_{T,max}$: 0.21 mm $f_{T,lim}$: 4.07 mm	$f_{A,max}$: 0.48 mm $f_{A,lim}$: 7.99 mm	**CUMPLE**
P51 - P52	$f_{i,Q}$: 0.84 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 7.12 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 6.69 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P43 - P22'	$f_{i,Q}$: 8.21 mm $f_{i,Q,lim}$: 28.10 mm	$f_{T,max}$: 28.50 mm $f_{T,lim}$: 29.67 mm	$f_{A,max}$: 22.48 mm $f_{A,lim}$: 24.58 mm	**CUMPLE**
P32 - P33	$f_{i,Q}$: 0.28 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.64 mm	$f_{T,max}$: 0.95 mm $f_{T,lim}$: 14.75 mm	$f_{A,max}$: 0.74 mm $f_{A,lim}$: 10.53 mm	**CUMPLE**
P33 - P34	$f_{i,Q}$: 0.11 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.43 mm $f_{T,lim}$: 14.83 mm	$f_{A,max}$: 0.31 mm $f_{A,lim}$: 11.13 mm	**CUMPLE**
P34 - P35	$f_{i,Q}$: 0.04 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.02 mm $f_{T,lim}$: 1.27 mm	$f_{A,max}$: 0.18 mm $f_{A,lim}$: 8.91 mm	**CUMPLE**

main

Comprobaciones E.L.U.

Fecha: 05/02/24

Comprobaciones de flecha				
Vigas	**Sobrecarga (Característica)** $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim}$= L/350	**A plazo infinito (Cuasipermanente)** $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim}$= Mín.(L/300, L/500+10.00)	**Activa (Característica)** $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim}$= L/400	Estado
P35 - P36	$f_{i,Q}$: 0.01 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.25 mm $f_{T,lim}$: 13.58 mm	$f_{A,max}$: 0.20 mm $f_{A,lim}$: 9.54 mm	**CUMPLE**
P36 - P37	$f_{i,Q}$: 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.24 mm $f_{T,lim}$: 13.54 mm	$f_{A,max}$: 0.20 mm $f_{A,lim}$: 9.54 mm	**CUMPLE**
P37 - P38	$f_{i,Q}$: 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.25 mm $f_{T,lim}$: 13.55 mm	$f_{A,max}$: 0.20 mm $f_{A,lim}$: 9.54 mm	**CUMPLE**
P38 - P39	$f_{i,Q}$: 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.24 mm $f_{T,lim}$: 13.55 mm	$f_{A,max}$: 0.20 mm $f_{A,lim}$: 9.54 mm	**CUMPLE**
P39 - P40	$f_{i,Q}$: 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.24 mm $f_{T,lim}$: 13.56 mm	$f_{A,max}$: 0.20 mm $f_{A,lim}$: 9.54 mm	**CUMPLE**
P40 - P41	$f_{i,Q}$: 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.24 mm $f_{T,lim}$: 13.46 mm	$f_{A,max}$: 0.19 mm $f_{A,lim}$: 9.54 mm	**CUMPLE**
P41 - P42	$f_{i,Q}$: 0.04 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.34 mm $f_{T,lim}$: 14.83 mm	$f_{A,max}$: 0.26 mm $f_{A,lim}$: 11.13 mm	**CUMPLE**
P42 - P43	$f_{i,Q}$: 2.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 25.43 mm	$f_{T,max}$: 8.81 mm $f_{T,lim}$: 27.80 mm	$f_{A,max}$: 7.58 mm $f_{A,lim}$: 22.25 mm	**CUMPLE**
P43 - P44	$f_{i,Q}$: 5.52 mm $f_{i,Q,lim}$: 26.29 mm	$f_{T,max}$: 22.51 mm $f_{T,lim}$: 28.40 mm	$f_{A,max}$: 18.89 mm $f_{A,lim}$: 23.00 mm	**CUMPLE**
B35 - B34	$f_{i,Q}$: 0.32 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.07 mm	$f_{T,max}$: 1.55 mm $f_{T,lim}$: 15.25 mm	$f_{A,max}$: 1.11 mm $f_{A,lim}$: 11.44 mm	**CUMPLE**
B34 - B43	$f_{i,Q}$: 0.11 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.06 mm	$f_{T,max}$: 0.55 mm $f_{T,lim}$: 14.18 mm	$f_{A,max}$: 0.41 mm $f_{A,lim}$: 10.71 mm	**CUMPLE**
B43 - B44	$f_{i,Q}$: 0.16 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.26 mm	$f_{T,max}$: 0.82 mm $f_{T,lim}$: 15.47 mm	$f_{A,max}$: 0.59 mm $f_{A,lim}$: 11.60 mm	**CUMPLE**
B44 - B45	$f_{i,Q}$: 0.16 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.26 mm	$f_{T,max}$: 0.80 mm $f_{T,lim}$: 15.47 mm	$f_{A,max}$: 0.57 mm $f_{A,lim}$: 11.60 mm	**CUMPLE**
B45 - B46	$f_{i,Q}$: 0.12 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.68 mm	$f_{T,max}$: 0.62 mm $f_{T,lim}$: 14.61 mm	$f_{A,max}$: 0.45 mm $f_{A,lim}$: 10.90 mm	**CUMPLE**
B46 - B42	$f_{i,Q}$: 0.29 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.26 mm	$f_{T,max}$: 1.38 mm $f_{T,lim}$: 15.47 mm	$f_{A,max}$: 0.98 mm $f_{A,lim}$: 11.60 mm	**CUMPLE**
B36 - B33	$f_{i,Q}$: 0.32 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.07 mm	$f_{T,max}$: 1.57 mm $f_{T,lim}$: 15.25 mm	$f_{A,max}$: 1.12 mm $f_{A,lim}$: 11.44 mm	**CUMPLE**
B33 - B38	$f_{i,Q}$: 0.11 mm $f_{i,Q,lim}$: 11.81 mm	$f_{T,max}$: 0.54 mm $f_{T,lim}$: 13.80 mm	$f_{A,max}$: 0.39 mm $f_{A,lim}$: 10.31 mm	**CUMPLE**
B38 - B39	$f_{i,Q}$: 0.16 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.26 mm	$f_{T,max}$: 0.81 mm $f_{T,lim}$: 15.47 mm	$f_{A,max}$: 0.58 mm $f_{A,lim}$: 11.60 mm	**CUMPLE**
B39 - B40	$f_{i,Q}$: 0.16 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.26 mm	$f_{T,max}$: 0.79 mm $f_{T,lim}$: 15.47 mm	$f_{A,max}$: 0.56 mm $f_{A,lim}$: 11.60 mm	**CUMPLE**
B40 - B41	$f_{i,Q}$: 0.12 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.61 mm	$f_{T,max}$: 0.62 mm $f_{T,lim}$: 14.59 mm	$f_{A,max}$: 0.45 mm $f_{A,lim}$: 10.90 mm	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Comprobaciones de flecha				
Vigas	**Sobrecarga (Característica)** $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim}$= L/350	**A plazo infinito (Cuasipermanente)** $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim}$= Mín.(L/300, L/500+10.00)	**Activa (Característica)** $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim}$= L/400	Estado
B41 - B37	$f_{i,Q}$: 0.28 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.26 mm	$f_{T,max}$: 1.38 mm $f_{T,lim}$: 15.47 mm	$f_{A,max}$: 0.98 mm $f_{A,lim}$: 11.60 mm	**CUMPLE**
P53 - P54	$f_{i,Q}$: 0.31 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.13 mm $f_{T,lim}$: 14.35 mm	$f_{A,max}$: 0.93 mm $f_{A,lim}$: 10.69 mm	**CUMPLE**
P54 - P55	$f_{i,Q}$: 1.44 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 3.42 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 3.11 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P55 - P56	$f_{i,Q}$: 0.39 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.61 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.37 mm $f_{A,lim}$: 10.69 mm	**CUMPLE**
P56 - P57	$f_{i,Q}$: 1.44 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 3.85 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 3.67 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P57 - P58	$f_{i,Q}$: 0.38 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.72 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.43 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P58 - P59	$f_{i,Q}$: 0.41 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.67 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.38 mm $f_{A,lim}$: 10.69 mm	**CUMPLE**
P59 - P60	$f_{i,Q}$: 1.45 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 3.86 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 3.68 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P60 - P61	$f_{i,Q}$: 0.37 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.67 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.39 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P61 - P62	$f_{i,Q}$: 0.41 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.83 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.54 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P62 - P63	$f_{i,Q}$: 0.40 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.75 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.47 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P63 - P64	$f_{i,Q}$: 0.67 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.79 mm	$f_{T,max}$: 2.40 mm $f_{T,lim}$: 14.92 mm	$f_{A,max}$: 2.11 mm $f_{A,lim}$: 11.19 mm	**CUMPLE**
P64 - P65	$f_{i,Q}$: 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$: 5.35 mm	$f_{T,max}$: 0.18 mm $f_{T,lim}$: 15.42 mm	$f_{A,max}$: 0.19 mm $f_{A,lim}$: 11.56 mm	**CUMPLE**
P65 - P66	$f_{i,Q}$: 1.37 mm $f_{i,Q,lim}$: 15.42 mm	$f_{T,max}$: 3.40 mm $f_{T,lim}$: 17.99 mm	$f_{A,max}$: 3.04 mm $f_{A,lim}$: 12.74 mm	**CUMPLE**
B7 - B8	$f_{i,Q}$: 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 4.14 mm	$f_{T,max}$: 0.01 mm $f_{T,lim}$: 3.29 mm	$f_{A,max}$: 0.02 mm $f_{A,lim}$: 2.30 mm	**CUMPLE**
B14 - B15	$f_{i,Q}$: 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 4.57 mm	$f_{T,max}$: 0.02 mm $f_{T,lim}$: 5.04 mm	$f_{A,max}$: 0.02 mm $f_{A,lim}$: 3.55 mm	**CUMPLE**
B6 - P67	$f_{i,Q}$: 0.35 mm $f_{i,Q,lim}$: 8.37 mm	$f_{T,max}$: 1.16 mm $f_{T,lim}$: 8.87 mm	$f_{A,max}$: 1.25 mm $f_{A,lim}$: 6.71 mm	**CUMPLE**
P70 - B12	$f_{i,Q}$: 0.05 mm $f_{i,Q,lim}$: 1.93 mm	$f_{T,max}$: 0.25 mm $f_{T,lim}$: 2.85 mm	$f_{A,max}$: 0.23 mm $f_{A,lim}$: 1.87 mm	**CUMPLE**
B11 - B13	$f_{i,Q}$: 0.05 mm $f_{i,Q,lim}$: 3.71 mm	$f_{T,max}$: 0.21 mm $f_{T,lim}$: 4.33 mm	$f_{A,max}$: 0.21 mm $f_{A,lim}$: 3.25 mm	**CUMPLE**
P83 - P84	$f_{i,Q}$: 6.64 mm $f_{i,Q,lim}$: 21.55 mm	$f_{T,max}$: 20.30 mm $f_{T,lim}$: 25.09 mm	$f_{A,max}$: 18.62 mm $f_{A,lim}$: 18.86 mm	**CUMPLE**
P72 - P73	$f_{i,Q}$: 0.20 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.52 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.20 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P73 - P74	$f_{i,Q}$: 0.30 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.25 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.00 mm $f_{A,lim}$: 10.69 mm	**CUMPLE**
P74 - P75	$f_{i,Q}$: 1.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 3.34 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 3.13 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Comprobaciones de flecha				
Vigas	**Sobrecarga (Característica)** $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim}$= L/350	**A plazo infinito (Cuasipermanente)** $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim}$= Mín.(L/300, L/500+10.00)	**Activa (Característica)** $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim}$= L/400	Estado
P75 - P76	$f_{i,Q}$: 0.29 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.33 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.08 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P76 - P77	$f_{i,Q}$: 0.30 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.26 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.02 mm $f_{A,lim}$: 10.36 mm	**CUMPLE**
P77 - P78	$f_{i,Q}$: 1.02 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 3.38 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 3.17 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P78 - P79	$f_{i,Q}$: 0.28 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.28 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.02 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P79 - P80	$f_{i,Q}$: 0.33 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.45 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.20 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P80 - P81	$f_{i,Q}$: 0.31 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.34 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.04 mm $f_{A,lim}$: 10.69 mm	**CUMPLE**
P81 - P82	$f_{i,Q}$: 0.51 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.76 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.40 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P71 - P72	$f_{i,Q}$: 1.77 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 9.51 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 10.23 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P82 - P83	$f_{i,Q}$: 1.86 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.29 mm	$f_{T,max}$: 10.18 mm $f_{T,lim}$: 15.50 mm	$f_{A,max}$: 11.00 mm $f_{A,lim}$: 11.63 mm	**CUMPLE**
P53 - P71	$f_{i,Q}$: 3.04 mm $f_{i,Q,lim}$: 24.57 mm	$f_{T,max}$: 16.09 mm $f_{T,lim}$: 27.20 mm	$f_{A,max}$: 16.36 mm $f_{A,lim}$: 21.50 mm	**CUMPLE**
P1 - P20	$f_{i,Q}$: 5.46 mm $f_{i,Q,lim}$: 16.86 mm	$f_{T,max}$: 14.44 mm $f_{T,lim}$: 19.67 mm	$f_{A,max}$: 14.28 mm $f_{A,lim}$: 14.75 mm	**CUMPLE**
P20 - P30	$f_{i,Q}$: 2.70 mm $f_{i,Q,lim}$: 15.24 mm	$f_{T,max}$: 5.99 mm $f_{T,lim}$: 17.66 mm	$f_{A,max}$: 5.65 mm $f_{A,lim}$: 13.25 mm	**CUMPLE**
P30 - P32	$f_{i,Q}$: 4.74 mm $f_{i,Q,lim}$: 18.62 mm	$f_{T,max}$: 16.01 mm $f_{T,lim}$: 21.73 mm	$f_{A,max}$: 15.41 mm $f_{A,lim}$: 16.29 mm	**CUMPLE**
P32 - P53	$f_{i,Q}$: 0.12 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.29 mm	$f_{T,max}$: 0.61 mm $f_{T,lim}$: 10.98 mm	$f_{A,max}$: 0.60 mm $f_{A,lim}$: 7.02 mm	**CUMPLE**
B7 - P67	$f_{i,Q}$: 0.10 mm $f_{i,Q,lim}$: 10.46 mm	$f_{T,max}$: 0.42 mm $f_{T,lim}$: 12.20 mm	$f_{A,max}$: 1.11 mm $f_{A,lim}$: 9.15 mm	**CUMPLE**
P67 - B26	$f_{i,Q}$: 0.41 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.81 mm	$f_{T,max}$: 13.66 mm $f_{T,lim}$: 16.11 mm	$f_{A,max}$: 12.30 mm $f_{A,lim}$: 12.08 mm	**CUMPLE**
P54 - P68	$f_{i,Q}$: 0.05 mm $f_{i,Q,lim}$: 8.89 mm	$f_{T,max}$: 0.39 mm $f_{T,lim}$: 10.33 mm	$f_{A,max}$: 0.40 mm $f_{A,lim}$: 6.72 mm	**CUMPLE**
P68 - P72	$f_{i,Q}$: 0.05 mm $f_{i,Q,lim}$: 10.53 mm	$f_{T,max}$: 0.82 mm $f_{T,lim}$: 12.30 mm	$f_{A,max}$: 0.84 mm $f_{A,lim}$: 8.85 mm	**CUMPLE**
P3 - P21	$f_{i,Q}$: 4.83 mm $f_{i,Q,lim}$: 16.86 mm	$f_{T,max}$: 12.94 mm $f_{T,lim}$: 19.67 mm	$f_{A,max}$: 12.57 mm $f_{A,lim}$: 14.75 mm	**CUMPLE**
P21 - P31	$f_{i,Q}$: 2.43 mm $f_{i,Q,lim}$: 15.16 mm	$f_{T,max}$: 5.60 mm $f_{T,lim}$: 17.57 mm	$f_{A,max}$: 5.24 mm $f_{A,lim}$: 13.19 mm	**CUMPLE**
P31 - P34	$f_{i,Q}$: 4.69 mm $f_{i,Q,lim}$: 18.64 mm	$f_{T,max}$: 15.52 mm $f_{T,lim}$: 21.74 mm	$f_{A,max}$: 14.90 mm $f_{A,lim}$: 16.31 mm	**CUMPLE**
P34 - P55	$f_{i,Q}$: 0.10 mm $f_{i,Q,lim}$: 8.45 mm	$f_{T,max}$: 0.59 mm $f_{T,lim}$: 9.04 mm	$f_{A,max}$: 0.66 mm $f_{A,lim}$: 6.52 mm	**CUMPLE**
P43 - P64	$f_{i,Q}$: 0.56 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.29 mm	$f_{T,max}$: 1.50 mm $f_{T,lim}$: 14.33 mm	$f_{A,max}$: 1.28 mm $f_{A,lim}$: 10.32 mm	**CUMPLE**
P64 - P69	$f_{i,Q}$: 0.01 mm $f_{i,Q,lim}$: 3.09 mm	$f_{T,max}$: 0.38 mm $f_{T,lim}$: 10.43 mm	$f_{A,max}$: 0.33 mm $f_{A,lim}$: 7.43 mm	**CUMPLE**

Comprobaciones de flecha				
Vigas	**Sobrecarga (Característica)** $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim}$= L/350	**A plazo infinito (Cuasipermanente)** $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim}$= Mín.(L/300, L/500+10.00)	**Activa (Característica)** $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim}$= L/400	Estado
P69 - P82	$f_{i,Q}$: 0.05 mm $f_{i,Q,lim}$: 11.40 mm	$f_{T,max}$: 0.09 mm $f_{T,lim}$: 2.56 mm	$f_{A,max}$: 0.45 mm $f_{A,lim}$: 8.31 mm	**CUMPLE**
P70 - B27	$f_{i,Q}$: 0.39 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.52 mm	$f_{T,max}$: 12.35 mm $f_{T,lim}$: 15.78 mm	$f_{A,max}$: 11.03 mm $f_{A,lim}$: 11.83 mm	**CUMPLE**
B9 - P70	$f_{i,Q}$: 0.27 mm $f_{i,Q,lim}$: 9.91 mm	$f_{T,max}$: 1.23 mm $f_{T,lim}$: 11.56 mm	$f_{A,max}$: 1.06 mm $f_{A,lim}$: 8.67 mm	**CUMPLE**
P65 - P83	$f_{i,Q}$: 3.91 mm $f_{i,Q,lim}$: 24.57 mm	$f_{T,max}$: 19.34 mm $f_{T,lim}$: 27.20 mm	$f_{A,max}$: 19.41 mm $f_{A,lim}$: 21.50 mm	**CUMPLE**
P13 - P22	$f_{i,Q}$: 1.27 mm $f_{i,Q,lim}$: 21.53 mm	$f_{T,max}$: 18.13 mm $f_{T,lim}$: 25.07 mm	$f_{A,max}$: 17.74 mm $f_{A,lim}$: 18.84 mm	**CUMPLE**
P22 - P22'	$f_{i,Q}$: 1.25 mm $f_{i,Q,lim}$: 16.31 mm	$f_{T,max}$: 4.07 mm $f_{T,lim}$: 19.03 mm	$f_{A,max}$: 3.47 mm $f_{A,lim}$: 14.27 mm	**CUMPLE**
P22' - P44	$f_{i,Q}$: 2.75 mm $f_{i,Q,lim}$: 15.69 mm	$f_{T,max}$: 6.67 mm $f_{T,lim}$: 18.30 mm	$f_{A,max}$: 6.31 mm $f_{A,lim}$: 13.72 mm	**CUMPLE**
P14 - P23	$f_{i,Q}$: 4.15 mm $f_{i,Q,lim}$: 24.22 mm	$f_{T,max}$: 19.33 mm $f_{T,lim}$: 27.94 mm	$f_{A,max}$: 18.59 mm $f_{A,lim}$: 22.34 mm	**CUMPLE**
P23 - P45	$f_{i,Q}$: 5.17 mm $f_{i,Q,lim}$: 25.12 mm	$f_{T,max}$: 20.82 mm $f_{T,lim}$: 27.59 mm	$f_{A,max}$: 19.81 mm $f_{A,lim}$: 21.98 mm	**CUMPLE**
B30 - B29	$f_{i,Q}$: 2.27 mm $f_{i,Q,lim}$: 16.53 mm	$f_{T,max}$: 11.47 mm $f_{T,lim}$: 19.29 mm	$f_{A,max}$: 11.17 mm $f_{A,lim}$: 14.47 mm	**CUMPLE**
P44 - P66	$f_{i,Q}$: 0.27 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.89 mm $f_{T,lim}$: 14.83 mm	$f_{A,max}$: 0.77 mm $f_{A,lim}$: 10.40 mm	**CUMPLE**
P66 - P84	$f_{i,Q}$: 2.93 mm $f_{i,Q,lim}$: 24.39 mm	$f_{T,max}$: 15.84 mm $f_{T,lim}$: 27.07 mm	$f_{A,max}$: 15.54 mm $f_{A,lim}$: 21.34 mm	**CUMPLE**
P18 - P28	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 4.98 mm	$f_{T,max}$: 0.36 mm $f_{T,lim}$: 5.65 mm	$f_{A,max}$: 0.67 mm $f_{A,lim}$: 8.94 mm	**CUMPLE**
P28 - P51	$f_{i,Q}$: 1.13 mm $f_{i,Q,lim}$: 23.14 mm	$f_{T,max}$: 5.55 mm $f_{T,lim}$: 26.20 mm	$f_{A,max}$: 4.65 mm $f_{A,lim}$: 20.25 mm	**CUMPLE**

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CTE DB SE-M)											Estado
	$N_{t,0,d}$	$N_{c,0,d}$	$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$V_{y,d}$	$V_{z,d}$	$M_{x,d}$	$M_{y,d}M_{z,d}$	$N_{t,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$	$N_{c,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$	$M_{x,d}V_{y,d}V_{z,d}$	
PM85 - P13	N.P.[1]	N.P.[2]	x: 5.16 m η = 14.1	N.P.[3]	N.P.[4]	x: 0 m η = 38.2	x: 0 m η = 4.9	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	x: 0 m η = 43.1	**CUMPLE** **η = 43.1**
P12 - PM85	N.P.[1]	N.P.[2]	x: 0 m η = 11.0	N.P.[3]	N.P.[4]	x: 2.273 m η = 30.4	x: 0 m η = 9.4	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	x: 2.273 m η = 32.6	**CUMPLE** **η = 32.6**
P45 - B32	N.P.[1]	N.P.[2]	x: 4.976 m η = 45.5	N.P.[3]	N.P.[4]	x: 4.976 m η = 26.8	x: 4.963 m η = 41.9	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	x: 4.976 m η = 68.6	**CUMPLE** **η = 68.6**
P46 - B31	N.P.[1]	N.P.[2]	x: 7.077 m η = 38.1	N.P.[3]	N.P.[4]	x: 7.077 m η = 16.7	x: 7.04 m η = 3.5	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	x: 7.077 m η = 17.7	**CUMPLE** **η = 38.1**
B31 - P84	N.P.[1]	N.P.[2]	x: 0 m η = 38.6	N.P.[3]	N.P.[4]	x: 8.759 m η = 20.6	x: 8.014 m η = 4.7	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	x: 8.759 m η = 24.2	**CUMPLE** **η = 38.6**

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CTE DB SE-M)											Estado
	$N_{t,0,d}$	$N_{c,0,d}$	$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$V_{y,d}$	$V_{z,d}$	$M_{x,d}$	$M_{y,d}M_{z,d}$	$N_{t,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$	$N_{c,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$	$M_{x,d}V_{y,d}V_{z,d}$	

Notación:
- $N_{t,0,d}$: *Resistencia a tracción uniforme paralela a la fibra*
- $N_{c,0,d}$: *Resistencia a compresión uniforme paralela a la fibra*
- $M_{y,d}$: *Resistencia a flexión en el eje y*
- $M_{z,d}$: *Resistencia a flexión en el eje z*
- $V_{y,d}$: *Resistencia a cortante en el eje y*
- $V_{z,d}$: *Resistencia a cortante en el eje z*
- $M_{x,d}$: *Resistencia a torsión*
- $M_{y,d}M_{z,d}$: *Resistencia a flexión esviada*
- $N_{t,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$: *Resistencia a flexión y tracción axial combinadas*
- $N_{c,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$: *Resistencia a flexión y compresión axial combinadas*
- $M_{x,d}V_{y,d}V_{z,d}$: *Resistencia a cortante y torsor combinados*
- *x: Distancia al origen de la barra*
- *η: Coeficiente de aprovechamiento (%)*
- *N.P.: No procede*

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
- [1] *La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.*
- [2] *La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.*
- [3] *La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.*
- [4] *La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.*
- [5] *La comprobación no procede, ya que no hay flexión esviada para ninguna combinación.*
- [6] *La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre axil de tracción y momento flector para ninguna combinación.*
- [7] *La comprobación no procede, ya que la barra no esta sometida a flexión y compresión combinadas.*

1.3. techo1 +692.76

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)																		Estado
	Disp.	Arm.	Q	Q S.	N,M	N,M S.	T_c	T_{st}	T_{sl}	TNM_x	TV_x	TV_y	TV_xS_t	TV_yS_t	T,Disp.$_{st}$	T,Disp.$_{sl}$	Disp. S.	Cap. S	
P32 - P33	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 85.5	'0.930 m' η = 87.5	'1.865 m' η = 90.1	'1.335 m' η = 65.6	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 90.1**
P33 - P34	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 87.6	'0.000 m' η = 76.0	'P33' η = 72.1	'P34' η = 55.9	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 87.6**
P34 - P35	Cumple	Cumple	'4.450 m' η = 80.3	'0.000 m' η = 73.2	'P35' η = 75.9	'P35' η = 62.2	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 80.3**
P35 - P36	Cumple	Cumple	'4.450 m' η = 81.5	'4.450 m' η = 73.6	'P35' η = 74.0	'P36' η = 59.9	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 81.5**
P36 - P37	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 80.1	'0.000 m' η = 72.3	'1.891 m' η = 72.4	'P37' η = 59.1	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 80.1**
P37 - P38	Cumple	Cumple	'4.450 m' η = 81.8	'4.450 m' η = 74.1	'P38' η = 70.3	'P38' η = 58.5	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 81.8**
P38 - P39	Cumple	Cumple	'4.450 m' η = 81.2	'4.450 m' η = 73.7	'P39' η = 71.1	'P39' η = 59.0	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 81.2**
P39 - P40	Cumple	Cumple	'4.450 m' η = 80.5	'4.450 m' η = 73.2	'P39' η = 69.8	'P40' η = 57.3	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 80.5**
P40 - P41	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 80.7	'0.000 m' η = 73.7	'P41' η = 80.5	'P41' η = 64.9	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 80.7**
P41 - P42	Cumple	Cumple	'4.450 m' η = 80.5	'1.361 m' η = 80.4	'P41' η = 79.1	'P41' η = 59.4	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 80.5**
P42 - P43	Cumple	Cumple	'2.558 m' η = 82.1	'2.558 m' η = 76.6	'4.450 m' η = 79.7	'4.450 m' η = 54.8	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 82.1**
P43 - P44	Cumple	Cumple	'2.825 m' η = 81.9	'2.825 m' η = 68.3	'P43' η = 75.2	'P43' η = 49.3	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 81.9**
P53 - P54	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 75.8	'4.142 m' η = 84.9	'4.500 m' η = 84.9	'4.500 m' η = 87.3	'4.465 m' η = 42.5	'0.358 m' η = 89.5	'0.358 m' η = 17.5	'0.450 m' η = 72.4	N.P.[4]	'4.500 m' η = 51.8	N.P.[4]	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 89.5**
P54 - P55	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 86.7	'2.850 m' η = 77.2	'P54' η = 84.8	'P54' η = 78.7	'4.050 m' η = 3.8	'4.050 m' η = 11.3	'4.050 m' η = 3.4	'4.142 m' η = 19.3	N.P.[1]	'4.500 m' η = 17.4	N.P.[1]	'4.142 m' Cumple	'4.050 m' Cumple	'4.050 m' Cumple	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 86.7**
P55 - P56	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 82.7	'2.850 m' η = 77.2	'P55' η = 77.0	'4.500 m' η = 65.3	'0.000 m' η = 3.6	'0.358 m' η = 13.0	'0.358 m' η = 3.2	'0.358 m' η = 17.8	N.P.[4]	'0.000 m' η = 14.6	N.P.[4]	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 82.7**
P56 - P57	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 81.4	'2.850 m' η = 75.5	'4.500 m' η = 70.2	'4.500 m' η = 65.2	'0.000 m' η = 3.3	'0.358 m' η = 12.0	'0.450 m' η = 3.1	'4.142 m' η = 15.9	N.P.[4]	'4.500 m' η = 14.3	N.P.[4]	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 81.4**
P57 - P58	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 82.4	'2.850 m' η = 76.9	'4.500 m' η = 74.2	'4.500 m' η = 67.4	'0.000 m' η = 3.2	'0.358 m' η = 11.7	'4.050 m' η = 2.9	'4.142 m' η = 17.6	N.P.[4]	'4.500 m' η = 14.3	N.P.[4]	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 82.4**
P58 - P59	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 82.5	'2.850 m' η = 76.8	'4.500 m' η = 74.5	'4.500 m' η = 67.8	'0.000 m' η = 3.3	'0.358 m' η = 10.5	'0.450 m' η = 2.8	'0.358 m' η = 15.2	N.P.[4]	'0.000 m' η = 15.9	N.P.[4]	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 82.5**
P59 - P60	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 81.5	'2.850 m' η = 75.3	'4.500 m' η = 74.1	'4.500 m' η = 67.4	'4.050 m' η = 3.0	'0.358 m' η = 10.2	'0.450 m' η = 2.8	'0.358 m' η = 16.4	N.P.[4]	'0.000 m' η = 14.7	N.P.[4]	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 81.5**
P60 - P61	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 80.8	'2.850 m' η = 75.1	'4.500 m' η = 73.3	'4.500 m' η = 66.9	'0.000 m' η = 3.0	'0.358 m' η = 10.3	'4.050 m' η = 2.9	'4.142 m' η = 22.9	N.P.[4]	'4.500 m' η = 15.5	N.P.[4]	'4.142 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 80.8**
P61 - P62	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 82.1	'2.850 m' η = 76.3	'4.500 m' η = 76.6	'4.500 m' η = 68.9	'0.000 m' η = 3.0	'0.358 m' η = 10.3	'0.450 m' η = 2.8	'0.358 m' η = 9.2	N.P.[4]	'0.000 m' η = 13.7	N.P.[4]	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 82.1**
P62 - P63	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 83.2	'2.850 m' η = 75.4	'P62' η = 75.8	'4.500 m' η = 65.6	'0.000 m' η = 3.1	'0.358 m' η = 9.9	'0.358 m' η = 2.6	'0.358 m' η = 9.5	N.P.[4]	'0.000 m' η = 15.2	N.P.[4]	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 83.2**
P63 - P64	Cumple	Cumple	'4.117 m' η = 81.5	'2.850 m' η = 84.8	'P63' η = 70.2	'4.475 m' η = 66.8	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 84.8**
P64 - P65	Cumple	Cumple	'4.267 m' η = 58.6	'4.267 m' η = 54.3	'4.625 m' η = 83.2	'4.625 m' η = 68.4	'4.025 m' η = 20.6	'4.025 m' η = 57.0	'4.025 m' η = 17.5	'4.267 m' η = 55.0	N.P.[4]	'4.140 m' η = 33.5	N.P.[4]	'4.140 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 83.2**
P65 - P66	Cumple	Cumple	'5.038 m' η = 87.5	'3.850 m' η = 75.8	'P65' η = 97.4	'P66' η = 89.2	'0.000 m' η = 3.2	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[4]	'0.000 m' η = 17.2	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 97.4**
B14 - B15	Cumple	Cumple	'1.600 m' η = 18.0	'1.600 m' η = 31.1	'B15' η = 102.4	'B15' η = 106.3	'0.000 m' η = 5.6	'0.000 m' η = 13.0	'0.000 m' η = 7.2	'0.000 m' η = 8.4	N.P.[4]	'0.000 m' η = 13.8	N.P.[4]	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 106.3**
B6 - P67	Cumple	Cumple	'2.722 m' η = 43.7	'2.722 m' η = 65.0	'2.930 m' η = 51.0	'2.930 m' η = 56.9	'2.715 m' η = 17.1	'2.715 m' η = 17.0	'2.715 m' η = 9.8	'2.722 m' η = 49.9	N.P.[4]	'2.930 m' η = 87.0	N.P.[4]	'2.722 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE**
P70 - B12	Cumple	Cumple	'0.098 m' η = 50.4	'0.098 m' η = 55.2	'P70' η = 55.3	'P70' η = 54.6	'0.000 m' η = 13.6	'0.208 m' η = 9.8	'1.430 m' η = 6.5	'0.208 m' η = 22.9	N.P.[4]	'0.000 m' η = 75.2	N.P.[4]	'0.208 m' Cumple	Cumple	Cumple	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE** **η = 75.2**
P83 - P84	Cumple	Cumple	'0.458 m' η = 89.7	'5.350 m' η = 86.1	'7.261 m' η = 71.1	'P83' η = 106.2	'0.000 m' η = 3.4	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[4]	'0.000 m' η = 17.0	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[1]	N.P.[3]	Cumple	**NO CUMPLE** **η = 106.2**
P72 - P73	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 87.7	'2.850 m' η = 89.4	'4.500 m' η = 75.2	'4.500 m' η = 81.9	'4.050 m' η = 4.0	'4.050 m' η = 14.1	'3.450 m' η = 4.2	'4.142 m' η = 65.4	N.P.[4]	'4.500 m' η = 20.7	N.P.[4]	'4.142 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE**
P73 - P74	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 89.8	'4.142 m' η = 78.7	'P73' η = 84.0	'4.500 m' η = 84.0	'0.000 m' η = 3.7	'4.050 m' η = 16.1	'0.358 m' η = 4.3	'0.358 m' η = 64.1	N.P.[4]	'0.000 m' η = 16.2	N.P.[4]	'4.142 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.[3]	Cumple	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)																		Estado
	Disp.	Arm.	Q	Q S.	N,M	N,M S.	T_c	T_{st}	T_{sl}	TNM_x	TV_x	TV_y	TV_{xSt}	TV_{ySt}	$T,Disp._{sl}$	$T,Disp._{st}$	Disp. S.	Cap. S	
P74 - P75	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 90.9	'0.358 m' η = 81.2	'4.500 m' η = 77.9	'4.500 m' η = 87.0	'0.000 m' η = 3.4	'0.358 m' η = 16.8	'4.050 m' η = 4.1	'4.142 m' η = 33.8	N.P.(4)	'4.500 m' η = 16.3	N.P.(4)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE**
P75 - P76	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 89.5	'0.358 m' η = 80.0	'4.500 m' η = 84.7	'4.500 m' η = 90.8	'0.000 m' η = 3.3	'0.358 m' η = 16.9	'4.050 m' η = 4.2	'4.142 m' η = 38.1	N.P.(4)	'4.500 m' η = 16.6	N.P.(4)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE**
P76 - P77	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 89.6	'2.850 m' η = 83.3	'4.500 m' η = 83.8	'4.500 m' η = 90.6	'0.000 m' η = 3.7	'0.358 m' η = 14.9	'1.050 m' η = 5.0	'0.358 m' η = 62.5	N.P.(4)	'0.000 m' η = 18.6	N.P.(4)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 90.6**
P77 - P78	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 83.2	'2.850 m' η = 81.1	'4.500 m' η = 84.4	'4.500 m' η = 91.1	'4.050 m' η = 3.7	'4.050 m' η = 16.0	'4.050 m' η = 4.9	'4.142 m' η = 71.6	N.P.(4)	'4.500 m' η = 17.8	N.P.(4)	'4.142 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 91.1**
P78 - P79	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 83.1	'2.850 m' η = 80.9	'4.500 m' η = 83.2	'4.500 m' η = 90.1	'4.050 m' η = 3.8	'0.358 m' η = 16.8	'4.050 m' η = 5.0	'4.142 m' η = 70.5	N.P.(4)	'4.500 m' η = 17.9	N.P.(4)	'4.142 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE**
P79 - P80	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 81.8	'2.850 m' η = 82.5	'4.500 m' η = 87.6	'4.500 m' η = 93.5	'0.000 m' η = 3.8	'0.358 m' η = 17.3	'0.358 m' η = 5.0	'4.142 m' η = 73.9	N.P.(4)	'4.500 m' η = 18.0	N.P.(4)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 93.5**
P80 - P81	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 82.2	'2.850 m' η = 81.3	'P80' η = 85.6	'4.500 m' η = 86.8	'0.000 m' η = 4.1	'1.650 m' η = 26.8	'1.350 m' η = 5.2	'4.142 m' η = 71.0	N.P.(4)	'0.000 m' η = 19.5	N.P.(4)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE**
P81 - P82	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 83.9	'3.150 m' η = 86.4	'P81' η = 77.3	'P81' η = 85.7	'0.000 m' η = 3.3	'4.050 m' η = 15.8	'0.358 m' η = 3.8	'0.358 m' η = 49.8	N.P.(4)	'0.000 m' η = 16.5	N.P.(4)	'4.142 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE**
P71 - P72	Cumple	Cumple	'0.458 m' η = 94.3	'0.458 m' η = 68.7	'2.100 m' η = 65.3	'0.458 m' η = 77.9	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 94.3**
P82 - P83	Cumple	Cumple	'4.192 m' η = 87.8	'0.458 m' η = 55.7	'2.250 m' η = 63.5	'1.950 m' η = 33.6	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 87.8**
P32 - P53	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 50.6	'3.942 m' η = 80.8	'P53' η = 49.9	'P32' η = 82.3	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 82.3**
P53 - P71	Cumple	Cumple	'0.458 m' η = 78.6	'0.458 m' η = 86.9	'P53' η = 57.9	'P53' η = 71.2	'0.000 m' η = 13.0	'0.458 m' η = 12.5	'2.110 m' η = 3.4	'0.458 m' η = 72.2	N.P.(4)	'0.000 m' η = 43.2	N.P.(4)	'0.458 m' Cumple	'0.458 m' Cumple	'0.458 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 86.9**
B7 - P67	Cumple	Cumple	'1.622 m' η = 21.7	'1.622 m' η = 57.6	'P67' η = 18.6	'P67' η = 66.2	'1.573 m' η = 18.8	'1.573 m' η = 29.5	'0.000 m' η = 5.7	'1.622 m' η = 61.4	N.P.(4)	'1.830 m' η = 48.2	N.P.(4)	'1.622 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE**
P67 - B35	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 56.7	'0.358 m' η = 43.1	'4.360 m' η = 71.1	'0.623 m' η = 46.8	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 71.1**
P54 - P68	Cumple	Cumple	'3.260 m' η = 28.0	'0.358 m' η = 70.4	'P54' η = 32.0	'3.260 m' η = 94.4	'0.000 m' η = 12.0	'0.358 m' η = 31.9	'0.358 m' η = 6.8	'0.358 m' η = 83.0	N.P.(4)	'0.000 m' η = 26.5	N.P.(4)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 94.4**
P68 - P72	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 54.9	'0.358 m' η = 85.4	'2.241 m' η = 47.8	'4.483 m' η = 91.7	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 91.7**
P43 - P64	Cumple	Cumple	'3.942 m' η = 46.2	'3.942 m' η = 69.0	'4.300 m' η = 35.3	'4.300 m' η = 65.5	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 69.0**
P64 - P69	Cumple	Cumple	'3.260 m' η = 27.4	'0.358 m' η = 56.6	'3.296 m' η = 45.6	'3.296 m' η = 87.9	'0.000 m' η = 7.3	'0.358 m' η = 18.5	'0.358 m' η = 5.9	'0.358 m' η = 85.2	N.P.(4)	'0.000 m' η = 19.6	N.P.(4)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 87.9**
P69 - P82	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 65.7	'0.358 m' η = 85.9	'P69' η = 58.0	'P69' η = 86.8	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 86.8**
P70 - B34	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 55.4	'0.358 m' η = 41.6	'2.093 m' η = 60.7	'2.093 m' η = 40.5	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 60.7**
B15 - P70	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 32.2	'1.622 m' η = 57.4	'B15' η = 23.6	'1.622 m' η = 46.9	'1.573 m' η = 18.6	'1.573 m' η = 36.2	'0.000 m' η = 9.6	'1.622 m' η = 43.6	N.P.(4)	'1.830 m' η = 33.6	N.P.(4)	'1.622 m' Cumple	Cumple	Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE**
P65 - P83	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 53.8	'0.358 m' η = 52.5	'P65' η = 73.5	'P65' η = 71.5	'0.000 m' η = 12.4	'3.860 m' η = 33.0	'0.358 m' η = 9.1	'0.358 m' η = 73.0	N.P.(4)	'0.000 m' η = 23.6	N.P.(4)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 73.5**
B37 - B36	Cumple	Cumple	'6.548 m' η = 89.1	'6.548 m' η = 65.5	'3.204 m' η = 86.7	'2.883 m' η = 54.4	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 89.1**
P44 - P66	Cumple	Cumple	'0.558 m' η = 44.1	'3.891 m' η = 82.6	'4.449 m' η = 45.2	'3.526 m' η = 72.8	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 82.6**
P66 - P84	Cumple	Cumple	'7.977 m' η = 86.6	'7.977 m' η = 86.4	'P66' η = 85.0	'P66' η = 84.7	'0.000 m' η = 10.0	'0.558 m' η = 19.8	'0.558 m' η = 8.3	'0.558 m' η = 83.9	N.P.(4)	'0.000 m' η = 31.7	N.P.(4)	'0.558 m' Cumple	'0.558 m' Cumple	'0.558 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE η = 86.6**

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)																			Estado
	Disp.	Arm.	Q	Q S.	N,M	N,M S.	T_c	T_{st}	T_{sl}	TNM_x	TV_x	TV_y	TV_{xSt}	TV_{ySt}	$T,Disp._{sl}$	$T,Disp._{st}$	Disp. S.	Cap. S	-	
B11 - B13	Cumple	Cumple	'1.300 m' η = 57.6	'1.300 m' η = 40.7	'0.565 m' η = 40.2	'0.565 m' η = 21.6	'1.065 m' η = 12.0	'1.065 m' η = 28.9	'1.065 m' η = 17.6	'1.065 m' η = 47.3	N.P.(1)	'1.300 m' η = 31.3	N.P.(1)	'1.300 m' Cumple	'1.065 m' Cumple	'1.065 m' Cumple	N.P.(3)	Cumple	N.P.(5)	**CUMPLE**

Notación:

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras
Arm.: Armadura mínima y máxima
Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)
Q S.: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones sísmicas)
N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)
N,M S.: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones sísmicas)
T_c: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.
T_{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.
T_{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.
TNM_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.
TV_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua
TV_y: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua
TV_{xSt}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.
TV_{ySt}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.
$T,Disp._{sl}$: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.
$T,Disp._{st}$: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.
Disp. S.: Criterios de diseño por sismo
Cap. S: Diseño por capacidad. Esfuerzo cortante en vigas.
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede
-: -

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

(1) La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.
(2) La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.
(3) Debido a las características de aceleración sísmica de la zona y ductilidad de diseño de la estructura, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
(4) No hay interacción entre torsión y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
(5) No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Errores:

(1) No cumple: 'Disposiciones relativas a las armaduras' (Armado longitudinal)

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
P32 - P33	x: 4.425 m Cumple	x: 2.13 m Cumple	x: 2.13 m Cumple	x: 2.13 m Cumple	x: 1.07 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P33 - P34	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P34 - P35	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P35 - P36	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P36 - P37	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P37 - P38	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P38 - P39	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P39 - P40	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P40 - P41	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P41 - P42	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P42 - P43	x: 4.45 m Cumple	x: 4.45 m Cumple	N.P.(2)	x: 4.45 m Cumple	x: 3.091 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P43 - P44	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 4.958 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 8.135 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P53 - P54	x: 4.5 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 4.5 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P54 - P55	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P55 - P56	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P56 - P57	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.95 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P57 - P58	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.95 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P58 - P59	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.65 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P59 - P60	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.65 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P60 - P61	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.65 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P61 - P62	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.95 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P62 - P63	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.65 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P63 - P64	x: 4.475 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.95 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P64 - P65	x: 4.625 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 4.625 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P65 - P66	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	x: 2.65 m Cumple	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B7 - B8	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
B14 - B15	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
B6 - P67	x: 2.93 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 2.93 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P70 - B12	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 0.208 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B11 - B13	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P83 - P84	x: 7.544 m Cumple	x: 7.544 m Cumple	x: 3.85 m Cumple	x: 7.544 m Cumple	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P72 - P73	x: 4.5 m Cumple	N.P.(2)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(2)	x: 1.95 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P73 - P74	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 4.5 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P74 - P75	x: 4.5 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 4.5 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P75 - P76	x: 4.5 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 4.5 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P76 - P77	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 4.5 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P77 - P78	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P78 - P79	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P79 - P80	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P80 - P81	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P81 - P82	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P71 - P72	x: 0 m Cumple	x: 2.4 m Cumple	x: 2.4 m Cumple	x: 2.4 m Cumple	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P82 - P83	N.P.(2)	x: 2.25 m Cumple	x: 2.25 m Cumple	x: 2.25 m Cumple	x: 3.75 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P32 - P53	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P53 - P71	x: 0 m Cumple	x: 4.449 m Cumple	x: 4.449 m Cumple	x: 4.449 m Cumple	x: 2.985 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B7 - P67	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P67 - B35	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 2.491 m Cumple	N.P.(2)	x: 4.048 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P54 - P68	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P68 - P72	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P43 - P64	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P64 - P69	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P69 - P82	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P70 - B34	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 2.441 m Cumple	N.P.(2)	x: 1.046 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B15 - P70	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P65 - P83	x: 0 m Cumple	N.P.(1)	x: 4.058 m Cumple	N.P.(1)	x: 8.6 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B37 - B36	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 3.524 m Cumple	N.P.(2)	x: 0.961 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P44 - P66	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
P66 - P84	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 4.35 m Cumple	x: 0 m Cumple	x: 8.535 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**

Notación:
- *$W_{k,C,sup.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara superior*
- *$W_{k,C,Lat.Der.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha*
- *$W_{k,C,inf.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior*
- *$W_{k,C,Lat.Izq.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral izquierda*
- *σ_{sr}: Área mínima de armadura*
- *V_{fis}: Fisuración debida a tensiones tangenciales de cortante*
- *x: Distancia al origen de la barra*
- *η: Coeficiente de aprovechamiento (%)*
- *N.P.: No procede*

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
- *(1) La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.*
- *(2) La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.*

Comprobaciones de flecha				
Vigas	**Sobrecarga (Característica)** $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim}$= L/350	**A plazo infinito (Cuasipermanente)** $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim}$= Mín.(L/300, L/500+10.00)	**Activa (Característica)** $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim}$= L/400	Estado
P32 - P33	$f_{i,Q}$: 0.44 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.64 mm	$f_{T,max}$: 3.64 mm $f_{T,lim}$: 14.75 mm	$f_{A,max}$: 3.50 mm $f_{A,lim}$: 11.06 mm	**CUMPLE**
P33 - P34	$f_{i,Q}$: 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.41 mm $f_{T,lim}$: 13.15 mm	$f_{A,max}$: 0.40 mm $f_{A,lim}$: 9.98 mm	**CUMPLE**
P34 - P35	$f_{i,Q}$: 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.63 mm $f_{T,lim}$: 14.83 mm	$f_{A,max}$: 0.57 mm $f_{A,lim}$: 11.13 mm	**CUMPLE**
P35 - P36	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.51 mm $f_{T,lim}$: 14.83 mm	$f_{A,max}$: 0.47 mm $f_{A,lim}$: 11.13 mm	**CUMPLE**
P36 - P37	$f_{i,Q}$: 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.55 mm $f_{T,lim}$: 14.83 mm	$f_{A,max}$: 0.50 mm $f_{A,lim}$: 11.13 mm	**CUMPLE**
P37 - P38	$f_{i,Q}$: 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.49 mm $f_{T,lim}$: 14.83 mm	$f_{A,max}$: 0.44 mm $f_{A,lim}$: 11.13 mm	**CUMPLE**
P38 - P39	$f_{i,Q}$: 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.52 mm $f_{T,lim}$: 14.83 mm	$f_{A,max}$: 0.47 mm $f_{A,lim}$: 11.13 mm	**CUMPLE**
P39 - P40	$f_{i,Q}$: 0.01 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.52 mm $f_{T,lim}$: 14.83 mm	$f_{A,max}$: 0.47 mm $f_{A,lim}$: 11.13 mm	**CUMPLE**
P40 - P41	$f_{i,Q}$: 0.01 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.08 mm	$f_{T,max}$: 0.49 mm $f_{T,lim}$: 13.97 mm	$f_{A,max}$: 0.45 mm $f_{A,lim}$: 10.45 mm	**CUMPLE**
P41 - P42	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.71 mm	$f_{T,max}$: 0.94 mm $f_{T,lim}$: 14.83 mm	$f_{A,max}$: 0.85 mm $f_{A,lim}$: 11.13 mm	**CUMPLE**
P42 - P43	$f_{i,Q}$: 0.37 mm $f_{i,Q,lim}$: 25.43 mm	$f_{T,max}$: 20.55 mm $f_{T,lim}$: 27.80 mm	$f_{A,max}$: 19.38 mm $f_{A,lim}$: 22.25 mm	**CUMPLE**
P43 - P44	$f_{i,Q}$: 0.49 mm $f_{i,Q,lim}$: 26.45 mm	$f_{T,max}$: 28.19 mm $f_{T,lim}$: 28.52 mm	$f_{A,max}$: 22.55 mm $f_{A,lim}$: 23.15 mm	**CUMPLE**
P53 - P54	$f_{i,Q}$: 0.13 mm $f_{i,Q,lim}$: 11.83 mm	$f_{T,max}$: 1.09 mm $f_{T,lim}$: 13.95 mm	$f_{A,max}$: 0.84 mm $f_{A,lim}$: 10.33 mm	**CUMPLE**
P54 - P55	$f_{i,Q}$: 1.54 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 4.27 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 3.98 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P55 - P56	$f_{i,Q}$: 0.33 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.64 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.28 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P56 - P57	$f_{i,Q}$: 0.37 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.88 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.52 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

Comprobaciones de flecha				
Vigas	**Sobrecarga (Característica)** $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim}$= L/350	**A plazo infinito (Cuasipermanente)** $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim}$= Mín.(L/300, L/500+10.00)	**Activa (Característica)** $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim}$= L/400	Estado
P57 - P58	$f_{i,Q}$: 0.37 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.74 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.38 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P58 - P59	$f_{i,Q}$: 0.56 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 2.46 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 2.12 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P59 - P60	$f_{i,Q}$: 0.37 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.99 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.63 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P60 - P61	$f_{i,Q}$: 0.46 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 2.18 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.83 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P61 - P62	$f_{i,Q}$: 0.36 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.89 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.53 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P62 - P63	$f_{i,Q}$: 0.62 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 2.61 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 2.27 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P63 - P64	$f_{i,Q}$: 0.43 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.79 mm	$f_{T,max}$: 1.82 mm $f_{T,lim}$: 14.92 mm	$f_{A,max}$: 1.43 mm $f_{A,lim}$: 11.19 mm	**CUMPLE**
P64 - P65	$f_{i,Q}$: 0.08 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.21 mm	$f_{T,max}$: 0.71 mm $f_{T,lim}$: 12.83 mm	$f_{A,max}$: 0.58 mm $f_{A,lim}$: 9.72 mm	**CUMPLE**
P65 - P66	$f_{i,Q}$: 3.91 mm $f_{i,Q,lim}$: 15.42 mm	$f_{T,max}$: 12.55 mm $f_{T,lim}$: 17.99 mm	$f_{A,max}$: 11.95 mm $f_{A,lim}$: 13.49 mm	**CUMPLE**
B7 - B8	$f_{i,Q}$: 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 4.14 mm	$f_{T,max}$: 0.02 mm $f_{T,lim}$: 4.83 mm	$f_{A,max}$: 0.02 mm $f_{A,lim}$: 3.63 mm	**CUMPLE**
B14 - B15	$f_{i,Q}$: 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 4.57 mm	$f_{T,max}$: 0.04 mm $f_{T,lim}$: 5.33 mm	$f_{A,max}$: 0.03 mm $f_{A,lim}$: 4.00 mm	**CUMPLE**
B6 - P67	$f_{i,Q}$: 0.19 mm $f_{i,Q,lim}$: 8.37 mm	$f_{T,max}$: 0.60 mm $f_{T,lim}$: 8.54 mm	$f_{A,max}$: 0.61 mm $f_{A,lim}$: 6.67 mm	**CUMPLE**
P70 - B12	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 2.29 mm	$f_{T,max}$: 0.23 mm $f_{T,lim}$: 4.77 mm	$f_{A,max}$: 0.20 mm $f_{A,lim}$: 2.99 mm	**CUMPLE**
B11 - B13	$f_{i,Q}$: 0.05 mm $f_{i,Q,lim}$: 3.71 mm	$f_{T,max}$: 0.18 mm $f_{T,lim}$: 4.33 mm	$f_{A,max}$: 0.19 mm $f_{A,lim}$: 3.25 mm	**CUMPLE**
P83 - P84	$f_{i,Q}$: 5.23 mm $f_{i,Q,lim}$: 21.55 mm	$f_{T,max}$: 14.23 mm $f_{T,lim}$: 25.09 mm	$f_{A,max}$: 13.47 mm $f_{A,lim}$: 18.86 mm	**CUMPLE**
P72 - P73	$f_{i,Q}$: 0.21 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.92 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.55 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P73 - P74	$f_{i,Q}$: 0.24 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.17 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 0.96 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P74 - P75	$f_{i,Q}$: 0.32 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.41 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.17 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P75 - P76	$f_{i,Q}$: 0.29 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.24 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.01 mm $f_{A,lim}$: 10.69 mm	**CUMPLE**
P76 - P77	$f_{i,Q}$: 0.26 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.78 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.56 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P77 - P78	$f_{i,Q}$: 0.28 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.49 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.25 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P78 - P79	$f_{i,Q}$: 0.31 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.57 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.34 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P79 - P80	$f_{i,Q}$: 0.30 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.42 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.19 mm $f_{A,lim}$: 10.69 mm	**CUMPLE**
P80 - P81	$f_{i,Q}$: 0.24 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.73 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.52 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

Comprobaciones de flecha				
Vigas	**Sobrecarga (Característica)** $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim}$= L/350	**A plazo infinito (Cuasipermanente)** $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim}$= Mín.(L/300, L/500+10.00)	**Activa (Característica)** $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim}$= L/400	Estado
P81 - P82	$f_{i,Q}$: 0.40 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.60 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.26 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P71 - P72	$f_{i,Q}$: 1.63 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 7.10 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 7.70 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P82 - P83	$f_{i,Q}$: 1.61 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.29 mm	$f_{T,max}$: 8.84 mm $f_{T,lim}$: 15.50 mm	$f_{A,max}$: 9.52 mm $f_{A,lim}$: 11.63 mm	**CUMPLE**
P32 - P53	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 8.54 mm	$f_{T,max}$: 0.95 mm $f_{T,lim}$: 14.33 mm	$f_{A,max}$: 0.88 mm $f_{A,lim}$: 10.75 mm	**CUMPLE**
P53 - P71	$f_{i,Q}$: 1.65 mm $f_{i,Q,lim}$: 24.57 mm	$f_{T,max}$: 9.88 mm $f_{T,lim}$: 26.77 mm	$f_{A,max}$: 9.36 mm $f_{A,lim}$: 20.60 mm	**CUMPLE**
B7 - P67	$f_{i,Q}$: 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$: 4.69 mm	$f_{T,max}$: 0.17 mm $f_{T,lim}$: 6.10 mm	$f_{A,max}$: 0.24 mm $f_{A,lim}$: 4.58 mm	**CUMPLE**
P67 - B35	$f_{i,Q}$: 0.15 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.81 mm	$f_{T,max}$: 13.56 mm $f_{T,lim}$: 16.11 mm	$f_{A,max}$: 12.14 mm $f_{A,lim}$: 12.08 mm	**CUMPLE**
P54 - P68	$f_{i,Q}$: 0.04 mm $f_{i,Q,lim}$: 9.31 mm	$f_{T,max}$: 0.02 mm $f_{T,lim}$: 0.84 mm	$f_{A,max}$: 0.12 mm $f_{A,lim}$: 1.84 mm	**CUMPLE**
P68 - P72	$f_{i,Q}$: 0.11 mm $f_{i,Q,lim}$: 10.72 mm	$f_{T,max}$: 0.97 mm $f_{T,lim}$: 13.27 mm	$f_{A,max}$: 1.01 mm $f_{A,lim}$: 9.04 mm	**CUMPLE**
P43 - P64	$f_{i,Q}$: 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.29 mm	$f_{T,max}$: 0.88 mm $f_{T,lim}$: 14.33 mm	$f_{A,max}$: 0.69 mm $f_{A,lim}$: 10.75 mm	**CUMPLE**
P64 - P69	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 10.34 mm	$f_{T,max}$: 0.01 mm $f_{T,lim}$: 0.86 mm	$f_{A,max}$: 0.15 mm $f_{A,lim}$: 3.80 mm	**CUMPLE**
P69 - P82	$f_{i,Q}$: 0.11 mm $f_{i,Q,lim}$: 11.77 mm	$f_{T,max}$: 0.95 mm $f_{T,lim}$: 14.94 mm	$f_{A,max}$: 0.91 mm $f_{A,lim}$: 9.83 mm	**CUMPLE**
P70 - B34	$f_{i,Q}$: 0.14 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.52 mm	$f_{T,max}$: 13.74 mm $f_{T,lim}$: 15.78 mm	$f_{A,max}$: 12.36 mm $f_{A,lim}$: 11.83 mm	**CUMPLE**
B15 - P70	$f_{i,Q}$: 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$: 4.81 mm	$f_{T,max}$: 0.01 mm $f_{T,lim}$: 0.54 mm	$f_{A,max}$: 0.17 mm $f_{A,lim}$: 4.58 mm	**CUMPLE**
P65 - P83	$f_{i,Q}$: 4.58 mm $f_{i,Q,lim}$: 24.57 mm	$f_{T,max}$: 15.89 mm $f_{T,lim}$: 26.60 mm	$f_{A,max}$: 15.76 mm $f_{A,lim}$: 20.29 mm	**CUMPLE**
P44 - P66	$f_{i,Q}$: 0.05 mm $f_{i,Q,lim}$: 11.82 mm	$f_{T,max}$: 0.30 mm $f_{T,lim}$: 14.83 mm	$f_{A,max}$: 0.04 mm $f_{A,lim}$: 1.03 mm	**CUMPLE**
P66 - P84	$f_{i,Q}$: 0.16 mm $f_{i,Q,lim}$: 24.39 mm	$f_{T,max}$: 5.04 mm $f_{T,lim}$: 27.07 mm	$f_{A,max}$: 4.57 mm $f_{A,lim}$: 20.33 mm	**CUMPLE**

1.4. cubierta +696.28

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)																	Estado
	Disp.	Arm.	Q	Q S.	N,M	N,M S.	T_c	T_{st}	T_{sl}	TNM_x	TV_x	TV_y	TV_xS_t	TV_yS_t	$T,Disp._{sl}$	$T,Disp._{st}$	Disp. S.	Cap. S	
P53 - P54	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 81.5	'4.142 m' η = 73.5	'P54' η = 83.4	'P53' η = 70.0	'4.431 m' η = 25.4	'3.931 m' η = 57.7	'3.431 m' η = 17.9	'2.250 m' η = 77.9	N.P.(1)	'4.431 m' η = 31.8	N.P.(1)	'4.142 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P54 - P55	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 82.0	'4.142 m' η = 63.9	'P54' η = 82.3	'P55' η = 62.4	'0.000 m' η = 5.0	'0.358 m' η = 28.3	'0.450 m' η = 9.9	'0.358 m' η = 66.1	N.P.(1)	'0.000 m' η = 16.2	N.P.(1)	'4.142 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P55 - P56	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 80.3	'0.358 m' η = 62.6	'P56' η = 75.7	'P56' η = 61.9	'4.050 m' η = 4.7	'4.050 m' η = 24.0	'4.050 m' η = 8.5	'4.142 m' η = 65.8	N.P.(1)	'4.500 m' η = 14.9	N.P.(1)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P56 - P57	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 81.8	'4.142 m' η = 63.8	'1.950 m' η = 90.0	'P56' η = 60.7	'0.000 m' η = 4.4	'4.050 m' η = 24.2	'0.450 m' η = 7.9	'0.358 m' η = 63.7	N.P.(1)	'0.000 m' η = 13.6	N.P.(1)	'4.142 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P57 - P58	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 80.9	'4.142 m' η = 62.9	'P58' η = 76.7	'P58' η = 62.2	'0.000 m' η = 4.6	'0.358 m' η = 24.2	'0.450 m' η = 8.3	'4.142 m' η = 65.9	N.P.(1)	'0.000 m' η = 14.7	N.P.(1)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P58 - P59	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 81.0	'0.358 m' η = 63.0	'P58' η = 76.7	'P58' η = 61.8	'4.050 m' η = 4.5	'4.050 m' η = 23.7	'4.050 m' η = 8.4	'0.358 m' η = 65.3	N.P.(1)	'4.500 m' η = 14.9	N.P.(1)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**
P59 - P60	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 77.5	'4.142 m' η = 60.5	'1.950 m' η = 91.3	'P60' η = 60.2	'0.000 m' η = 4.1	'0.358 m' η = 22.2	'0.450 m' η = 7.4	'4.142 m' η = 63.0	N.P.(1)	'0.000 m' η = 13.6	N.P.(1)	'4.142 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE** **η = 91.3**
P60 - P61	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 81.0	'4.142 m' η = 63.0	'P61' η = 77.1	'P61' η = 62.5	'0.000 m' η = 4.3	'0.358 m' η = 23.9	'0.450 m' η = 8.1	'4.142 m' η = 66.6	N.P.(1)	'0.000 m' η = 14.6	N.P.(1)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)																			Estado
	Disp.	Arm.	Q	Q S.	N,M	N,M S.	T_c	T_{st}	T_{sl}	TNM_x	TV_x	TV_y	TV_xS_t	TV_yS_t	$T,Disp._{sl}$	$T,Disp._{st}$	Disp. S.	Cap. S		
P61 - P62	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 81.3	'4.142 m' η = 63.5	'P61' η = 77.1	'P61' η = 62.1	'4.050 m' η = 4.3	'4.050 m' η = 23.9	'4.050 m' η = 8.2	'0.358 m' η = 65.3	N.P.(1)	'4.500 m' η = 14.7	N.P.(1)	'4.142 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE**
P62 - P63	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 82.1	'4.142 m' η = 63.1	'P63' η = 81.3	'P63' η = 62.6	'0.000 m' η = 4.0	'0.358 m' η = 17.8	'4.142 m' η = 6.5	'4.142 m' η = 63.9	N.P.(1)	'4.500 m' η = 13.6	N.P.(1)	'4.142 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE**
P63 - P64	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 82.1	'0.358 m' η = 69.0	'P63' η = 78.8	'3.750 m' η = 82.5	'4.050 m' η = 4.4	'4.050 m' η = 27.5	'4.050 m' η = 9.3	'0.358 m' η = 66.3	N.P.(1)	'0.000 m' η = 15.1	N.P.(1)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE**
P64 - P65	Cumple	Cumple	'4.417 m' η = 80.3	'4.417 m' η = 57.7	'4.625 m' η = 92.7	'4.625 m' η = 64.2	'4.606 m' η = 28.5	'0.208 m' η = 22.9	'3.106 m' η = 7.5	'4.417 m' η = 58.7	N.P.(1)	'4.625 m' η = 45.4	N.P.(1)	'4.417 m' Cumple	'0.208 m' Cumple	'0.208 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 92.7**
P65 - P66	Cumple	Cumple	'4.750 m' η = 90.9	'4.750 m' η = 81.7	'2.650 m' η = 62.9	'P65' η = 55.8	'0.000 m' η = 5.2	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(1)	'0.000 m' η = 19.3	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 90.9**
B7 - B8	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 35.4	'1.450 m' η = 46.2	'0.631 m' η = 14.8	'0.881 m' η = 14.3	'1.450 m' η = 11.7	'1.381 m' η = 28.8	'1.381 m' η = 16.0	'1.381 m' η = 21.5	N.P.(1)	'1.450 m' η = 25.7	N.P.(1)	'1.450 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE**
B14 - B15	'0.065 m' Cumple	'0.000 m' η = 49.4	'1.600 m' η = 39.7	'B15' η = 68.4	'B15' η = 77.8	'0.000 m' η = 14.2	'0.000 m' η = 34.2	'0.000 m' η = 20.8	'0.065 m' η = 23.5	N.P.(1)	'0.000 m' η = 30.7	N.P.(1)	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE**
P70 - B27	Cumple	Cumple	'0.208 m' η = 70.5	'0.208 m' η = 77.7	'B27' η = 105.1	'0.208 m' η = 85.4	'0.000 m' η = 19.7	'1.411 m' η = 25.8	'1.431 m' η = 16.2	'1.411 m' η = 64.8	N.P.(1)	'0.000 m' η = 44.8	N.P.(1)	'0.208 m' Cumple	Cumple	Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 105.1**
B38 - B36	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 52.6	'0.000 m' η = 12.4	'B36' η = 42.0	'2.036 m' η = 27.3	'2.911 m' η = 34.9	'2.911 m' η = 67.5	'2.911 m' η = 51.4	'2.911 m' η = 58.6	N.P.(1)	'2.911 m' η = 44.3	N.P.(1)	'2.911 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE**
P71 - P72	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 90.4	'4.142 m' η = 73.5	'1.350 m' η = 91.1	'1.350 m' η = 65.3	'2.250 m' η = 3.8	'2.250 m' η = 25.2	'2.900 m' η = 9.0	'2.250 m' η = 88.6	N.P.(3)	'2.900 m' η = 10.6	N.P.(3)	'2.575 m' Cumple	'2.250 m' Cumple	'2.250 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 91.1**
P72 - P73	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 89.3	'4.142 m' η = 64.4	'P72' η = 82.5	'P72' η = 55.1	'0.000 m' η = 4.3	'0.358 m' η = 13.9	'0.450 m' η = 6.8	'0.358 m' η = 72.6	N.P.(1)	'0.000 m' η = 18.9	N.P.(1)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE**
P73 - P74	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 90.5	'0.358 m' η = 66.1	'P73' η = 77.0	'P73' η = 54.3	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 90.5**
P74 - P75	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 89.1	'4.142 m' η = 64.8	'1.950 m' η = 90.3	'P75' η = 53.2	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 90.3**
P75 - P76	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 90.7	'4.142 m' η = 66.1	'1.950 m' η = 94.2	'1.950 m' η = 55.0	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 94.2**
P76 - P77	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 89.5	'1.650 m' η = 65.6	'1.950 m' η = 94.7	'1.950 m' η = 55.3	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 94.7**
P77 - P78	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 89.2	'4.142 m' η = 65.0	'1.950 m' η = 90.8	'P78' η = 53.4	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 90.8**
P78 - P79	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 90.7	'4.142 m' η = 66.1	'1.950 m' η = 93.6	'P79' η = 54.9	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 93.6**
P79 - P80	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 89.4	'1.650 m' η = 66.1	'P79' η = 78.0	'P79' η = 54.2	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 89.4**
P80 - P81	Cumple	Cumple	'4.142 m' η = 90.0	'2.850 m' η = 66.6	'1.950 m' η = 87.2	'P81' η = 56.7	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 90.0**
P81 - P82	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 89.1	'0.358 m' η = 67.2	'1.950 m' η = 82.2	'P81' η = 55.6	'4.050 m' η = 4.2	'4.050 m' η = 16.1	'4.050 m' η = 7.9	'4.050 m' η = 58.0	N.P.(3)	'4.500 m' η = 16.4	N.P.(3)	'4.142 m' Cumple	'4.050 m' Cumple	'4.050 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE**
P82 - P83	Cumple	Cumple	'4.292 m' η = 88.7	'4.292 m' η = 54.0	'4.650 m' η = 87.9	'4.650 m' η = 52.2	'4.631 m' η = 10.9	'2.381 m' η = 48.7	'1.881 m' η = 12.6	'4.131 m' η = 59.2	N.P.(3)	'4.650 m' η = 32.7	N.P.(3)	'2.756 m' Cumple	'1.881 m' Cumple	'1.881 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 89.1**
P83 - P84	Cumple	Cumple	'7.083 m' η = 90.7	'2.650 m' η = 68.8	'3.550 m' η = 94.7	'7.083 m' η = 60.9	'0.000 m' η = 3.6	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(1)	'0.000 m' η = 19.0	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 94.7**
P53 - P71	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 90.1	'0.358 m' η = 81.4	'P53' η = 45.9	'P53' η = 61.9	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 90.1**
B29 - P67	Cumple	Cumple	'3.060 m' η = 88.9	'3.060 m' η = 71.7	'1.221 m' η = 61.4	'P67' η = 47.3	'0.000 m' η = 4.0	'1.221 m' η = 15.7	'1.221 m' η = 6.0	'1.221 m' η = 63.9	N.P.(1)	'0.471 m' η = 5.5	N.P.(1)	'0.471 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 88.9**
P67 - B39	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 70.6	'0.358 m' η = 58.4	'2.590 m' η = 37.8	'1.943 m' η = 37.4	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 70.6**
P54 - P68	Cumple	Cumple	'3.260 m' η = 64.8	'3.260 m' η = 88.6	'P68' η = 43.9	'P68' η = 77.4	'0.000 m' η = 5.7	'0.358 m' η = 18.8	'0.358 m' η = 4.1	'0.358 m' η = 74.5	N.P.(1)	'0.000 m' η = 14.7	N.P.(1)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 88.6**
P68 - P72	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 80.1	'0.358 m' η = 87.3	'P68' η = 52.0	'P68' η = 60.3	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 87.3**
P64 - P69	Cumple	Cumple	'3.260 m' η = 50.5	'0.358 m' η = 60.1	'P69' η = 43.9	'P64' η = 65.6	'0.000 m' η = 9.1	'0.358 m' η = 22.2	'0.358 m' η = 6.3	'0.358 m' η = 55.9	N.P.(1)	'0.000 m' η = 18.7	N.P.(1)	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	'0.358 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 65.6**
P69 - P82	Cumple	Cumple	'0.358 m' η = 49.7	'0.358 m' η = 54.1	'P69' η = 52.9	'P82' η = 63.2	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 63.2**
B15 - P70	Cumple	Cumple	'1.830 m' η = 97.4	'1.830 m' η = 58.6	'1.830 m' η = 93.7	'1.732 m' η = 69.5	'1.634 m' η = 26.7	'1.134 m' η = 9.8	'0.000 m' η = 8.9	'1.622 m' η = 84.5	N.P.(1)	'1.830 m' η = 107.7	N.P.(1)	'1.622 m' Cumple	Cumple	Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 107.7**
P70 - B37	Cumple	Cumple	'0.758 m' η = 88.3	'0.758 m' η = 16.8	'2.303 m' η = 72.8	'P70' η = 25.4	'4.004 m' η = 9.3	'4.004 m' η = 31.7	'4.004 m' η = 20.3	'3.290 m' η = 63.6	N.P.(3)	'4.004 m' η = 22.7	N.P.(3)	'4.004 m' Cumple	'3.290 m' Cumple	'3.290 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 88.3**
P65 - P83	Cumple	Cumple	'0.758 m' η = 85.2	'3.171 m' η = 41.8	'3.671 m' η = 95.2	'P65' η = 61.3	'0.000 m' η = 9.6	'3.671 m' η = 27.2	'7.842 m' η = 7.5	'2.921 m' η = 82.9	N.P.(1)	'0.000 m' η = 22.5	N.P.(1)	'1.421 m' Cumple	'0.758 m' Cumple	'0.758 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 95.2**
P66 - P84	Cumple	Cumple	'8.277 m' η = 90.7	'8.277 m' η = 83.4	'P66' η = 71.3	'P66' η = 78.8	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(2)	Cumple		**CUMPLE η = 90.7**

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)																			Estado
	Disp.	Arm.	Q	Q S.	N,M	N,M S.	T_c	T_{st}	T_{sl}	TNM_x	TV_x	TV_y	TV_xS_t	TV_yS_t	$T,Disp._{sl}$	$T,Disp._{st}$	Disp. S.	Cap. S	-	
B32 - B33	Cumple	Cumple	'1.300 m' η = 36.4	'1.300 m' η = 25.0	'0.530 m' η = 46.3	'0.530 m' η = 25.0	'1.280 m' η = 37.8	'1.280 m' η = 48.9	'1.280 m' η = 56.5	'1.280 m' η = 61.1	N.P.(3)	'1.300 m' η = 56.4	N.P.(3)	'1.300 m' Cumple	'1.030 m' Cumple	'1.030 m' Cumple	N.P.(2)	Cumple	N.P.(5)	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Notación:

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras
Arm.: Armadura mínima y máxima
Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)
Q S.: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones sísmicas)
N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)
N,M S.: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones sísmicas)
T_c: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.
T_{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.
T_{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.
TNM_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.
TV_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua
TV_y: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua
TV_xS_t: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.
TV_yS_t: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.
$T,Disp._{sl}$: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.
$T,Disp._{st}$: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.
Disp. S.: Criterios de diseño por sismo
Cap. S: Diseño por capacidad. Esfuerzo cortante en vigas.
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede
-: -

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

(1) No hay interacción entre torsión y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
(2) Debido a las características de aceleración sísmica de la zona y ductilidad de diseño de la estructura, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
(3) La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.
(4) La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.
(5) No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Errores:

(1) No cumple: 'Disposiciones relativas a las armaduras' (Armado longitudinal)

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
P53 - P54	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P54 - P55	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P55 - P56	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P56 - P57	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P57 - P58	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P58 - P59	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P59 - P60	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P60 - P61	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P61 - P62	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P62 - P63	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P63 - P64	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P64 - P65	x: 4.625 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 4.481 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P65 - P66	x: 0 m Cumple	N.P.(2)	x: 2.95 m Cumple	N.P.(2)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B7 - B8	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
B14 - B15	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE**
P70 - B27	x: 0 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B32 - B33	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
B38 - B36	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	N.P.(3)	Cumple	**CUMPLE**
P71 - P72	x: 4.5 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.65 m Cumple	N.P.(1)	x: 1.05 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P72 - P73	x: 4.5 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 4.5 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
P73 - P74	x: 0 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P74 - P75	x: 0 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P75 - P76	x: 4.5 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 4.5 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P76 - P77	x: 0 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P77 - P78	x: 4.5 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P78 - P79	x: 4.5 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 4.5 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P79 - P80	x: 0 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P80 - P81	x: 4.5 m Cumple	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P81 - P82	x: 0 m Cumple	N.P.(2)	x: 2.25 m Cumple	N.P.(2)	x: 1.95 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P82 - P83	x: 4.65 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 3.256 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P83 - P84	x: 0 m Cumple	N.P.(2)	x: 3.85 m Cumple	N.P.(2)	x: 1.75 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P53 - P71	x: 0 m Cumple	N.P.(2)	x: 4.631 m Cumple	N.P.(2)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
B29 - P67	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P67 - B39	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P54 - P68	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P68 - P72	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P64 - P69	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P69 - P82	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
B15 - P70	x: 1.83 m Cumple	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	x: 1.83 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P70 - B37	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Cumple	**CUMPLE**
P65 - P83	N.P.(1)	x: 3.978 m Cumple	x: 3.978 m Cumple	x: 3.978 m Cumple	x: 2.421 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**
P66 - P84	x: 0 m Cumple	N.P.(2)	x: 4.607 m Cumple	N.P.(2)	x: 0 m Cumple	Cumple	**CUMPLE**

Notación:
- $W_{k,C,sup.}$*: Cálculo del ancho de fisura: Cara superior*
- $W_{k,C,Lat.Der.}$*: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha*
- $W_{k,C,inf.}$*: Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior*
- $W_{k,C,Lat.Izq.}$*: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral izquierda*
- σ_{sr}*: Área mínima de armadura*
- V_{fis}*: Fisuración debida a tensiones tangenciales de cortante*
- *x: Distancia al origen de la barra*
- η*: Coeficiente de aprovechamiento (%)*
- *N.P.: No procede*

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
- (1) *La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.*
- (2) *La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.*
- (3) *No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.*

Comprobaciones de flecha

Comprobaciones E.L.U.

Fecha: 05/02/24

Vigas	**Sobrecarga (Característica)** $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim}$= L/350	**A plazo infinito (Cuasipermanente)** $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim}$= Mín.(L/300, L/500+10.00)	**Activa (Característica)** $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim}$= L/400	Estado
P53 - P54	$f_{i,Q}$: 0.17 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.75 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.41 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P54 - P55	$f_{i,Q}$: 0.06 mm $f_{i,Q,lim}$: 11.19 mm	$f_{T,max}$: 1.31 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.04 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P55 - P56	$f_{i,Q}$: 0.12 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.28 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.05 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P56 - P57	$f_{i,Q}$: 0.11 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 0.98 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 0.75 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P57 - P58	$f_{i,Q}$: 0.13 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.25 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.01 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P58 - P59	$f_{i,Q}$: 0.11 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.27 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.04 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P59 - P60	$f_{i,Q}$: 0.12 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.01 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 0.77 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P60 - P61	$f_{i,Q}$: 0.12 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.22 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 0.99 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P61 - P62	$f_{i,Q}$: 0.13 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.30 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.06 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P62 - P63	$f_{i,Q}$: 0.12 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 0.90 mm $f_{T,lim}$: 14.18 mm	$f_{A,max}$: 0.71 mm $f_{A,lim}$: 10.69 mm	**CUMPLE**
P63 - P64	$f_{i,Q}$: 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$: 8.01 mm	$f_{T,max}$: 1.59 mm $f_{T,lim}$: 14.92 mm	$f_{A,max}$: 1.13 mm $f_{A,lim}$: 11.19 mm	**CUMPLE**
P64 - P65	$f_{i,Q}$: 0.39 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.30 mm	$f_{T,max}$: 0.68 mm $f_{T,lim}$: 15.42 mm	$f_{A,max}$: 0.55 mm $f_{A,lim}$: 11.56 mm	**CUMPLE**
P65 - P66	$f_{i,Q}$: 0.72 mm $f_{i,Q,lim}$: 15.45 mm	$f_{T,max}$: 11.85 mm $f_{T,lim}$: 18.02 mm	$f_{A,max}$: 10.68 mm $f_{A,lim}$: 13.52 mm	**CUMPLE**
B7 - B8	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 4.14 mm	$f_{T,max}$: 0.07 mm $f_{T,lim}$: 4.83 mm	$f_{A,max}$: 0.07 mm $f_{A,lim}$: 3.63 mm	**CUMPLE**
B14 - B15	$f_{i,Q}$: 0.05 mm $f_{i,Q,lim}$: 4.57 mm	$f_{T,max}$: 0.03 mm $f_{T,lim}$: 3.08 mm	$f_{A,max}$: 0.01 mm $f_{A,lim}$: 0.65 mm	**CUMPLE**
P70 - B27	$f_{i,Q}$: 0.05 mm $f_{i,Q,lim}$: 3.75 mm	$f_{T,max}$: 0.07 mm $f_{T,lim}$: 1.91 mm	$f_{A,max}$: 0.14 mm $f_{A,lim}$: 2.49 mm	**CUMPLE**
B32 - B33	$f_{i,Q}$: 0.04 mm $f_{i,Q,lim}$: 3.71 mm	$f_{T,max}$: 0.23 mm $f_{T,lim}$: 4.33 mm	$f_{A,max}$: 0.22 mm $f_{A,lim}$: 3.25 mm	**CUMPLE**
B38 - B36	$f_{i,Q}$: 0.35 mm $f_{i,Q,lim}$: 8.37 mm	$f_{T,max}$: 0.97 mm $f_{T,lim}$: 9.77 mm	$f_{A,max}$: 0.66 mm $f_{A,lim}$: 7.33 mm	**CUMPLE**
P71 - P72	$f_{i,Q}$: 0.28 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 2.70 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 2.17 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P72 - P73	$f_{i,Q}$: 0.10 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.70 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.46 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P73 - P74	$f_{i,Q}$: 0.10 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.70 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.38 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P74 - P75	$f_{i,Q}$: 0.09 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.50 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.22 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P75 - P76	$f_{i,Q}$: 0.09 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.63 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.35 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P76 - P77	$f_{i,Q}$: 0.09 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.64 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.36 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P77 - P78	$f_{i,Q}$: 0.09 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.53 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.25 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**

Comprobaciones E.L.U.

main

Fecha: 05/02/24

Comprobaciones de flecha				
Vigas	**Sobrecarga (Característica)** $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim}$= L/350	**A plazo infinito (Cuasipermanente)** $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim}$= Mín.(L/300, L/500+10.00)	**Activa (Característica)** $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim}$= L/400	Estado
P78 - P79	$f_{i,Q}$: 0.10 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.60 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.32 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P79 - P80	$f_{i,Q}$: 0.09 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.71 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 1.40 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P80 - P81	$f_{i,Q}$: 0.14 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 1.23 mm $f_{T,lim}$: 14.10 mm	$f_{A,max}$: 1.06 mm $f_{A,lim}$: 10.62 mm	**CUMPLE**
P81 - P82	$f_{i,Q}$: 0.17 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.86 mm	$f_{T,max}$: 3.65 mm $f_{T,lim}$: 15.00 mm	$f_{A,max}$: 2.92 mm $f_{A,lim}$: 11.25 mm	**CUMPLE**
P82 - P83	$f_{i,Q}$: 1.01 mm $f_{i,Q,lim}$: 26.57 mm	$f_{T,max}$: 28.60 mm $f_{T,lim}$: 28.60 mm	$f_{A,max}$: 20.64 mm $f_{A,lim}$: 23.25 mm	**CUMPLE**
P83 - P84	$f_{i,Q}$: 1.70 mm $f_{i,Q,lim}$: 21.26 mm	$f_{T,max}$: 24.19 mm $f_{T,lim}$: 24.80 mm	$f_{A,max}$: 17.16 mm $f_{A,lim}$: 18.60 mm	**CUMPLE**
P53 - P71	$f_{i,Q}$: 1.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 24.57 mm	$f_{T,max}$: 20.01 mm $f_{T,lim}$: 27.20 mm	$f_{A,max}$: 17.29 mm $f_{A,lim}$: 21.50 mm	**CUMPLE**
B29 - P67	$f_{i,Q}$: 0.53 mm $f_{i,Q,lim}$: 19.53 mm	$f_{T,max}$: 2.64 mm $f_{T,lim}$: 22.78 mm	$f_{A,max}$: 2.46 mm $f_{A,lim}$: 17.09 mm	**CUMPLE**
P67 - B39	$f_{i,Q}$: 0.13 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.09 mm	$f_{T,max}$: 0.74 mm $f_{T,lim}$: 12.69 mm	$f_{A,max}$: 0.65 mm $f_{A,lim}$: 9.77 mm	**CUMPLE**
P54 - P68	$f_{i,Q}$: 0.30 mm $f_{i,Q,lim}$: 10.34 mm	$f_{T,max}$: 0.39 mm $f_{T,lim}$: 8.40 mm	$f_{A,max}$: 0.50 mm $f_{A,lim}$: 7.24 mm	**CUMPLE**
P68 - P72	$f_{i,Q}$: 0.05 mm $f_{i,Q,lim}$: 5.80 mm	$f_{T,max}$: 1.65 mm $f_{T,lim}$: 14.94 mm	$f_{A,max}$: 1.26 mm $f_{A,lim}$: 11.21 mm	**CUMPLE**
P64 - P69	$f_{i,Q}$: 0.40 mm $f_{i,Q,lim}$: 10.34 mm	$f_{T,max}$: 0.62 mm $f_{T,lim}$: 10.95 mm	$f_{A,max}$: 0.82 mm $f_{A,lim}$: 9.04 mm	**CUMPLE**
P69 - P82	$f_{i,Q}$: 0.07 mm $f_{i,Q,lim}$: 9.58 mm	$f_{T,max}$: 0.71 mm $f_{T,lim}$: 14.94 mm	$f_{A,max}$: 0.38 mm $f_{A,lim}$: 10.31 mm	**CUMPLE**
B15 - P70	$f_{i,Q}$: 0.22 mm $f_{i,Q,lim}$: 4.86 mm	$f_{T,max}$: 0.19 mm $f_{T,lim}$: 5.29 mm	$f_{A,max}$: 0.38 mm $f_{A,lim}$: 4.08 mm	**CUMPLE**
P70 - B37	$f_{i,Q}$: 2.00 mm $f_{i,Q,lim}$: 11.81 mm	$f_{T,max}$: 1.05 mm $f_{T,lim}$: 13.78 mm	$f_{A,max}$: 2.79 mm $f_{A,lim}$: 10.33 mm	**CUMPLE**
P65 - P83	$f_{i,Q}$: 8.54 mm $f_{i,Q,lim}$: 24.57 mm	$f_{T,max}$: 14.29 mm $f_{T,lim}$: 27.20 mm	$f_{A,max}$: 20.13 mm $f_{A,lim}$: 21.50 mm	**CUMPLE**
P66 - P84	$f_{i,Q}$: 1.57 mm $f_{i,Q,lim}$: 24.67 mm	$f_{T,max}$: 24.08 mm $f_{T,lim}$: 27.27 mm	$f_{A,max}$: 21.09 mm $f_{A,lim}$: 21.59 mm	**CUMPLE**

proisotec enginyeria slp

CÀLCUL CANONADES D'AIGUA

REFERÈNCIA:
P22033
PROJECTE:
Centre INEFC pirineus
SITUACIÓ:
La Seu d'Urgell

Diàmentres Nominals			
Canonades d'acer inoxidable			
Ø nominal	Ø exterior	gruix paret	Ø interior
15	15	0,6	13,8
18	18	0,7	16,6
22	22	0,7	20,6
28	28	0,8	26,4
35	35	1	33
42	42	1,2	39,6
54	54	1,2	51,6
76,1	76,1	2	72,1
88,9	88,9	2	84,9
108	108	2	104

Fórmula de Flaumant:

$$J = V^{1.75} \times L \times D^{-1.25} \times F$$

Salt Tèrmic:	5 °C	**Velocitat:**	1 m/s
Material:	**Acer Inoxidable**	**Pèrdua x mt:**	40 mmca/m
Constant F:	0,0007	**Nº Trams:**	41

NOM CIRCUIT	**Circuit fan-coils**

CABALS I DIÀMETRES DE CANONADA

Trams		Potència Aportada	Potència Acumulada	Cabal (l/h) Aportat	Cabal Acumulat	Diàmetre teòric	Diàmetre Real		Velocitat Real	J	L*2	L eq	L total	D P
De	A	kcal/h	kcal/h	l/h	l/h	nominal	nominal	interior (mm)	[m/s]	mmca/m	m	m	m	mmca
1	**U1**	**5289,00**	**5289**	1057,80	1057,80	35	**28**	26,40	0,54	22,14	3	0,75	3,75	83
2	**U2**	**5289,00**	**5289**	1057,80	1057,80	35	**28**	26,40	0,54	22,14	3	0,75	3,75	83
3	**U3**	**5289,00**	**5289**	1057,80	1057,80	35	**28**	26,40	0,54	22,14	3	0,75	3,75	83
4	**U4**	**5289,00**	**5289**	1057,80	1057,80	35	**28**	26,40	0,54	22,14	3	0,75	3,75	83
5	**U5**	**6717,00**	**6717**	1343,40	1343,40	35	**35**	33,00	0,44	11,66	3	0,75	3,75	44
6	**U6**	**1780,00**	**1780**	356,00	356,00	18	**18**	16,60	0,46	29,83	3	0,75	3,75	112
7	**U7**	**1780,00**	**1780**	356,00	356,00	18	**18**	16,60	0,46	29,83	3	0,75	3,75	112
8	**U8**	**1780,00**	**1780**	356,00	356,00	18	**18**	16,60	0,46	29,83	3	0,75	3,75	112
9	**U9**	**1780,00**	**1780**	356,00	356,00	18	**18**	16,60	0,46	29,83	3	0,75	3,75	112
10	**U10**	**5289**	**5289**	1057,80	1057,80	35	**28**	26,40	0,54	22,14	3	0,75	3,75	83
11	**U10**	**1780,00**	**1780**	356,00	356,00	18	**18**	16,60	0,46	29,83	13	3,25	16,25	485
12	**U11**	**5289,00**	**5289**	1057,80	1057,80	35	**28**	26,40	0,54	22,14	3	0,75	3,75	83
13	**U12**	**5289**	**5289**	1057,80	1057,80	35	**28**	26,40	0,54	22,14	3	0,75	3,75	83
14	**U13**	**5289,00**	**5289**	1057,80	1057,80	35	**28**	26,40	0,54	22,14	3	0,75	3,75	83
15	**U14**	**5289,00**	**5289**	1057,80	1057,80	35	**28**	26,40	0,54	22,14	3	0,75	3,75	83
16	**U15**	**5289**	**5289**	1057,80	1057,80	35	**28**	26,40	0,54	22,14	3	0,75	3,75	83
17	**U16**	**5289,00**	**5289**	1057,80	1057,80	35	**28**	26,40	0,54	22,14	3	0,75	3,75	83
18	**U17**	**5289**	**5289**	1057,80	1057,80	35	**28**	26,40	0,54	22,14	3	0,75	3,75	83
19	**U18**	**5289**	**5289**	1057,80	1057,80	35	**28**	26,40	0,54	22,14	3	0,75	3,75	83
20	**U19**	**2700**	**2700**	540,00	540,00	22	**22**	20,60	0,45	22,18	3	0,75	3,75	83
21	**U19**	**2700**	**2700**	540,00	540,00	22	**22**	20,60	0,45	22,18	20	5,00	25,00	555
U19	**U18**		**5400**	0,00	1080,00	35	**28**	26,40	0,55	22,96	15	3,75	18,75	431
U18	**U17**		**10689**	0,00	2137,80	35	**35**	33,00	0,69	26,28	50	12,50	62,50	1643
U17	**U16**		**15978**	0,00	3195,60	42	**42**	39,60	0,72	22,34	18	4,50	22,50	503
U16	**U15**		**21267**	0,00	4253,40	54	**54**	51,60	0,56	10,48	10	2,50	12,50	131

proisotec enginyeria slp

CÀLCUL CANONADES D'AIGUA

REFERÈNCIA:
P22033
PROJECTE:
Centre INEFC pirineus
SITUACIÓ:
La Seu d'Urgell

Diàmentres Nominals			
Canonades d'acer inoxidable			
Ø nominal	Ø exterior	gruix paret	Ø interior
15	15	0,6	13,8
18	18	0,7	16,6
22	22	0,7	20,6
28	28	0,8	26,4
35	35	1	33
42	42	1,2	39,6
54	54	1,2	51,6
76,1	76,1	2	72,1
88,9	88,9	2	84,9
108	108	2	104

Fórmula de Flaumant:

$$J = V^{1.75} \times L \times D^{-1.25} \times F$$

Salt Tèrmic:	5 °C	**Velocitat:**	1 m/s
Material:	**Acer Inoxidable**	**Pèrdua x mt:**	40 mmca/m
Constant F:	0,0007	**Nº Trams:**	41

NOM CIRCUIT	**Circuit fan-coils**

CABALS I DIÀMETRES DE CANONADA

Trams		Potència Aportada	Potència Acumulada	Cabal (l/h) Aportat	Cabal Acumulat	Diàmetre teòric	Diàmetre Real		Velocitat Real	J	L*2	L eq	L total	D P
De	A	kcal/h	kcal/h	l/h	l/h	nominal	nominal	interior (mm)	[m/s]	mmca/m	m	m	m	mmca
U15	**U14**		**26556**	0,00	5311,20	54	**54**	51,60	0,71	15,46	10	2,50	12,50	193
U14	**U13**		**31845**	0,00	6369,00	54	**54**	51,60	0,85	21,24	15	3,75	18,75	398
U13	**U12**		**37134**	0,00	7426,80	54	**54**	51,60	0,99	27,80	15	3,75	18,75	521
U12	**U11**		**42423**	0,00	8484,60	76,1	**76,1**	72,10	0,58	7,16	15	3,75	18,75	134
U11	**U0**		**47712**	0,00	9542,40	76,1	**76,1**	72,10	0,65	8,80	24	6,00	30,00	264
U10	**U9**		**7069**	0,00	1413,80	35	**35**	33,00	0,46	12,75	3	0,75	3,75	48
U9	**U8**		**8849**	0,00	1769,80	35	**35**	33,00	0,57	18,88	10	2,50	12,50	236
U8	**U7**		**10629**	0,00	2125,80	35	**35**	33,00	0,69	26,02	10	2,50	12,50	325
U7	**U6**		**12409**	0,00	2481,80	42	**42**	39,60	0,56	14,35	10	2,50	12,50	179
U6	**U5**		**14189**	0,00	2837,80	42	**42**	39,60	0,64	18,15	45	11,25	56,25	1021
U5	**U4**		**20906**	0,00	4181,20	54	**54**	51,60	0,56	10,17	10	2,50	12,50	127
U4	**U3**		**26195**	0,00	5239,00	54	**54**	51,60	0,70	15,09	25	6,25	31,25	472
U3	**U2**		**31484**	0,00	6296,80	54	**54**	51,60	0,84	20,82	5	1,25	6,25	130
U2	**U1**		**36773**	0,00	7354,60	54	**54**	51,60	0,98	27,32	15	3,75	18,75	512
U1	**U0**		**42062**	0,00	8412,40	76,1	**76,1**	72,10	0,57	7,06	25	6,25	31,25	221
U0	**COL**		**89774**	0,00	17954,80	76,1	**76,1**	72,10	1,22	26,59	20	5,00	25,00	665

Circuit fan-coils		
Comentari:	Pèrdua de càrrega canonades	5.437 mm.c.a.
	Pèrdua de càrrega radiador	1.500 mm.c.a.
	Pèrdua de càrrega vàlvules	3.000 mm.c.a.
	Pèrdua de càrrega total	**9.937 mm.c.a.**

proisotec enginyeria slp

CÀLCUL CANONADES D'AIGUA

REFERÈNCIA:
P22033
PROJECTE:
Centre INEFC pirineus
SITUACIÓ:
La Seu d'Urgell

Diàmentres Nominals			
Canonades d'acer inoxidable			
Ø nominal	Ø exterior	gruix paret	Ø interior
15	15	0,6	13,8
18	18	0,7	16,6
22	22	0,7	20,6
28	28	0,8	26,4
35	35	1	33
42	42	1,2	39,6
54	54	1,2	51,6
76,1	76,1	2	72,1
88,9	88,9	2	84,9
108	108	2	104

Fórmula de Flaumant:

$$J = V^{1.75} \times L \times D^{-1.25} \times F$$

Salt Tèrmic:	5 °C	**Velocitat:**	1 m/s
Material:	**Acer Inoxidable**	**Pèrdua x mt:**	40 mmca/m
Constant F:	0,0007	**Nº Trams:**	23

NOM CIRCUIT	**Circuit UTAs**

CABALS I DIÀMETRES DE CANONADA

Trams		Potència Aportada	Potència Acumulada	Cabal (l/h) Aportat	Cabal Acumulat	Diàmetre teòric	Diàmetre Real		Velocitat Real	J	L*2	L eq	L total	D P
De	A	kcal/h	kcal/h	l/h	l/h	nominal	nominal	interior (mm)	[m/s]	mmca/m	m	m	m	mmca
1	**U23**	**2924,00**	**2924**	584,80	584,80	22	**22**	20,60	0,49	25,50	10	2,50	12,50	319
2	**U24**	**1402,00**	**1402**	280,40	280,40	15	**18**	16,60	0,36	19,65	5	1,25	6,25	123
3	**U26**	**18920,00**	**18920**	3784,00	3784,00	54	**42**	39,60	0,85	30,03	5	1,25	6,25	188
4	**U27**	**23796,00**	**23796**	4759,20	4759,20	54	**54**	51,60	0,63	12,76	5	1,25	6,25	80
5	**U29**	**1402,00**	**1402**	280,40	280,40	15	**18**	16,60	0,36	19,65	5	1,25	6,25	123
6	**U29**	**17854,00**	**17854**	3570,80	3570,80	54	**42**	39,60	0,81	27,13	10	2,50	12,50	339
7	**U25**	**16280,00**	**16280**	3256,00	3256,00	42	**42**	39,60	0,73	23,08	5	1,25	6,25	144
8	**U28**	**11825,00**	**11825**	2365,00	2365,00	42	**42**	39,60	0,53	13,19	5	1,25	6,25	82
9	**U22**	**7706,00**	**7706**	1541,20	1541,20	35	**35**	33,00	0,50	14,82	10	2,50	12,50	185
10	**U22**	**3827**	**3827**	765,40	765,40	28	**28**	26,40	0,39	12,57	5	1,25	6,25	79
11	**U21**	**9632,00**	**9632**	1926,40	1926,40	35	**35**	33,00	0,63	21,90	10	2,50	12,50	274
12	**U25**	**1402,00**	**1402**	280,40	280,40	15	**18**	16,60	0,36	19,65	5	1,25	6,25	123
U29	**U28**		**19256**	0,00	3851,20	54	**54**	51,60	0,51	8,81	28	7,00	35,00	308
U28	**U27**		**31081**	0,00	6216,20	54	**54**	51,60	0,83	20,36	30	7,50	37,50	763
U27	**U26**		**54877**	0,00	10975,40	76,1	**76,1**	72,10	0,75	11,24	28	7,00	35,00	393
U26	**U30**		**73797**	0,00	14759,40	76,1	**76,1**	72,10	1,00	18,87	30	7,50	37,50	708
U25	**U24**		**17682**	0,00	3536,40	54	**42**	39,60	0,80	26,67	10	2,50	12,50	333
U24	**U30**		**19084**	0,00	3816,80	54	**42**	39,60	0,86	30,48	5	1,25	6,25	191
U30	**U23**		**92881**	0,00	18576,20	88,9	**76,1**	72,10	1,26	28,23	8	2,00	10,00	282
U23	**U20**		**95805**	0,00	19161,00	88,9	**76,1**	72,10	1,30	29,80	9	2,25	11,25	335
U22	**U21**		**11533**	0,00	2306,60	35	**35**	33,00	0,75	30,02	5	1,25	6,25	188
U21	**U20**		**21165**	0,00	4233,00	54	**54**	51,60	0,56	10,39	180	45,00	225,00	2338
U20	**COL**		**116970**	0,00	23394,00	88,9	**88,9**	84,90	1,15	19,44	20	5,00	25,00	486

Circuit UTAs

proisotec enginyeria slp

CÀLCUL CANONADES D'AIGUA

REFERÈNCIA:
P22033
PROJECTE:
Centre INEFC pirineus
SITUACIÓ:
La Seu d'Urgell

Diàmentres Nominals			
Canonades d'acer inoxidable			
Ø nominal	Ø exterior	gruix paret	Ø interior
15	15	0,6	13,8
18	18	0,7	16,6
22	22	0,7	20,6
28	28	0,8	26,4
35	35	1	33
42	42	1,2	39,6
54	54	1,2	51,6
76,1	76,1	2	72,1
88,9	88,9	2	84,9
108	108	2	104

Fórmula de Flaumant:

$$J = V^{1.75} \times L \times D^{-1.25} \times F$$

Salt Tèrmic:	5 °C	**Velocitat:**	1 m/s
Material:	**Acer Inoxidable**	**Pèrdua x mt:**	40 mmca/m
Constant F:	0,0007	**Nº Trams:**	23

NOM CIRCUIT	**Circuit UTAs**

CABALS I DIÀMETRES DE CANONADA

Trams		Potència Aportada	Potència Acumulada	Cabal (l/h) Aportat	Cabal Acumulat	Diàmetre teòric	Diàmetre Real		Velocitat Real	J	L*2	L eq	L total	D P
De	A	kcal/h	kcal/h	l/h	l/h	nominal	nominal	interior (mm)	[m/s]	mmca/m	m	m	m	mmca
										Pèrdua de càrrega canonades			3.724	mm.c.a.
Comentari:										Pèrdua de càrrega radiador			1.500	mm.c.a.
										Pèrdua de càrrega vàlvules			3.000	mm.c.a.
										Pèrdua de càrrega total			**8.224**	**mm.c.a.**

proisotec enginyeria slp

CÀLCUL CANONADES D'AIGUA

REFERÈNCIA:
P22033
PROJECTE:
Centre INEFC pirineus
SITUACIÓ:
La Seu d'Urgell

Diàmentres Nominals			
Canonades d'acer inoxidable			
Ø nominal	Ø exterior	gruix paret	Ø interior
15	15	0,6	13,8
18	18	0,7	16,6
22	22	0,7	20,6
28	28	0,8	26,4
35	35	1	33
42	42	1,2	39,6
54	54	1,2	51,6
76,1	76,1	2	72,1
88,9	88,9	2	84,9
108	108	2	104

Fórmula de Flaumant:

$$J = V^{1.75} \times L \times D^{-1.25} \times F$$

Salt Tèrmic:	5 °C	**Velocitat:**	1 m/s
Material:	**Acer Inoxidable**	**Pèrdua x mt:**	40 mmca/m
Constant F:	0,0007	**Nº Trams:**	**33**

NOM CIRCUIT	**Circuit terra radiant**

CABALS I DIÀMETRES DE CANONADA

Trams		Potència Aportada	Potència Acumulada	Cabal (l/h) Aportat	Cabal Acumulat	Diàmetre teòric	Diàmetre Real		Velocitat Real	J	L*2	L eq	L total	D P
De	A	kcal/h	kcal/h	l/h	l/h	nominal	nominal	interior (mm)	[m/s]	mmca/m	**m**	m	m	mmca
C1	**U32**	**6407,00**	**6407**	1281,40	1281,40	35	**35**	33,00	0,42	10,73	3	0,75	3,75	40
C2	**U33**	**5909,00**	**5909**	1181,80	1181,80	35	**35**	33,00	0,38	9,31	6	1,50	7,50	70
C3	**U34**	**7233,00**	**7233**	1446,60	1446,60	35	**35**	33,00	0,47	13,27	6	1,50	7,50	100
C4	**U37**	**7199,00**	**7199**	1439,80	1439,80	35	**35**	33,00	0,47	13,16	8	2,00	10,00	132
C5	**U35**	**7989,00**	**7989**	1597,80	1597,80	35	**35**	33,00	0,52	15,79	6	1,50	7,50	118
C6	**U36**	**7826,00**	**7826**	1565,20	1565,20	35	**35**	33,00	0,51	15,23	8	2,00	10,00	152
C7	**U39**	**9039,00**	**9039**	1807,80	1807,80	35	**35**	33,00	0,59	19,60	8	2,00	10,00	196
C8	**U38**	**9134,00**	**9134**	1826,80	1826,80	35	**35**	33,00	0,59	19,96	8	2,00	10,00	200
C9	**U36**	**6072,00**	**6072**	1214,40	1214,40	35	**35**	33,00	0,39	9,77	13	3,25	16,25	159
C10	**U40**	**6734**	**6734**	1346,80	1346,80	35	**35**	33,00	0,44	11,71	6	1,50	7,50	88
C11	**U41**	**6579,00**	**6579**	1315,80	1315,80	35	**35**	33,00	0,43	11,24	30	7,50	37,50	422
C12	**U41**	**6304,00**	**6304**	1260,80	1260,80	35	**35**	33,00	0,41	10,43	50	12,50	62,50	652
C13	**U43**	**6760**	**6760**	1352,00	1352,00	35	**35**	33,00	0,44	11,79	53	13,25	66,25	781
C14	**U43**	**6889,00**	**6889**	1377,80	1377,80	35	**35**	33,00	0,45	12,18	6	1,50	7,50	91
C15	**U44**	**7869,00**	**7869**	1573,80	1573,80	35	**35**	33,00	0,51	15,38	60	15,00	75,00	1153
C16	**U45**	**6519**	**6519**	1303,80	1303,80	35	**35**	33,00	0,42	11,06	8	2,00	10,00	111
C17	**U45**	**4790,00**	**4790**	958,00	958,00	28	**28**	26,40	0,49	18,62	4	1,00	5,00	93
U45	**U44**		**11309**	0,00	2261,80	35	**35**	33,00	0,73	29,01	20	5,00	25,00	725
U44	**U42**		**19178**	0,00	3835,60	54	**54**	51,60	0,51	8,75	115	28,75	143,75	1257
U43	**U42**		**13649**	0,00	2729,80	42	**42**	39,60	0,62	16,96	10	2,50	12,50	212
U42	**U31**		**32827**	0,00	6565,40	54	**54**	51,60	0,87	22,40	14	3,50	17,50	392
U41	**U40**		**12883**	0,00	2576,60	42	**42**	39,60	0,58	15,33	30	7,50	37,50	575
U40	**U39**		**19617**	0,00	3923,40	54	**54**	51,60	0,52	9,10	25	6,25	31,25	284
U39	**U38**		**28656**	0,00	5731,20	54	**54**	51,60	0,76	17,66	23	5,75	28,75	508
U38	**U37**		**37790**	0,00	7558,00	76,1	**76,1**	72,10	0,51	5,85	20	5,00	25,00	146

proisotec enginyeria slp

CÀLCUL CANONADES D'AIGUA

REFERÈNCIA:
P22033
PROJECTE:
Centre INEFC pirineus
SITUACIÓ:
La Seu d'Urgell

Diàmentres Nominals			
Canonades d'acer inoxidable			
Ø nominal	Ø exterior	gruix paret	Ø interior
15	15	0,6	13,8
18	18	0,7	16,6
22	22	0,7	20,6
28	28	0,8	26,4
35	35	1	33
42	42	1,2	39,6
54	54	1,2	51,6
76,1	76,1	2	72,1
88,9	88,9	2	84,9
108	108	2	104

Fórmula de Flaumant:

$$J = V^{1.75} \times L \times D^{-1.25} \times F$$

Salt Tèrmic:	5 °C	**Velocitat:**	1 m/s
Material:	**Acer Inoxidable**	**Pèrdua x mt:**	40 mmca/m
Constant F:	0,0007	**Nº Trams:**	**33**

NOM CIRCUIT	**Circuit terra radiant**

CABALS I DIÀMETRES DE CANONADA

Trams		Potència Aportada	Potència Acumulada	Cabal (l/h) Aportat	Cabal Acumulat	Diàmetre teòric	Diàmetre Real		Velocitat Real	J	L*2	L eq	L total	D P
De	A	kcal/h	kcal/h	l/h	l/h	nominal	nominal	interior (mm)	[m/s]	mmca/m	**m**	m	m	mmca
U37	**U46**		**44989**	0,00	8997,80	76,1	**76,1**	72,10	0,61	7,94	15	3,75	18,75	149
U36	**U35**		**13898**	0,00	2779,60	42	**42**	39,60	0,63	17,50	25	6,25	31,25	547
U35	**U34**		**21887**	0,00	4377,40	42	**54**	51,60	0,58	11,02	20	5,00	25,00	276
U34	**U33**		**29120**	0,00	5824,00	54	**54**	51,60	0,77	18,16	15	3,75	18,75	341
U33	**U32**		**35029**	0,00	7005,80	54	**54**	51,60	0,93	25,10	35	8,75	43,75	1098
U32	**U46**		**41436**	0,00	8287,20	76,1	**76,1**	72,10	0,56	6,87	6	1,50	7,50	52
U46	**U31**		**86425**	0,00	17285,00	76,1	**76,1**	72,10	1,18	24,88	10	2,50	12,50	311
U31	**COL**		**119252**	0,00	23850,40	88,9	**88,9**	84,90	1,17	20,11	20	5,00	25,00	503

Circuit terra radiant

Comentari:

Pèrdua de càrrega canonades	3.305 mm.c.a.
Pèrdua de càrrega radiador	1.500 mm.c.a.
Pèrdua de càrrega vàlvules	3.000 mm.c.a.
Pèrdua de càrrega total	**7.805 mm.c.a.**

proisotec enginyeria slp

CÀLCUL CANONADES D'AIGUA

REFERÈNCIA:

P22033

PROJECTE:

Centre INEFC pirineus

SITUACIÓ:

La Seu d'Urgell

Diàmentres Nc	
Canonades d'acer	
Ø nominal	Ø exterior
15	15
18	18
22	22
28	28
35	35
42	42
54	54
76,1	76,1
88,9	88,9
108	108

Fórmula de Flaumant:

$$J = V^{1.75} \times L \times D^{-1.25} \times F$$

Salt Tèrmic:	5 ºC	**Velocitat:**	1 m/s
Material:	**Acer Inoxidable**	**Pèrdua x mt:**	40 mmca/m
Constant F:	0,0007	**Nº Trams:**	**20**

NOM CIRCUIT	**Circuit geotèrmia**

CABALS I DIÀMETRES DE CANONADA

Trams		Potència Aportada	Potència Acumulada	Cabal (l/h) Aportat	Cabal Acumulat	Diàmetre teòric	Diàmetre
De	A	kcal/h	kcal/h	l/h	l/h	nominal	nominal
FAN-COILS	**COL**	**89774,00**	**89774**	17954,80	17954,80	76,1	**76,1**
UTAs	**COL**	**116970,00**	**116970**	23394,00	23394,00	88,9	**88,9**
TERRA RADIANT	**COL**	**119252,00**	**119252**	23850,40	23850,40	88,9	**88,9**
COL	**MAQ**		**325996**	0,00	65199,20		**108**
GEO 1	**COL2**	**86000,00**	**86000**	17200,00	17200,00	76,1	**88,9**
GEO 2	**COL2**	**86000**	**86000**	17200,00	17200,00	76,1	**76,1**

proisotec enginyeria slp

CÀLCUL CANONADES D'AIGUA

REFERÈNCIA:

P22033

PROJECTE:

Centre INEFC pirineus

SITUACIÓ:

La Seu d'Urgell

Diàmentres Nc	
Canonades d'acer	
Ø nominal	Ø exterior
15	15
18	18
22	22
28	28
35	35
42	42
54	54
76,1	76,1
88,9	88,9
108	108

Fórmula de Flaumant:

$$J = V^{1.75} \times L \times D^{-1.25} \times F$$

Salt Tèrmic:	5 ºC	**Velocitat:**	1 m/s
Material:	**Acer Inoxidable**	**Pèrdua x mt:**	40 mmca/m
Constant F:	0,0007	**Nº Trams:**	**20**

NOM CIRCUIT	**Circuit geotèrmia**

CABALS I DIÀMETRES DE CANONADA

Trams		Potència Aportada	Potència Acumulada	Cabal (l/h) Aportat	Cabal Acumulat	Diàmetre teòric	Diàmetre
De	A	kcal/h	kcal/h	l/h	l/h	nominal	nominal
COL2	**MAQ**		**172000**	0,00	34400,00	108	**108**
Producció ACS	**DIP**	**50000**	**50000**	10000,00	10000,00	76,1	**76,1**
recirculació ACS	**DIP**	**6750**	**6750**	1350,00	1350,00	35	**28**

proisotec enginyeria slp

CÀLCUL CANONADES D'AIGUA

REFERÈNCIA:

P22033

PROJECTE:

Centre INEFC pirineus

SITUACIÓ:

La Seu d'Urgell

Diàmentres Nc	
Canonades d'acer	
Ø nominal	Ø exterior
15	15
18	18
22	22
28	28
35	35
42	42
54	54
76,1	76,1
88,9	88,9
108	108

Fórmula de Flaumant:

$$J = V^{1.75} \times L \times D^{-1.25} \times F$$

Salt Tèrmic:	5 ºC	**Velocitat:**	1 m/s
Material:	**Acer Inoxidable**	**Pèrdua x mt:**	40 mmca/m
Constant F:	0,0007	**Nº Trams:**	**20**

NOM CIRCUIT	**Circuit geotèrmia**

CABALS I DIÀMETRES DE CANONADA

Trams		Potència Aportada	Potència Acumulada	Cabal (l/h) Aportat	Cabal Acumulat	Diàmetre teòric	Diàmetre
De	A	kcal/h	kcal/h	l/h	l/h	nominal	nominal

proisotec enginyeria slp

CÀLCUL CANONADES D'AIGUA

REFERÈNCIA:

P22033

PROJECTE:

Centre INEFC pirineus

SITUACIÓ:

La Seu d'Urgell

Diàmentres Nc	
Canonades d'acer	
Ø nominal	Ø exterior
15	15
18	18
22	22
28	28
35	35
42	42
54	54
76,1	76,1
88,9	88,9
108	108

Fórmula de Flaumant:

$$J = V^{1.75} \times L \times D^{-1.25} \times F$$

Salt Tèrmic:	5 ºC	**Velocitat:**	1 m/s
Material:	**Acer Inoxidable**	**Pèrdua x mt:**	40 mmca/m
Constant F:	0,0007	**Nº Trams:**	**20**

NOM CIRCUIT	**Circuit geotèrmia**

CABALS I DIÀMETRES DE CANONADA

Trams		Potència Aportada	Potència Acumulada	Cabal (l/h) Aportat	Cabal Acumulat	Diàmetre teòric	Diàmetre
De	A	kcal/h	kcal/h	l/h	l/h	nominal	nominal

Circuit geotèrmia

Comentari:

proisotec enginyeria slp

CÀLCUL CANONADES D'AIGUA

REFERÈNCIA:

P22033

PROJECTE:

Centre INEFC pirineus

SITUACIÓ:

La Seu d'Urgell

Diàmentres Nc	
Canonades d'acer	
Ø nominal	Ø exterior
15	15
18	18
22	22
28	28
35	35
42	42
54	54
76,1	76,1
88,9	88,9
108	108

Fórmula de Flaumant:

$$J = V^{1.75} \times L \times D^{-1.25} \times F$$

Salt Tèrmic:	5 ºC	**Velocitat:**	1 m/s
Material:	**Acer Inoxidable**	**Pèrdua x mt:**	40 mmca/m
Constant F:	0,0007	**Nº Trams:**	**20**

NOM CIRCUIT	**Circuit geotèrmia**

CABALS I DIÀMETRES DE CANONADA

Trams		Potència Aportada	Potència Acumulada	Cabal (l/h) Aportat	Cabal Acumulat	Diàmetre teòric	Diàmetre
De	A	kcal/h	kcal/h	l/h	l/h	nominal	nominal

proisotec enginyeria slp

ominals	
inoxidable	
gruix paret	Ø interior
0,6	13,8
0,7	16,6
0,7	20,6
0,8	26,4
1	33
1,2	39,6
1,2	51,6
2	72,1
2	84,9
2	104

Real	Velocitat Real	J	L*2	L eq	L total	D P
interior (mm)	[m/s]	mmca/m	**m**	m	m	mmca
72,10	1,22	26,59	6	1,50	7,50	199
84,90	1,15	19,44	6	1,50	7,50	146
84,90	1,17	20,11	6	1,50	7,50	151
104,00	2,13	44,58				
84,90	0,84	11,35	15	3,75	18,75	213
72,10	1,17	24,67	15	3,75	18,75	463

proisotec enginyeria slp

ominals	
inoxidable	
gruix paret	Ø interior
0,6	13,8
0,7	16,6
0,7	20,6
0,8	26,4
1	33
1,2	39,6
1,2	51,6
2	72,1
2	84,9
2	104

Real	Velocitat Real	J	L*2	L eq	L total	D P
interior (mm)	[m/s]	mmca/m	**m**	m	m	mmca
104,00	1,12	14,56				
72,10	0,68	9,55	10	2,50	12,50	119
26,40	0,69	33,93	190	47,50	237,50	8059

proisotec enginyeria slp

ominals	
inoxidable	
gruix paret	Ø interior
0,6	13,8
0,7	16,6
0,7	20,6
0,8	26,4
1	33
1,2	39,6
1,2	51,6
2	72,1
2	84,9
2	104

Real	Velocitat Real	J	L*2	L eq	L total	D P
interior (mm)	[m/s]	mmca/m	**m**	m	m	mmca

ominals	
inoxidable	
gruix paret	Ø interior
0,6	13,8
0,7	16,6
0,7	20,6
0,8	26,4
1	33
1,2	39,6
1,2	51,6
2	72,1
2	84,9
2	104

Real	Velocitat Real	J	L*2	L eq	L total	D P
interior (mm)	[m/s]	mmca/m	**m**	m	m	mmca

Pèrdua de càrrega canonades	14.846 mm.c.a.
Pèrdua de càrrega radiador	1.500 mm.c.a.

ominals	
inoxidable	
gruix paret	Ø interior
0,6	13,8
0,7	16,6
0,7	20,6
0,8	26,4
1	33
1,2	39,6
1,2	51,6
2	72,1
2	84,9
2	104

Real	Velocitat Real	J	L*2	L eq	L total	D P
interior (mm)	[m/s]	mmca/m	**m**	m	m	mmca
		Pèrdua de càrrega vàlvules			3.000 mm.c.a.	
		Pèrdua de càrrega total			**19.346 mm.c.a.**	

ÍNDEX

1. REFRIGERACIÓ..... 2
1.1. Edifici..... 2

2. CALEFACCIÓ..... 4
2.1. Edifici..... 4

1. REFRIGERACIÓ

1.1. Edifici

Resum de las càrregues de refrigeració de la zona: Edifici

	Externes					Internes		Ventilació			Totals			
	A (m²)	Conducció (W)	Solar (W)	Inf. lat. (W)	Inf. sens. (W)	Lat. (W)	Sens. (W)	Cabal (l/s)	Lat. (W)	Sens. (W)	Lat. (W)	Sens. (W)	Total (W/m²)	Total (W)
Càrrega màxima de refrigeració per recinte														
1D.01 - SEMINARIS 01 (AULA)	52	350	805	0	0	900	1581	140	1783	263	2952	3298	121	6250
PB-4G - SALA CARDIO I PES LLIURE (SALA POLIVALENT)	191	451	1142	0	0	7875	6680	200	2465	360	11374	9498	109	20872
5F - PRIMERS AUXILIS (SERVEIS SANITARIS)	9	98	0	0	0	45	92	10	123	72	185	288	55	472
4F.01 - VESTIDOR MASCULÍ	10	108	0	0	0	45	95	10	112	16	173	241	41	414
4F.02 - VESTIDOR FEMENÍ	10	131	0	0	0	45	95	10	112	16	173	267	43	439
C.01 - DISTRIBUIDOR PLANTA BAIXA (PAS_VESTÍBUL)	255	390	2690	0	0	1350	2738	123	1511	221	3148	6643	38	9790
4B - DISTRIBUIDOR PEUS BRUTS (PAS_VESTÍBUL)	39	293	0	0	0	45	169	4	32	4	84	512	15	597
4C - DISTRIBUIDOR PEUS NETS (PAS_VESTÍBUL)	33	101	0	0	0	45	153	4	52	8	107	289	12	395
PB-5A.03 - VESTÍBUL (PAS_VESTÍBUL)	194	143	0	0	0	1350	2584	123	1567	231	3208	3254	33	6462
4D.01 - VESTIDOR MASCULÍ	40	69	0	0	0	540	939	120	1528	225	2275	1357	92	3633
4D.02 - VESTIDOR FEMENÍ	39	160	0	0	0	540	938	120	1528	225	2275	1455	95	3730
4E.02 - VESTIDOR FEMENÍ	17	49	0	0	0	90	181	20	255	38	379	294	41	673
4E.01 - BESTIDOR MASCULÍ (VESTIDOR)	17	29	0	0	0	90	181	25	318	47	449	283	44	732
3A.01 LABORATORI D'INVESTIGACIÓ 01	64	229	399	0	0	450	1370	100	1274	188	1896	2405	67	4301
3A.02 LABORATORI D'INVESTIGACIÓ 02	65	169	399	0	0	450	1371	100	1274	188	1896	2340	66	4236
1B.01 AULA GRAN 01	130	338	797	0	0	2400	5656	560	7133	1051	10486	8627	147	19113
5B - TALLER	98	447	797	0	0	1400	1823	100	1274	188	2941	3580	66	6521
PB-1A - SALA D'ACTES	187	338	2619	0	0	4800	11054	1120	14263	2102	20969	17725	207	38694

5A.02 - CANCELL TÈRMIC SECUNDARI (PAS_VESTÍBUL)	13	-108	2217	0	0	0	32	0	0	0	0	2355	185	2355
5A.01 - CANCELL TÈRMIC PRINCIPAL (PAS_VESTÍBUL)	16	-32	4247	0	0	0	40	0	0	0	0	4680	295	4680
5A.05 - DESPATX RESPONSABLE INSTAL·LACIONS	15	-17	260	0	0	45	196	10	8	-5	58	477	36	535
2D.02 - DESPATX CAP	15	-79	1169	0	0	45	203	10	-9	-8	40	1414	97	1454
2C.02 - DESPATX CAP	15	-69	1169	0	0	45	204	10	-9	-8	40	1426	97	1466
2D.03 - SALA DE REUNIONS	15	-48	1097	0	0	90	276	20	32	-10	134	1447	103	1580
5G.08 - ACCÉS EMPLEATS (PAS_VESTÍBUL)	4	39	0	0	0	45	80	0	0	0	50	130	47	180
5G.09 - VESTIDOR TEBALLADORS	7	82	0	0	0	45	88	10	127	19	190	208	56	397
2D.01 - ESPAI GENERAL (SALA)	32	24	0	0	0	270	533	42	535	79	885	700	49	1585
2C.01 - ESPAI GENERAL (SALA)	24	0	0	0	0	270	506	42	535	79	885	643	62	1529
5D - ARXIU (SALA)	34	15	0	0	0	270	538	42	535	79	885	694	47	1580
5G.01 - SALA	153	475	5286	0	0	1800	4435	420	5349	788	7863	12082	131	19945
5G.02 - BARRA	33	220	1574	0	0	240	686	80	1019	150	1385	2894	129	4279
C.05 - DISTRIBUIDOR PALNTA PRIMERA (PAS_VESTÍBUL)	253	945	2656	0	0	135	843	12	138	20	300	4910	21	5210
1D.02 - SEMINARIS 02 (AULA)	42	234	262	0	0	720	1495	112	1427	210	2361	2422	113	4783
1C.01 - AULA PETITA 01	65	169	399	0	0	1350	3504	315	4012	591	5899	5129	170	11028
1C.02 - AULA PETITA 02	65	168	397	0	0	1350	3500	315	4012	591	5899	5122	171	11020
1C.03 - AULA PETITA 03	65	171	399	0	0	1350	3503	315	4012	591	5899	5131	170	11029
1C.04 - AULA PETITA 04	65	169	398	0	0	1350	3501	315	4012	710	5899	5255	172	11154
1B.02 - AULA GRAN 02	131	418	792	0	0	2400	5657	560	7133	1262	10486	8942	149	19428
P1-C.04 - VESTÍBUL PLANTA PRIMERA (PAS_VESTÍBUL)	86	-46	2543	0	0	90	356	14	43	-2	146	3137	38	3283
C.06 - VESTÍBUL BIBLIOTECA (PAS_VESTÍBUL)	41	-153	2022	0	0	90	242	14	-12	-14	86	2306	59	2392
1F - BIBLIOTECA (SALA)	253	1093	1861	0	0	1050	4528	245	3121	552	4588	8837	53	13425
1E.01 - SALA D'ESTUDI 01 (AULA)	25	179	393	0	0	300	738	70	892	131	1311	1586	116	2896
1E.02 - SALA D'ESTUDI 02 (AULA)	25	238	388	0	0	300	739	70	892	131	1311	1647	117	2957
2B.01 - REUNIONS, BOX TUTORIES 01 (DESPATX)	11	146	256	0	0	240	618	80	1019	180	1385	1320	247	2705
2B.03 - REUNIONS, BOX TUTORIES 03 (DESPATX)	11	39	0	0	0	180	489	60	764	135	1039	730	159	1768

2A - OFICINA COMUNA PROFESSORAT (AULA)	112	694	1217	0	0	1050	2668	245	3121	460	4588	5542	90	10130
2B.02 - REUNIONS, BOX TUTORIES 02 (DESPATX)	23	150	265	0	0	300	858	100	1274	188	1731	1607	143	3338
C.07 - DISTRIBUIDOR PALNTA SEGONA (PAS_VESTÍBUL)	142	1221	0	0	0	60	486	8	92	13	167	1892	14	2059
2E.02 - DIRECCIÓ (DESPATX)	15	167	350	0	0	60	267	20	255	38	346	904	81	1250
2E.05 - SOTSDIRECCIÓ 03 (DESPATX)	12	127	265	0	0	60	235	20	255	38	346	730	91	1077
2E.04 - SOTSDIRECCIÓ 02 (DESPATX)	12	128	265	0	0	60	235	20	255	38	346	731	92	1078
2E.03 - SOTSDIRECCIÓ 01 (DESPATX)	12	127	265	0	0	60	234	20	255	38	346	729	92	1076
2E.01 - SUPORT ADMINISTRATIU (DESPATX)	51	97	0	0	0	180	843	60	764	113	1039	1157	43	2196
2F - SALA DE REUNIONS	56	389	605	0	0	600	1495	140	1783	263	2622	3027	102	5648
Càrrega màxima simultània de refrigeració per al conjunt de recintes: 21 de Juliol a les 17h (15 hora solar aparent)														
Edifici	**4067.7**							**6706**			**136738**	**152884**	**71.20**	**289621**

Abreviatures

A	Superfície
Conducció	Càrregues degudes als guanys de calor per conducció
Solar	Càrregues degudes als guanys de calor per radiació solar
Inf. lat.	Infiltració latent
Inf. sens.	Infiltració sensible
Lat.	Latent
Sens.	Sensible

2. CALEFACCIÓ

2.1. Edifici

Resum de las càrregues de calefacció de la zona: Edifici

	A (m²)	Φ_T (W)	Φ_V (W)	Φ_{RH} (W)	$\Phi_{HL,S}$ (W)	Φ_{HL} (W)
Càrrega tèrmica de disseny de calefacció per recinte						
1D.01 - SEMINARIS 01 (AULA)	51.5	1504	1009	1546	4059	4059
PB-4G - SALA CARDIO I PES LLIURE (SALA POLIVALENT)	190.7	2080	1442	5722	9243	9243
5F - PRIMERS AUXILIS (SERVEIS SANITARIS)	8.6	325	288	259	872	872
4F.01 - VESTIDOR MASCULÍ	10.0	297	72	301	671	671
4F.02 - VESTIDOR FEMENÍ	10.2	387	72	305	764	764
C.01 - DISTRIBUIDOR PLANTA BAIXA (PAS_VESTÍBUL)	255.3	3726	887	7660	12273	12273
4B - DISTRIBUIDOR PEUS BRUTS (PAS_VESTÍBUL)	39.5	718	30	1185	1932	1932
4C - DISTRIBUIDOR PEUS NETS (PAS_VESTÍBUL)	33.3	352	30	998	1380	1380
PB-5A.03 - VESTÍBUL (PAS_VESTÍBUL)	193.8	2672	887	5813	9373	9373

4D.01 - VESTIDOR MASCULÍ	39.7	253	865	1190	2308	2308
4D.02 - VESTIDOR FEMENÍ	39.2	529	865	1176	2571	2571
4E.02 - VESTIDOR FEMENÍ	16.5	176	144	495	816	816
4E.01 - BESTIDOR MASCULÍ (VESTIDOR)	16.5	105	180	495	781	781
3A.01 LABORATORI D'INVESTIGACIÓ 01	64.5	1681	721	1934	4336	4336
3A.02 LABORATORI D'INVESTIGACIÓ 02	64.5	1469	721	1936	4126	4126
1B.01 AULA GRAN 01	130.4	2956	4038	3911	10904	10904
5B - TALLER	98.4	3025	721	2951	6697	6697
PB-4A - SALA POLIVALENT 01	382.5	6811	1262	11475	19548	19548
PB-1A - SALA D'ACTES	186.9	3374	8075	5608	17057	17057
5A.02 - CANCELL TÈRMIC SECUNDARI (PAS_VESTÍBUL)	12.7	753	0	381	1134	1134
5A.01 - CANCELL TÈRMIC PRINCIPAL (PAS_VESTÍBUL)	15.9	1249	0	476	1725	1725
5A.05 - DESPATX RESPONSABLE INSTAL·LACIONS	15.0	405	72	451	928	928
2D.02 - DESPATX CAP	15.0	865	72	450	1387	1387
2C.02 - DESPATX CAP	15.1	787	72	452	1310	1310
2D.03 - SALA DE REUNIONS	15.3	895	144	459	1498	1498
5G.08 - ACCÉS EMPLEATS (PAS_VESTÍBUL)	3.8	185	0	115	300	300
5G.09 - VESTIDOR TEBALLADORS	7.1	380	72	212	664	664
2D.01 - ESPAI GENERAL (SALA)	32.3	448	303	968	1719	1719
2C.01 - ESPAI GENERAL (SALA)	24.5	273	303	735	1310	1310
5D - ARXIU (SALA)	33.7	428	303	1010	1740	1740
5G.01 - SALA	152.8	3588	3028	4583	11200	11200
5G.02 - BARRA	33.2	1244	577	996	2817	2817
C.05 - DISTRIBUIDOR PALNTA PRIMERA (PAS_VESTÍBUL)	253.3	3121	89	7600	10809	10809
1D.02 - SEMINARIS 02 (AULA)	42.1	955	808	1264	3027	3027
1C.01 - AULA PETITA 01	65.0	764	2271	1951	4986	4986
1C.02 - AULA PETITA 02	64.6	759	2271	1938	4967	4967
1C.03 - AULA PETITA 03	64.9	770	2271	1946	4987	4987
1C.04 - AULA PETITA 04	64.7	762	2725	1941	5429	5429
1B.02 - AULA GRAN 02	130.5	1834	4845	3916	10596	10596
P1-C.04 - VESTÍBUL PLANTA PRIMERA (PAS_VESTÍBUL)	86.4	1083	121	2592	3797	3797
C.06 - VESTÍBUL BIBLIOTECA (PAS_VESTÍBUL)	40.9	1385	121	1226	2732	2732
1F - BIBLIOTECA (SALA)	253.1	4456	2120	7593	14168	14168
1E.01 - SALA D'ESTUDI 01 (AULA)	25.0	758	505	751	2014	2014
1E.02 - SALA D'ESTUDI 02 (AULA)	25.3	986	505	758	2248	2248
2B.01 - REUNIONS, BOX TUTORIES 01 (DESPATX)	10.9	609	692	328	1630	1630
2B.03 - REUNIONS, BOX TUTORIES 03 (DESPATX)	11.1	125	519	333	977	977
2A - OFICINA COMUNA PROFESSORAT (AULA)	112.1	2830	1766	3364	7960	7960
2B.02 - REUNIONS, BOX TUTORIES 02 (DESPATX)	23.4	599	721	701	2021	2021
C.07 - DISTRIBUIDOR PALNTA SEGONA (PAS_VESTÍBUL)	142.4	2846	59	4273	7178	7178
2E.02 - DIRECCIÓ (DESPATX)	15.4	715	144	461	1319	1319
2E.05 - SOTSDIRECCIÓ 03 (DESPATX)	11.8	538	144	353	1036	1036
2E.04 - SOTSDIRECCIÓ 02 (DESPATX)	11.7	542	144	352	1038	1038
2E.03 - SOTSDIRECCIÓ 01 (DESPATX)	11.7	538	144	351	1032	1032
2E.01 - SUPORT ADMINISTRATIU (DESPATX)	50.9	276	433	1526	2235	2235
2F - SALA DE REUNIONS	55.6	1570	1009	1667	4247	4247
PB-4A - SALA POLIVALENT 02	286.6	5130	1262	8599	14991	14991
Càrrega tèrmica de disseny de calefacció per a la zona						
Edifici	**4067.7**				**252866**	**252866**

Informe de càrregues tèrmiques

Abreviatures	
A	Superfície
Φ_T	Pèrdua tèrmica de disseny per transmissió de calor
Φ_V	Pèrdua tèrmica de disseny per ventilació i infiltracions
Φ_{RH}	Capacitat tèrmica de reescalfament
$\Phi_{HL,S}$	Càrrega tèrmica de disseny simultània
Φ_{HL}	Càrrega tèrmica de disseny

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1 - 12											
1	Nus d'enllaç	3000	-	-	-	-	-	-	-	23	-
2	Conducte	3000	419.98	500.00	300.00	5.56	2.27	0.90	2	23	Xapa galvanitzada
3	Conducte	3000	419.98	300.00	500.00	5.56	5.38	0.90	5	21	Xapa galvanitzada
4	Conducte	3000	450.00	-	-	5.24	1.12	0.65	1	16	Xapa galvanitzada
5	Nus d'enllaç	3000	-	-	-	-	-	-	-	15	-
6	Conducte	2750	450.00	-	-	4.80	2.68	0.55	1	15	Xapa galvanitzada
7	Nus d'enllaç	2750	-	-	-	-	-	-	-	14	-
8	Conducte	2500	450.00	-	-	4.37	0.98	0.46	0	14	Xapa galvanitzada
9	Nus d'enllaç	2500	-	-	-	-	-	-	-	13	-
10	Conducte	1500	355.00	-	-	4.21	15.72	0.58	9	13	Xapa galvanitzada
11	Nus d'enllaç	1500	-	-	-	-	-	-	-	4	-
12	Reixeta de retorn	1000	-	-	-	-	-	-	4	4	-
Tram de conducte: 11 - 14											
11	Nus d'enllaç	1500	-	-	-	-	-	-	-	4	-
13	Conducte	500	200.00	-	-	4.42	0.85	1.29	1	4	Xapa galvanitzada
14	Reixeta de retorn	500	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 9 - 15											
9	Nus d'enllaç	2500	-	-	-	-	-	-	-	13	-
15	Reixeta de retorn	1000	-	-	-	-	-	-	4	4	-
Tram de conducte: 7 - 16											
7	Nus d'enllaç	2750	-	-	-	-	-	-	-	14	-
16	Reixeta de retorn	250	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 5 - 18											
5	Nus d'enllaç	3000	-	-	-	-	-	-	-	15	-
17	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	2.91	2.09	6	13	Xapa galvanitzada
18	Reixeta de retorn	250	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 19 - 21											
19	Nus d'enllaç	409	-	-	-	-	-	-	-	48	-
20	Conducte	409	209.99	250.00	150.00	3.03	0.77	0.71	1	48	Xapa galvanitzada
21	Difusor d'impulsió	409	-	-	-	-	-	-	48	48	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 22 - 24											
22	Nus d'enllaç	409	-	-	-	-	-	-	-	48	-
23	Conducte	409	209.99	250.00	150.00	3.03	0.77	0.71	1	48	Xapa galvanitzada
24	Difusor d'impulsió	409	-	-	-	-	-	-	48	48	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 25 - 46											

Projecte: INEFC
Situació:
Promotor:

25	Nus d'enllaç	882	-	-	-	-	-	-	-	29	-
26	Conducte	882	244.06	250.00	200.00	4.90	2.12	1.37	3	29	Xapa galvanitzada
27	Conducte	882	244.06	250.00	200.00	4.90	2.04	1.37	3	26	Xapa galvanitzada
28	Conducte	882	250.00	-	-	4.99	2.23	1.22	3	23	Xapa galvanitzada
29	Conducte	882	250.00	-	-	4.99	1.36	1.22	2	21	Xapa galvanitzada
30	Nus d'enllaç	882	-	-	-	-	-	-	-	19	-
31	Conducte	784	250.00	-	-	4.44	2.33	0.98	2	19	Xapa galvanitzada
32	Nus d'enllaç	784	-	-	-	-	-	-	-	17	-
33	Conducte	686	250.00	-	-	3.88	2.77	0.77	2	17	Xapa galvanitzada
34	Nus d'enllaç	686	-	-	-	-	-	-	-	15	-
35	Conducte	588	250.00	-	-	3.33	2.60	0.58	2	15	Xapa galvanitzada
36	Nus d'enllaç	588	-	-	-	-	-	-	-	13	-
37	Conducte	490	250.00	-	-	2.77	2.43	0.42	1	13	Xapa galvanitzada
38	Nus d'enllaç	490	-	-	-	-	-	-	-	12	-
39	Conducte	392	180.00	-	-	4.28	2.37	1.39	3	12	Xapa galvanitzada
40	Nus d'enllaç	392	-	-	-	-	-	-	-	9	-
41	Conducte	294	180.00	-	-	3.21	2.09	0.83	2	9	Xapa galvanitzada
42	Nus d'enllaç	294	-	-	-	-	-	-	-	7	-
43	Conducte	196	180.00	-	-	2.14	1.88	0.40	1	7	Xapa galvanitzada
44	Nus d'enllaç	196	-	-	-	-	-	-	-	6	-
45	Conducte	98	180.00	-	-	1.07	1.79	0.12	0	6	Xapa galvanitzada
46	Reixeta d'impulsió	98	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 44 - 47											
44	Nus d'enllaç	196	-	-	-	-	-	-	-	6	-
47	Reixeta d'impulsió	98	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 42 - 48											
42	Nus d'enllaç	294	-	-	-	-	-	-	-	7	-
48	Reixeta d'impulsió	98	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 40 - 49											
40	Nus d'enllaç	392	-	-	-	-	-	-	-	9	-
49	Reixeta d'impulsió	98	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 38 - 50											
38	Nus d'enllaç	490	-	-	-	-	-	-	-	12	-
50	Reixeta d'impulsió	98	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 36 - 51											
36	Nus d'enllaç	588	-	-	-	-	-	-	-	13	-
51	Reixeta d'impulsió	98	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 34 - 52											
34	Nus d'enllaç	686	-	-	-	-	-	-	-	15	-
52	Reixeta d'impulsió	98	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 32 - 53											
32	Nus d'enllaç	784	-	-	-	-	-	-	-	17	-
53	Reixeta d'impulsió	98	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 30 - 54											
30	Nus d'enllaç	882	-	-	-	-	-	-	-	19	-
54	Reixeta d'impulsió	98	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 55 - 85											
55	Nus d'enllaç	4032	-	-	-	-	-	-	-	45	-
56	Conducte	4032	474.01	650.00	300.00	5.74	1.49	0.86	1	45	Xapa galvanitzada
57	Conducte	4032	474.01	650.00	300.00	5.74	1.49	0.86	1	44	Xapa galvanitzada
58	Conducte	4032	474.01	650.00	300.00	5.74	1.07	0.86	1	43	Xapa galvanitzada
59	Conducte	4032	380.84	500.00	250.00	8.96	8.36	2.53	21	42	Xapa galvanitzada

60	Conducte	4032	560.00	-	-	4.55	4.23	0.38	2	21	Xapa galvanitzada
61	Conducte	4032	560.00	-	-	4.55	9.03	0.38	3	19	Xapa galvanitzada
62	Conducte	4032	560.00	-	-	4.55	2.56	0.38	1	16	Xapa galvanitzada
63	Nus d'enllaç	4032	-	-	-	-	-	-	-	15	-
64	Conducte	3696	560.00	-	-	4.17	1.60	0.32	1	15	Xapa galvanitzada
65	Nus d'enllaç	3696	-	-	-	-	-	-	-	14	-
66	Conducte	3360	560.00	-	-	3.79	1.58	0.27	0	14	Xapa galvanitzada
67	Nus d'enllaç	3360	-	-	-	-	-	-	-	14	-
68	Conducte	3024	560.00	-	-	3.41	1.61	0.22	0	14	Xapa galvanitzada
69	Nus d'enllaç	3024	-	-	-	-	-	-	-	13	-
70	Conducte	2688	450.00	-	-	4.69	1.69	0.53	1	13	Xapa galvanitzada
71	Nus d'enllaç	2688	-	-	-	-	-	-	-	13	-
72	Conducte	2352	450.00	-	-	4.11	1.54	0.41	1	13	Xapa galvanitzada
73	Nus d'enllaç	2352	-	-	-	-	-	-	-	12	-
74	Conducte	2016	450.00	-	-	3.52	1.65	0.31	1	12	Xapa galvanitzada
75	Nus d'enllaç	2016	-	-	-	-	-	-	-	11	-
76	Conducte	1680	450.00	-	-	2.93	1.47	0.22	0	11	Xapa galvanitzada
77	Nus d'enllaç	1680	-	-	-	-	-	-	-	11	-
78	Conducte	1344	315.00	-	-	4.79	1.65	0.85	1	11	Xapa galvanitzada
79	Nus d'enllaç	1344	-	-	-	-	-	-	-	10	-
80	Conducte	1008	315.00	-	-	3.59	1.69	0.50	1	10	Xapa galvanitzada
81	Nus d'enllaç	1008	-	-	-	-	-	-	-	9	-
82	Conducte	672	315.00	-	-	2.40	1.40	0.24	0	9	Xapa galvanitzada
83	Nus d'enllaç	672	-	-	-	-	-	-	-	9	-
84	Conducte	336	315.00	-	-	1.20	1.22	0.07	0	9	Xapa galvanitzada
85	Reixeta d'impulsió	336	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 83 - 86											
83	Nus d'enllaç	672	-	-	-	-	-	-	-	9	-
86	Reixeta d'impulsió	336	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 81 - 87											
81	Nus d'enllaç	1008	-	-	-	-	-	-	-	9	-
87	Reixeta d'impulsió	336	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 79 - 88											
79	Nus d'enllaç	1344	-	-	-	-	-	-	-	10	-
88	Reixeta d'impulsió	336	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 77 - 89											
77	Nus d'enllaç	1680	-	-	-	-	-	-	-	11	-
89	Reixeta d'impulsió	336	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 75 - 90											
75	Nus d'enllaç	2016	-	-	-	-	-	-	-	11	-
90	Reixeta d'impulsió	336	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 73 - 91											
73	Nus d'enllaç	2352	-	-	-	-	-	-	-	12	-
91	Reixeta d'impulsió	336	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 71 - 92											
71	Nus d'enllaç	2688	-	-	-	-	-	-	-	13	-
92	Reixeta d'impulsió	336	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 69 - 93											
69	Nus d'enllaç	3024	-	-	-	-	-	-	-	13	-
93	Reixeta d'impulsió	336	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 67 - 94											
67	Nus d'enllaç	3360	-	-	-	-	-	-	-	14	-
94	Reixeta d'impulsió	336	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 65 - 95											
65	Nus d'enllaç	3696	-	-	-	-	-	-	-	14	-
95	Reixeta d'impulsió	336	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 63 - 96											

Projecte: INEFC
Situació:
Promotor:

63	Nus d'enllaç	4032	-	-	-	-	-	-	-	15	-
96	Reixeta d'impulsió	336	-	-	-	-	-	-	8	8	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 97 - 117											
97	Nus d'enllaç	4032	-	-	-	-	-	-	-	39	-
98	Conducte	4032	474.01	650.00	300.00	5.74	1.07	0.86	1	39	Xapa galvanitzada
99	Conducte	4032	474.01	650.00	300.00	5.74	1.35	0.86	1	38	Xapa galvanitzada
100	Conducte	4032	474.01	650.00	300.00	5.74	0.37	0.86	0	37	Xapa galvanitzada
101	Conducte	4032	474.01	650.00	300.00	5.74	1.34	0.86	1	37	Xapa galvanitzada
102	Conducte	4032	380.84	500.00	250.00	8.96	8.86	2.53	22	36	Xapa galvanitzada
103	Conducte	4032	560.00	-	-	4.55	3.47	0.38	1	13	Xapa galvanitzada
104	Conducte	4032	560.00	-	-	4.55	9.19	0.38	4	12	Xapa galvanitzada
105	Conducte	4032	560.00	-	-	4.55	0.80	0.38	0	8	Xapa galvanitzada
106	Nus d'enllaç	4032	-	-	-	-	-	-	-	8	-
107	Conducte	3360	500.00	-	-	4.75	1.25	0.47	1	8	Xapa galvanitzada
108	Nus d'enllaç	3360	-	-	-	-	-	-	-	7	-
109	Conducte	2688	450.00	-	-	4.69	1.19	0.53	1	7	Xapa galvanitzada
110	Nus d'enllaç	2688	-	-	-	-	-	-	-	7	-
111	Conducte	2016	400.00	-	-	4.46	1.18	0.55	1	7	Xapa galvanitzada
112	Nus d'enllaç	2016	-	-	-	-	-	-	-	6	-
113	Conducte	1344	400.00	-	-	2.97	1.18	0.26	0	6	Xapa galvanitzada
114	Nus d'enllaç	1344	-	-	-	-	-	-	-	6	-
115	Conducte	672	400.00	-	-	1.49	1.24	0.08	0	6	Xapa galvanitzada
116	Conducte	672	224.00	-	-	4.74	0.76	1.27	1	6	Xapa galvanitzada
117	Reixeta d'extracció	672	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 114 - 119											
114	Nus d'enllaç	1344	-	-	-	-	-	-	-	6	-
118	Conducte	672	224.00	-	-	4.74	0.76	1.27	1	6	Xapa galvanitzada
119	Reixeta d'extracció	672	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 112 - 121											
112	Nus d'enllaç	2016	-	-	-	-	-	-	-	6	-
120	Conducte	672	224.00	-	-	4.74	0.76	1.27	1	6	Xapa galvanitzada
121	Reixeta d'extracció	672	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 110 - 123											
110	Nus d'enllaç	2688	-	-	-	-	-	-	-	7	-
122	Conducte	672	224.00	-	-	4.74	0.76	1.27	1	6	Xapa galvanitzada
123	Reixeta d'extracció	672	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 108 - 125											
108	Nus d'enllaç	3360	-	-	-	-	-	-	-	7	-
124	Conducte	672	224.00	-	-	4.74	0.76	1.27	1	6	Xapa galvanitzada
125	Reixeta d'extracció	672	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 106 - 127											
106	Nus d'enllaç	4032	-	-	-	-	-	-	-	8	-
126	Conducte	672	224.00	-	-	4.74	0.76	1.27	1	6	Xapa galvanitzada
127	Reixeta d'extracció	672	-	-	-	-	-	-	5	5	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 128 - 163											
128	Nus d'enllaç	1260	-	-	-	-	-	-	-	14	-
129	Conducte	1260	362.78	450.00	250.00	3.11	0.90	0.38	0	14	Xapa galvanitzada
130	Conducte	1260	362.78	450.00	250.00	3.11	2.79	0.38	1	14	Xapa galvanitzada

131	Conducte	1260	362.78	450.00	250.00	3.11	1.71	0.38	1	13	Xapa galvanitzada
132	Conducte	1260	380.84	500.00	250.00	2.80	8.86	0.30	3	12	Xapa galvanitzada
133	Conducte	1260	400.00	-	-	2.79	1.77	0.24	0	9	Xapa galvanitzada
134	Conducte	1260	400.00	-	-	2.79	13.27	0.24	3	9	Xapa galvanitzada
135	Conducte	1260	400.00	-	-	2.79	2.55	0.24	1	6	Xapa galvanitzada
136	Nus d'enllaç	1260	-	-	-	-	-	-	-	5	-
137	Conducte	1170	400.00	-	-	2.59	1.13	0.21	0	5	Xapa galvanitzada
138	Nus d'enllaç	1170	-	-	-	-	-	-	-	5	-
139	Conducte	1080	400.00	-	-	2.39	1.19	0.18	0	5	Xapa galvanitzada
140	Nus d'enllaç	1080	-	-	-	-	-	-	-	5	-
141	Conducte	990	400.00	-	-	2.19	1.18	0.15	0	5	Xapa galvanitzada
142	Nus d'enllaç	990	-	-	-	-	-	-	-	5	-
143	Conducte	900	400.00	-	-	1.99	1.18	0.13	0	5	Xapa galvanitzada
144	Nus d'enllaç	900	-	-	-	-	-	-	-	4	-
145	Conducte	810	400.00	-	-	1.79	1.19	0.11	0	4	Xapa galvanitzada
146	Nus d'enllaç	810	-	-	-	-	-	-	-	4	-
147	Conducte	720	315.00	-	-	2.57	1.23	0.27	0	4	Xapa galvanitzada
148	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	4	-
149	Conducte	630	315.00	-	-	2.25	1.19	0.22	0	4	Xapa galvanitzada
150	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	4	-
151	Conducte	540	315.00	-	-	1.92	1.21	0.16	0	4	Xapa galvanitzada
152	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	3	-
153	Conducte	450	315.00	-	-	1.60	1.19	0.12	0	3	Xapa galvanitzada
154	Nus d'enllaç	450	-	-	-	-	-	-	-	3	-
155	Conducte	360	315.00	-	-	1.28	1.25	0.08	0	3	Xapa galvanitzada
156	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	3	-
157	Conducte	270	200.00	-	-	2.39	1.16	0.42	0	3	Xapa galvanitzada
158	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	3	-
159	Conducte	180	200.00	-	-	1.59	1.19	0.21	0	3	Xapa galvanitzada
160	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	3	-
161	Conducte	90	200.00	-	-	0.80	1.25	0.06	0	3	Xapa galvanitzada
162	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
163	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 160 - 165											
160	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	3	-
164	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
165	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 158 - 167											
158	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	3	-
166	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
167	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 156 - 169											
156	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	3	-
168	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
169	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 154 - 171											
154	Nus d'enllaç	450	-	-	-	-	-	-	-	3	-
170	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
171	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 152 - 173											
152	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	3	-
172	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
173	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 150 - 175											
150	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	4	-
174	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
175	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 148 - 177											
148	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	4	-

176	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
177	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 146 - 179											
146	Nus d'enllaç	810	-	-	-	-	-	-	-	4	-
178	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
179	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 144 - 181											
144	Nus d'enllaç	900	-	-	-	-	-	-	-	4	-
180	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
181	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 142 - 183											
142	Nus d'enllaç	990	-	-	-	-	-	-	-	5	-
182	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
183	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 140 - 185											
140	Nus d'enllaç	1080	-	-	-	-	-	-	-	5	-
184	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
185	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 138 - 187											
138	Nus d'enllaç	1170	-	-	-	-	-	-	-	5	-
186	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
187	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 136 - 189											
136	Nus d'enllaç	1260	-	-	-	-	-	-	-	5	-
188	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
189	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 190 - 215											
190	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	30	-
191	Conducte	630	380.84	500.00	250.00	1.40	1.88	0.09	0	30	Xapa galvanitzada
192	Conducte	630	380.84	500.00	250.00	1.40	1.10	0.09	0	30	Xapa galvanitzada
193	Conducte	630	380.84	500.00	250.00	1.40	8.86	0.09	1	29	Xapa galvanitzada
194	Conducte	630	224.00	-	-	4.44	4.17	1.13	5	29	Xapa galvanitzada
195	Conducte	630	224.00	-	-	4.44	3.36	1.13	4	24	Xapa galvanitzada
196	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	20	-
197	Conducte	540	224.00	-	-	3.81	1.03	0.85	1	20	Xapa galvanitzada
198	Conducte	540	224.00	-	-	3.81	1.19	0.85	1	19	Xapa galvanitzada
199	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	18	-
200	Conducte	450	224.00	-	-	3.17	1.19	0.61	1	18	Xapa galvanitzada
201	Conducte	450	224.00	-	-	3.17	1.19	0.61	1	17	Xapa galvanitzada
202	Nus d'enllaç	450	-	-	-	-	-	-	-	17	-
203	Conducte	360	160.00	-	-	4.97	1.22	2.12	3	17	Xapa galvanitzada
204	Conducte	360	160.00	-	-	4.97	1.21	2.12	3	14	Xapa galvanitzada
205	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	12	-
206	Conducte	270	160.00	-	-	3.73	1.20	1.26	2	12	Xapa galvanitzada
207	Conducte	270	160.00	-	-	3.73	1.19	1.26	1	10	Xapa galvanitzada
208	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	9	-
209	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	1.17	2.01	2	9	Xapa galvanitzada
210	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	1.22	2.01	2	6	Xapa galvanitzada
211	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	4	-
212	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	1.19	0.58	1	4	Xapa galvanitzada
213	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	1.22	0.58	1	3	Xapa galvanitzada
214	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
215	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 211 - 217											

211	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	4	-
216	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
217	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 208 - 219											
208	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	9	-
218	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
219	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 205 - 221											
205	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	12	-
220	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
221	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 202 - 223											
202	Nus d'enllaç	450	-	-	-	-	-	-	-	17	-
222	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
223	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 199 - 225											
199	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	18	-
224	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
225	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 196 - 227											
196	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	20	-
226	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.75	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
227	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 228 - 239											
228	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	44	-
229	Conducte	720	209.99	250.00	150.00	5.33	2.53	1.97	5	44	Xapa galvanitzada
230	Conducte	720	209.99	250.00	150.00	5.33	9.86	1.97	19	39	Xapa galvanitzada
231	Conducte	720	250.00	-	-	4.07	4.99	0.84	4	19	Xapa galvanitzada
232	Conducte	720	250.00	-	-	4.07	0.43	0.84	0	15	Xapa galvanitzada
233	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	15	-
234	Conducte	540	200.00	-	-	4.77	1.81	1.49	3	15	Xapa galvanitzada
235	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	12	-
236	Conducte	360	160.00	-	-	4.97	2.05	2.12	4	12	Xapa galvanitzada
237	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	8	-
238	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	2.16	2.01	4	8	Xapa galvanitzada
239	Reixeta d'extracció	180	-	-	-	-	-	-	3	3	-
Tram de conducte: 237 - 240											
237	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	8	-
240	Reixeta d'extracció	180	-	-	-	-	-	-	3	3	-
Tram de conducte: 235 - 241											
235	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	12	-
241	Reixeta d'extracció	180	-	-	-	-	-	-	3	3	-
Tram de conducte: 233 - 242											
233	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	15	-
242	Reixeta d'extracció	180	-	-	-	-	-	-	3	3	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 243 - 245											
243	Nus d'enllaç	291	-	-	-	-	-	-	-	77	-
244	Conducte	291	163.97	150.00	150.00	3.59	1.15	1.27	1	77	Xapa galvanitzada

Projecte: INEFC
Situació:
Promotor:

245	Difusor d'impulsió	291	-	-	-	-	-	-	-	76	76	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 246 - 248											
246	Nus d'enllaç	291	-	-	-	-	-	-	-	76	-
247	Conducte	291	163.97	150.00	150.00	3.59	0.73	1.27	1	76	Xapa galvanitzada
248	Difusor d'impulsió	291	-	-	-	-	-	-	76	76	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 249 - 251											
249	Nus d'enllaç	291	-	-	-	-	-	-	-	77	-
250	Conducte	291	163.97	150.00	150.00	3.59	1.15	1.27	1	77	Xapa galvanitzada
251	Difusor d'impulsió	291	-	-	-	-	-	-	76	76	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 252 - 254											
252	Nus d'enllaç	291	-	-	-	-	-	-	-	77	-
253	Conducte	291	163.97	150.00	150.00	3.59	1.15	1.27	1	77	Xapa galvanitzada
254	Difusor d'impulsió	291	-	-	-	-	-	-	76	76	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 255 - 257											
255	Nus d'enllaç	291	-	-	-	-	-	-	-	77	-
256	Conducte	291	163.97	150.00	150.00	3.59	1.15	1.27	1	77	Xapa galvanitzada
257	Difusor d'impulsió	291	-	-	-	-	-	-	76	76	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 258 - 283											
258	Nus d'enllaç	1800	-	-	-	-	-	-	-	34	-
259	Conducte	1800	343.33	400.00	250.00	5.00	0.65	0.94	1	34	Xapa galvanitzada
260	Conducte	1800	343.33	400.00	250.00	5.00	4.17	0.94	4	33	Xapa galvanitzada
261	Conducte	1800	343.33	400.00	250.00	5.00	1.22	0.94	1	29	Xapa galvanitzada
262	Conducte	1800	343.33	400.00	250.00	5.00	3.52	0.94	3	28	Xapa galvanitzada
263	Conducte	1800	343.33	400.00	250.00	5.00	1.94	0.94	2	25	Xapa galvanitzada
264	Conducte	1800	343.33	400.00	250.00	5.00	1.45	0.94	1	23	Xapa galvanitzada
265	Nus d'enllaç	1800	-	-	-	-	-	-	-	21	-
266	Conducte	1620	343.33	400.00	250.00	4.50	2.92	0.78	2	21	Xapa galvanitzada
267	Nus d'enllaç	1620	-	-	-	-	-	-	-	19	-
268	Conducte	1440	343.33	400.00	250.00	4.00	2.25	0.63	1	19	Xapa galvanitzada
269	Nus d'enllaç	1440	-	-	-	-	-	-	-	18	-

270	Conducte	1260	343.33	400.00	250.00	3.50	2.61	0.49	1	18	Xapa galvanitzada
271	Nus d'enllaç	1260	-	-	-	-	-	-	-	16	-
272	Conducte	1080	343.33	400.00	250.00	3.00	2.19	0.37	1	16	Xapa galvanitzada
273	Nus d'enllaç	1080	-	-	-	-	-	-	-	16	-
274	Conducte	900	244.06	250.00	200.00	5.00	2.61	1.42	4	16	Xapa galvanitzada
275	Nus d'enllaç	900	-	-	-	-	-	-	-	12	-
276	Conducte	720	244.06	250.00	200.00	4.00	2.07	0.94	2	12	Xapa galvanitzada
277	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	10	-
278	Conducte	540	244.06	250.00	200.00	3.00	2.61	0.56	1	10	Xapa galvanitzada
279	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	9	-
280	Conducte	360	244.06	250.00	200.00	2.00	1.86	0.27	1	9	Xapa galvanitzada
281	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	8	-
282	Conducte	180	244.06	250.00	200.00	1.00	2.61	0.08	0	8	Xapa galvanitzada
283	Reixeta d'impulsió	180	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 281 - 284											
281	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	8	-
284	Reixeta d'impulsió	180	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 279 - 285											
279	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	9	-
285	Reixeta d'impulsió	180	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 277 - 286											
277	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	10	-
286	Reixeta d'impulsió	180	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 275 - 287											
275	Nus d'enllaç	900	-	-	-	-	-	-	-	12	-
287	Reixeta d'impulsió	180	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 273 - 288											
273	Nus d'enllaç	1080	-	-	-	-	-	-	-	16	-
288	Reixeta d'impulsió	180	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 271 - 289											
271	Nus d'enllaç	1260	-	-	-	-	-	-	-	16	-
289	Reixeta d'impulsió	180	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 269 - 290											
269	Nus d'enllaç	1440	-	-	-	-	-	-	-	18	-
290	Reixeta d'impulsió	180	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 267 - 291											
267	Nus d'enllaç	1620	-	-	-	-	-	-	-	19	-
291	Reixeta d'impulsió	180	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 265 - 292											
265	Nus d'enllaç	1800	-	-	-	-	-	-	-	21	-
292	Reixeta d'impulsió	180	-	-	-	-	-	-	8	8	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 293 - 304											
293	Nus d'enllaç	1800	-	-	-	-	-	-	-	48	-
294	Conducte	1800	343.33	400.00	250.00	5.00	0.29	0.94	0	48	Xapa galvanitzada
295	Conducte	1800	343.33	400.00	250.00	5.00	4.33	0.94	4	47	Xapa galvanitzada
296	Conducte	1800	343.33	400.00	250.00	5.00	1.82	0.94	2	43	Xapa galvanitzada
297	Conducte	1800	343.33	400.00	250.00	5.00	3.52	0.94	3	42	Xapa galvanitzada
298	Conducte	1800	343.33	400.00	250.00	5.00	2.63	0.94	2	38	Xapa galvanitzada
299	Conducte	1800	343.33	400.00	250.00	5.00	1.66	0.94	2	36	Xapa galvanitzada
300	Conducte	1800	343.33	400.00	250.00	5.00	3.53	0.94	3	34	Xapa galvanitzada
301	Nus d'enllaç	1800	-	-	-	-	-	-	-	31	-
302	Conducte	900	244.06	250.00	200.00	5.00	18.13	1.42	26	31	Xapa galvanitzada
303	Conducte	900	244.06	250.00	200.00	5.00	1.28	1.42	2	5	Xapa galvanitzada

Projecte: INEFC
Situació:
Promotor:

304	Reixeta d'extracció	900	-	-	-	-	-	-	3	3	-
Tram de conducte: 301 - 306											
301	Nus d'enllaç	1800	-	-	-	-	-	-	-	31	-
305	Conducte	900	244.06	250.00	200.00	5.00	1.29	1.42	2	5	Xapa galvanitzada
306	Reixeta d'extracció	900	-	-	-	-	-	-	3	3	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 307 - 320											
307	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	14	-
308	Conducte	720	250.00	-	-	4.07	1.70	0.84	1	14	Xapa galvanitzada
309	Conducte	720	280.00	-	-	3.25	3.52	0.49	2	13	Xapa galvanitzada
310	Conducte	720	280.00	-	-	3.25	3.46	0.49	2	11	Xapa galvanitzada
311	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	10	-
312	Conducte	360	160.00	-	-	4.97	0.78	2.12	2	10	Xapa galvanitzada
313	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	8	-
314	Conducte	270	140.00	-	-	4.87	0.50	2.41	1	8	Xapa galvanitzada
315	Conducte	270	140.00	-	-	4.87	1.38	2.41	3	7	Xapa galvanitzada
316	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	3	-
317	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	0.22	2.01	0	3	Xapa galvanitzada
318	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	3	-
319	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	1.55	0.58	1	3	Xapa galvanitzada
320	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 318 - 321											
318	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	3	-
321	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 316 - 323											
316	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	3	-
322	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	2.02	0.58	1	3	Xapa galvanitzada
323	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 313 - 324											
313	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	8	-
324	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 311 - 329											
311	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	10	-
325	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	3.05	2.01	6	9	Xapa galvanitzada
326	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	0.11	2.01	0	3	Xapa galvanitzada
327	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	3	-
328	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	1.41	0.58	1	3	Xapa galvanitzada
329	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 327 - 330											
327	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	3	-
330	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 311 - 337											
311	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	10	-
331	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	0.16	2.01	0	4	Xapa galvanitzada
332	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	0.27	2.01	1	4	Xapa galvanitzada
333	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	0.16	2.01	0	4	Xapa galvanitzada
334	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	0.47	2.01	1	3	Xapa galvanitzada
335	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	2	-
336	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.63	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
337	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 335 - 338											
335	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	2	-
338	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 339 - 363											
339	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	40	-
340	Conducte	630	380.84	500.00	250.00	1.40	2.98	0.09	0	40	Xapa galvanitzada
341	Conducte	630	380.84	500.00	250.00	1.40	12.88	0.09	1	40	Xapa galvanitzada
342	Conducte	630	224.00	-	-	4.44	3.91	1.13	4	39	Xapa galvanitzada
343	Conducte	630	224.00	-	-	4.44	3.62	1.13	4	34	Xapa galvanitzada
344	Conducte	630	224.00	-	-	4.44	1.36	1.13	2	30	Xapa galvanitzada
345	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	29	-
346	Conducte	540	224.00	-	-	3.81	1.45	0.85	1	29	Xapa galvanitzada
347	Conducte	540	224.00	-	-	3.81	1.35	0.85	1	28	Xapa galvanitzada
348	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	26	-
349	Conducte	450	224.00	-	-	3.17	1.36	0.61	1	26	Xapa galvanitzada
350	Conducte	450	224.00	-	-	3.17	1.52	0.61	1	26	Xapa galvanitzada
351	Nus d'enllaç	450	-	-	-	-	-	-	-	25	-
352	Conducte	360	160.00	-	-	4.97	1.39	2.12	3	25	Xapa galvanitzada
353	Conducte	360	160.00	-	-	4.97	1.43	2.12	3	22	Xapa galvanitzada
354	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	19	-
355	Conducte	270	160.00	-	-	3.73	1.43	1.26	2	19	Xapa galvanitzada
356	Conducte	270	160.00	-	-	3.73	1.51	1.26	2	17	Xapa galvanitzada
357	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	15	-
358	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	1.88	2.01	4	15	Xapa galvanitzada
359	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	2.06	2.01	4	11	Xapa galvanitzada
360	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	7	-
361	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	1.93	0.58	1	7	Xapa galvanitzada
362	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	1.76	0.58	1	6	Xapa galvanitzada
363	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 360 - 364											
360	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	7	-
364	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 357 - 365											
357	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	15	-
365	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 354 - 366											
354	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	19	-
366	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 351 - 367											
351	Nus d'enllaç	450	-	-	-	-	-	-	-	25	-
367	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 348 - 368											
348	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	26	-
368	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 345 - 369											
345	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	29	-
369	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 370 - 388											
370	Nus d'enllaç	2520	-	-	-	-	-	-	-	76	-
371	Conducte	2520	362.78	450.00	250.00	6.22	3.08	1.34	4	76	Xapa galvanitzada
372	Conducte	2520	362.78	250.00	450.00	6.22	12.88	1.34	17	72	Xapa galvanitzada

Projecte: INEFC
Situació:
Promotor:

373	Nus d'enllaç	2520	-	-	-	-	-	-	-	55	-
374	Conducte	1710	343.33	400.00	250.00	4.75	4.00	0.86	3	55	Xapa galvanitzada
375	Conducte	1710	343.33	400.00	250.00	4.75	11.27	0.86	10	52	Xapa galvanitzada
376	Nus d'enllaç	1710	-	-	-	-	-	-	-	42	-
377	Conducte	1620	343.33	400.00	250.00	4.50	3.35	0.78	3	42	Xapa galvanitzada
378	Conducte	1620	343.33	400.00	250.00	4.50	1.53	0.78	1	39	Xapa galvanitzada
379	Nus d'enllaç	1620	-	-	-	-	-	-	-	38	-
380	Conducte	1260	343.33	400.00	250.00	3.50	1.40	0.49	1	38	Xapa galvanitzada
381	Nus d'enllaç	1260	-	-	-	-	-	-	-	37	-
382	Conducte	900	244.06	250.00	200.00	5.00	11.45	1.42	16	37	Xapa galvanitzada
383	Conducte	900	244.06	250.00	200.00	5.00	2.04	1.42	3	21	Xapa galvanitzada
384	Nus d'enllaç	900	-	-	-	-	-	-	-	18	-
385	Conducte	540	188.85	200.00	150.00	5.00	1.04	1.96	2	18	Xapa galvanitzada
386	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	16	-
387	Conducte	180	109.32	100.00	100.00	5.00	2.17	3.85	8	16	Xapa galvanitzada
388	Reixeta d'impulsió	180	-	-	-	-	-	-	8	8	-
Tram de conducte: 386 - 389											
386	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	16	-
389	Reixeta d'impulsió	360	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 384 - 391											
384	Nus d'enllaç	900	-	-	-	-	-	-	-	18	-
390	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	0.86	2.69	2	12	Xapa galvanitzada
391	Reixeta d'impulsió	360	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 381 - 394											
381	Nus d'enllaç	1260	-	-	-	-	-	-	-	37	-
392	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	1.39	2.69	4	17	Xapa galvanitzada
393	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	1.44	2.69	4	13	Xapa galvanitzada
394	Reixeta d'impulsió	360	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 379 - 395											
379	Nus d'enllaç	1620	-	-	-	-	-	-	-	38	-
395	Reixeta d'impulsió	360	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 376 - 397											
376	Nus d'enllaç	1710	-	-	-	-	-	-	-	42	-
396	Conducte	90	109.32	100.00	100.00	2.50	5.47	1.10	6	11	Xapa galvanitzada
397	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 373 - 413											
373	Nus d'enllaç	2520	-	-	-	-	-	-	-	55	-
398	Conducte	810	209.99	150.00	250.00	6.00	3.20	2.45	8	36	Xapa galvanitzada
399	Conducte	810	250.00	-	-	4.58	1.12	1.04	1	28	Xapa galvanitzada
400	Conducte	810	250.00	-	-	4.58	1.39	1.04	1	27	Xapa galvanitzada
401	Nus d'enllaç	810	-	-	-	-	-	-	-	26	-
402	Conducte	720	250.00	-	-	4.07	4.69	0.84	4	26	Xapa galvanitzada
403	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	22	-
404	Conducte	630	250.00	-	-	3.57	2.13	0.66	1	22	Xapa galvanitzada
405	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	20	-
406	Conducte	540	200.00	-	-	4.77	1.84	1.49	3	20	Xapa galvanitzada
407	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	18	-
408	Conducte	360	200.00	-	-	3.18	3.21	0.71	2	18	Xapa galvanitzada
409	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	15	-
410	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	4.01	2.01	8	15	Xapa galvanitzada
411	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	7	-
412	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	3.98	0.58	2	7	Xapa galvanitzada
413	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 411 - 414											
411	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	7	-
414	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 409 - 416											
409	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	15	-

415	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	2.55	0.58	1	6	Xapa galvanitzada
416	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 409 - 417											
409	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	15	-
417	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 407 - 419											
407	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	18	-
418	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	2.83	0.58	2	7	Xapa galvanitzada
419	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 407 - 420											
407	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	18	-
420	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 405 - 421											
405	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	20	-
421	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 403 - 422											
403	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	22	-
422	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 401 - 423											
401	Nus d'enllaç	810	-	-	-	-	-	-	-	26	-
423	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-

Referència	**Tipus**	**Cabal [m³/h]**	**Diàmetre equivalent [mm]**	**Dimensions [mm]**		**Velocitat [m/s]**	**Longitud [m]**	**Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]**	**Pèrdua de pressió total [Pa]**	**Pèrdua de pressió acumulada [Pa]**	**Material**
				Ample	**Altura**						
Tram de conducte: 424 - 441											
424	Nus d'enllaç	2520	-	-	-	-	-	-	-	86	-
425	Conducte	2520	362.78	450.00	250.00	6.22	3.03	1.34	4	86	Xapa galvanitzada
426	Conducte	2520	362.78	250.00	450.00	6.22	13.38	1.34	18	82	Xapa galvanitzada
427	Nus d'enllaç	2520	-	-	-	-	-	-	-	64	-
428	Conducte	1710	343.33	400.00	250.00	4.75	4.69	0.86	4	64	Xapa galvanitzada
429	Conducte	1710	343.33	400.00	250.00	4.75	11.15	0.86	10	60	Xapa galvanitzada
430	Nus d'enllaç	1710	-	-	-	-	-	-	-	51	-
431	Conducte	1620	343.33	400.00	250.00	4.50	6.91	0.78	5	51	Xapa galvanitzada
432	Nus d'enllaç	1620	-	-	-	-	-	-	-	45	-
433	Conducte	1080	286.44	350.00	200.00	4.29	2.18	0.90	2	45	Xapa galvanitzada
434	Nus d'enllaç	1080	-	-	-	-	-	-	-	44	-
435	Conducte	720	286.44	350.00	200.00	2.86	2.21	0.43	1	44	Xapa galvanitzada
436	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	43	-
437	Conducte	180	109.32	100.00	100.00	5.00	7.91	3.85	30	43	Xapa galvanitzada
438	Conducte	180	109.32	100.00	100.00	5.00	2.18	3.85	8	12	Xapa galvanitzada
439	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	4	-
440	Conducte	90	109.32	100.00	100.00	2.50	1.58	1.10	2	4	Xapa galvanitzada
441	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 439 - 442											
439	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	4	-
442	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 436 - 444											
436	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	43	-
443	Conducte	540	188.85	200.00	150.00	5.00	0.87	1.96	2	5	Xapa galvanitzada
444	Reixeta d'extracció	540	-	-	-	-	-	-	3	3	-
Tram de conducte: 434 - 450											
434	Nus d'enllaç	1080	-	-	-	-	-	-	-	44	-
445	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	6.39	2.69	17	27	Xapa galvanitzada
446	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	10	-
447	Conducte	180	109.32	100.00	100.00	5.00	1.57	3.85	6	10	Xapa galvanitzada
448	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	4	-

Projecte: INEFC
Situació:
Promotor:

449	Conducte	90	109.32	100.00	100.00	2.50	1.53	1.10	2	4	Xapa galvanitzada
450	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 448 - 451											
448	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	4	-
451	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 446 - 455											
446	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	10	-
452	Conducte	180	109.32	100.00	100.00	5.00	1.43	3.85	6	9	Xapa galvanitzada
453	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	4	-
454	Conducte	90	109.32	100.00	100.00	2.50	1.51	1.10	2	4	Xapa galvanitzada
455	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 453 - 456											
453	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	4	-
456	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 432 - 458											
432	Nus d'enllaç	1620	-	-	-	-	-	-	-	45	-
457	Conducte	540	188.85	200.00	150.00	5.00	0.98	1.96	2	5	Xapa galvanitzada
458	Reixeta d'extracció	540	-	-	-	-	-	-	3	3	-
Tram de conducte: 430 - 460											
430	Nus d'enllaç	1710	-	-	-	-	-	-	-	51	-
459	Conducte	90	109.32	100.00	100.00	2.50	2.81	1.10	3	5	Xapa galvanitzada
460	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 427 - 476											
427	Nus d'enllaç	2520	-	-	-	-	-	-	-	64	-
461	Conducte	810	209.99	150.00	250.00	6.00	3.20	2.45	8	35	Xapa galvanitzada
462	Conducte	810	250.00	-	-	4.58	4.72	1.04	5	27	Xapa galvanitzada
463	Conducte	810	250.00	-	-	4.58	6.86	1.04	7	22	Xapa galvanitzada
464	Nus d'enllaç	810	-	-	-	-	-	-	-	15	-
465	Conducte	630	250.00	-	-	3.57	2.23	0.66	1	15	Xapa galvanitzada
466	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	13	-
467	Conducte	540	200.00	-	-	4.77	1.57	1.49	2	13	Xapa galvanitzada
468	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	11	-
469	Conducte	450	200.00	-	-	3.98	1.95	1.07	2	11	Xapa galvanitzada
470	Nus d'enllaç	450	-	-	-	-	-	-	-	9	-
471	Conducte	360	200.00	-	-	3.18	2.06	0.71	1	9	Xapa galvanitzada
472	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	7	-
473	Conducte	270	200.00	-	-	2.39	1.90	0.42	1	7	Xapa galvanitzada
474	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	7	-
475	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	1.56	2.01	3	7	Xapa galvanitzada
476	Reixeta d'extracció	180	-	-	-	-	-	-	3	3	-
Tram de conducte: 474 - 478											
474	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	7	-
477	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	6.40	0.58	4	6	Xapa galvanitzada
478	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 472 - 479											
472	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	7	-
479	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 470 - 481											
470	Nus d'enllaç	450	-	-	-	-	-	-	-	9	-
480	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	6.45	0.58	4	6	Xapa galvanitzada
481	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 468 - 482											
468	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	11	-
482	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 466 - 483											
466	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	13	-
483	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 464 - 484											
464	Nus d'enllaç	810	-	-	-	-	-	-	-	15	-

484	Reixeta d'extracció	180	-	-	-	-	-	-	3	3	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 485 - 494											
485	Nus d'enllaç	4618	-	-	-	-	-	-	-	56	-
486	Conducte	4618	490.15	700.00	300.00	6.11	1.14	0.93	1	56	Xapa galvanitzada
487	Nus d'enllaç	4618	-	-	-	-	-	-	-	55	-
488	Conducte	2628	380.84	500.00	250.00	5.84	3.54	1.14	4	55	Xapa galvanitzada
489	Nus d'enllaç	2628	-	-	-	-	-	-	-	51	-
490	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	2.15	2.69	6	51	Xapa galvanitzada
491	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	8.86	2.69	24	45	Xapa galvanitzada
492	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	4.02	2.69	11	21	Xapa galvanitzada
493	Conducte	360	163.97	150.00	150.00	4.44	0.52	1.87	1	11	Xapa galvanitzada
494	Reixeta d'impulsió	360	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 489 - 502											
489	Nus d'enllaç	2628	-	-	-	-	-	-	-	51	-
495	Conducte	2268	380.84	500.00	250.00	5.04	0.63	0.86	1	34	Xapa galvanitzada
496	Nus d'enllaç	2268	-	-	-	-	-	-	-	34	-
497	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	5.84	1.24	7	34	Xapa galvanitzada
498	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	0.52	1.24	1	27	Xapa galvanitzada
499	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	2.16	1.24	3	26	Xapa galvanitzada
500	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	8.86	1.24	11	23	Xapa galvanitzada
501	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	0.35	1.24	0	12	Xapa galvanitzada
502	Reixeta d'impulsió	1134	-	-	-	-	-	-	12	12	-
Tram de conducte: 496 - 506											
496	Nus d'enllaç	2268	-	-	-	-	-	-	-	34	-
503	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	2.15	1.24	3	26	Xapa galvanitzada
504	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	8.86	1.24	11	23	Xapa galvanitzada
505	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	0.35	1.24	0	12	Xapa galvanitzada
506	Reixeta d'impulsió	1134	-	-	-	-	-	-	12	12	-
Tram de conducte: 487 - 513											
487	Nus d'enllaç	4618	-	-	-	-	-	-	-	55	-
507	Conducte	1990	362.78	450.00	250.00	4.91	3.25	0.87	3	54	Xapa galvanitzada
508	Nus d'enllaç	1990	-	-	-	-	-	-	-	51	-
509	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	2.16	2.69	6	51	Xapa galvanitzada
510	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	8.86	2.69	24	45	Xapa galvanitzada
511	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	4.02	2.69	11	21	Xapa galvanitzada
512	Conducte	360	163.97	150.00	150.00	4.44	0.39	1.87	1	10	Xapa galvanitzada
513	Reixeta d'impulsió	360	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 508 - 521											
508	Nus d'enllaç	1990	-	-	-	-	-	-	-	51	-
514	Conducte	1630	362.78	450.00	250.00	4.02	0.62	0.60	0	36	Xapa galvanitzada
515	Nus d'enllaç	1630	-	-	-	-	-	-	-	35	-
516	Conducte	496	188.85	200.00	150.00	4.59	6.99	1.68	12	35	Xapa galvanitzada
517	Conducte	496	188.85	200.00	150.00	4.59	2.15	1.68	4	23	Xapa galvanitzada
518	Conducte	496	218.63	200.00	200.00	3.44	8.86	0.82	7	20	Xapa galvanitzada
519	Nus d'enllaç	496	-	-	-	-	-	-	-	13	-
520	Conducte	406	163.97	150.00	150.00	5.01	0.35	2.33	1	13	Xapa galvanitzada
521	Reixeta d'impulsió	406	-	-	-	-	-	-	12	12	-
Tram de conducte: 519 - 525											
519	Nus d'enllaç	496	-	-	-	-	-	-	-	13	-
522	Conducte	90	109.32	100.00	100.00	2.50	3.52	1.10	4	10	Xapa galvanitzada
523	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.49	0.58	0	6	Xapa galvanitzada
524	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	1.75	0.58	1	6	Xapa galvanitzada

Projecte: INEFC
Situació:
Promotor:

525	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 515 - 529											
515	Nus d'enllaç	1630	-	-	-	-	-	-	-	35	-
526	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	2.16	1.24	3	26	Xapa galvanitzada
527	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	8.86	1.24	11	23	Xapa galvanitzada
528	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	0.35	1.24	0	12	Xapa galvanitzada
529	Reixeta d'impulsió	1134	-	-	-	-	-	-	12	12	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 530 - 542											
530	Nus d'enllaç	1584	-	-	-	-	-	-	-	16	-
531	Conducte	1584	355.00	-	-	4.45	0.49	0.64	0	16	Xapa galvanitzada
532	Nus d'enllaç	1584	-	-	-	-	-	-	-	16	-
533	Conducte	792	250.00	-	-	4.48	1.84	1.00	2	16	Xapa galvanitzada
534	Conducte	792	250.00	-	-	4.48	1.20	1.00	1	14	Xapa galvanitzada
535	Conducte	792	250.00	-	-	4.48	2.94	1.00	3	13	Xapa galvanitzada
536	Conducte	792	250.00	-	-	4.48	1.87	1.00	2	10	Xapa galvanitzada
537	Nus d'enllaç	792	-	-	-	-	-	-	-	8	-
538	Conducte	528	250.00	-	-	2.99	3.43	0.48	2	8	Xapa galvanitzada
539	Nus d'enllaç	528	-	-	-	-	-	-	-	6	-
540	Conducte	264	250.00	-	-	1.49	4.01	0.14	1	6	Xapa galvanitzada
541	Conducte	264	140.00	-	-	4.76	0.22	2.31	1	6	Xapa galvanitzada
542	Reixeta d'impulsió	264	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 539 - 544											
539	Nus d'enllaç	528	-	-	-	-	-	-	-	6	-
543	Conducte	264	140.00	-	-	4.76	0.35	2.31	1	6	Xapa galvanitzada
544	Reixeta d'impulsió	264	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 537 - 546											
537	Nus d'enllaç	792	-	-	-	-	-	-	-	8	-
545	Conducte	264	140.00	-	-	4.76	0.45	2.31	1	6	Xapa galvanitzada
546	Reixeta d'impulsió	264	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 532 - 556											
532	Nus d'enllaç	1584	-	-	-	-	-	-	-	16	-
547	Conducte	792	250.00	-	-	4.48	0.96	1.00	1	15	Xapa galvanitzada
548	Conducte	792	250.00	-	-	4.48	1.20	1.00	1	14	Xapa galvanitzada
549	Conducte	792	250.00	-	-	4.48	2.94	1.00	3	13	Xapa galvanitzada
550	Conducte	792	250.00	-	-	4.48	1.87	1.00	2	10	Xapa galvanitzada
551	Nus d'enllaç	792	-	-	-	-	-	-	-	8	-
552	Conducte	528	250.00	-	-	2.99	3.43	0.48	2	8	Xapa galvanitzada
553	Nus d'enllaç	528	-	-	-	-	-	-	-	6	-
554	Conducte	264	250.00	-	-	1.49	4.01	0.14	1	6	Xapa galvanitzada
555	Conducte	264	140.00	-	-	4.76	0.22	2.31	1	6	Xapa galvanitzada
556	Reixeta d'impulsió	264	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 553 - 558											
553	Nus d'enllaç	528	-	-	-	-	-	-	-	6	-
557	Conducte	264	140.00	-	-	4.76	0.35	2.31	1	6	Xapa galvanitzada
558	Reixeta d'impulsió	264	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 551 - 560											
551	Nus d'enllaç	792	-	-	-	-	-	-	-	8	-
559	Conducte	264	140.00	-	-	4.76	0.45	2.31	1	6	Xapa galvanitzada
560	Reixeta d'impulsió	264	-	-	-	-	-	-	5	5	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 561 - 571											
561	Nus d'enllaç	2500	-	-	-	-	-	-	-	56	-
562	Conducte	2500	380.84	500.00	250.00	5.56	1.83	1.04	2	56	Xapa galvanitzada
563	Conducte	2500	380.84	500.00	250.00	5.56	2.80	1.04	3	54	Xapa galvanitzada
564	Conducte	2500	380.84	500.00	250.00	5.56	2.53	1.04	3	51	Xapa galvanitzada
565	Conducte	2500	399.61	300.00	450.00	5.14	4.38	0.82	4	49	Xapa galvanitzada
566	Conducte	2500	450.00	-	-	4.37	2.52	0.46	1	45	Xapa galvanitzada
567	Nus d'enllaç	2500	-	-	-	-	-	-	-	44	-
568	Conducte	2083	450.00	-	-	3.64	4.09	0.33	1	44	Xapa galvanitzada
569	Nus d'enllaç	2083	-	-	-	-	-	-	-	42	-
570	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	1.79	2.09	4	42	Xapa galvanitzada
571	Difusor d'impulsió	208	-	-	-	-	-	-	39	39	-
Tram de conducte: 569 - 574											
569	Nus d'enllaç	2083	-	-	-	-	-	-	-	42	-
572	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	0.04	2.09	0	41	Xapa galvanitzada
573	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	1.18	2.09	2	41	Xapa galvanitzada
574	Difusor d'impulsió	208	-	-	-	-	-	-	39	39	-
Tram de conducte: 569 - 591											
569	Nus d'enllaç	2083	-	-	-	-	-	-	-	42	-
575	Conducte	1667	355.00	-	-	4.68	3.92	0.70	3	18	Xapa galvanitzada
576	Nus d'enllaç	1667	-	-	-	-	-	-	-	15	-
577	Conducte	1458	355.00	-	-	4.09	0.35	0.55	0	15	Xapa galvanitzada
578	Nus d'enllaç	1458	-	-	-	-	-	-	-	15	-
579	Conducte	1250	355.00	-	-	3.51	3.22	0.41	1	15	Xapa galvanitzada
580	Nus d'enllaç	1250	-	-	-	-	-	-	-	13	-
581	Conducte	1042	315.00	-	-	3.71	0.74	0.53	0	13	Xapa galvanitzada
582	Nus d'enllaç	1042	-	-	-	-	-	-	-	13	-
583	Conducte	833	355.00	-	-	2.34	2.88	0.20	1	13	Xapa galvanitzada
584	Nus d'enllaç	833	-	-	-	-	-	-	-	12	-
585	Conducte	625	250.00	-	-	3.54	1.48	0.65	1	12	Xapa galvanitzada
586	Nus d'enllaç	625	-	-	-	-	-	-	-	11	-
587	Conducte	417	250.00	-	-	2.36	2.62	0.31	1	11	Xapa galvanitzada
588	Nus d'enllaç	417	-	-	-	-	-	-	-	11	-
589	Conducte	208	250.00	-	-	1.18	1.50	0.09	0	11	Xapa galvanitzada
590	Conducte	208	200.00	-	-	1.84	0.48	0.27	0	10	Xapa galvanitzada
591	Reixeta d'impulsió	208	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 588 - 593											
588	Nus d'enllaç	417	-	-	-	-	-	-	-	11	-
592	Conducte	208	200.00	-	-	1.84	0.66	0.27	0	10	Xapa galvanitzada
593	Reixeta d'impulsió	208	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 586 - 595											
586	Nus d'enllaç	625	-	-	-	-	-	-	-	11	-
594	Conducte	208	200.00	-	-	1.84	0.48	0.27	0	10	Xapa galvanitzada
595	Reixeta d'impulsió	208	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 584 - 597											
584	Nus d'enllaç	833	-	-	-	-	-	-	-	12	-
596	Conducte	208	200.00	-	-	1.84	0.66	0.27	0	10	Xapa galvanitzada
597	Reixeta d'impulsió	208	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 582 - 599											
582	Nus d'enllaç	1042	-	-	-	-	-	-	-	13	-
598	Conducte	208	200.00	-	-	1.84	0.48	0.27	0	10	Xapa galvanitzada
599	Reixeta d'impulsió	208	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 580 - 601											
580	Nus d'enllaç	1250	-	-	-	-	-	-	-	13	-

Projecte: INEFC
Situació:
Promotor:

600	Conducte	208	200.00	-	-	1.84	0.66	0.27	0	10	Xapa galvanitzada
601	Reixeta d'impulsió	208	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 578 - 603											
578	Nus d'enllaç	1458	-	-	-	-	-	-	-	15	-
602	Conducte	208	200.00	-	-	1.84	0.48	0.27	0	10	Xapa galvanitzada
603	Reixeta d'impulsió	208	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 576 - 605											
576	Nus d'enllaç	1667	-	-	-	-	-	-	-	15	-
604	Conducte	208	200.00	-	-	1.84	0.66	0.27	0	10	Xapa galvanitzada
605	Reixeta d'impulsió	208	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 567 - 607											
567	Nus d'enllaç	2500	-	-	-	-	-	-	-	44	-
606	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	1.79	2.09	4	42	Xapa galvanitzada
607	Difusor d'impulsió	208	-	-	-	-	-	-	39	39	-
Tram de conducte: 567 - 610											
567	Nus d'enllaç	2500	-	-	-	-	-	-	-	44	-
608	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	0.04	2.09	0	41	Xapa galvanitzada
609	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	1.18	2.09	2	41	Xapa galvanitzada
610	Difusor d'impulsió	208	-	-	-	-	-	-	39	39	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 611 - 630											
611	Nus d'enllaç	3000	-	-	-	-	-	-	-	80	-
612	Conducte	3000	419.98	500.00	300.00	5.56	0.43	0.90	0	80	Xapa galvanitzada
613	Conducte	3000	419.98	500.00	300.00	5.56	3.12	0.90	3	79	Xapa galvanitzada
614	Conducte	3000	419.98	500.00	300.00	5.56	1.81	0.90	2	76	Xapa galvanitzada
615	Conducte	3000	419.98	300.00	500.00	5.56	4.88	0.90	4	75	Xapa galvanitzada
616	Conducte	3000	450.00	-	-	5.24	2.45	0.65	2	70	Xapa galvanitzada
617	Nus d'enllaç	3000	-	-	-	-	-	-	-	69	-
618	Conducte	2500	450.00	-	-	4.37	4.55	0.46	2	69	Xapa galvanitzada
619	Nus d'enllaç	2500	-	-	-	-	-	-	-	67	-
620	Conducte	2000	400.00	-	-	4.42	4.21	0.54	2	67	Xapa galvanitzada
621	Nus d'enllaç	2000	-	-	-	-	-	-	-	64	-
622	Conducte	1500	400.00	-	-	3.32	3.92	0.32	1	64	Xapa galvanitzada
623	Nus d'enllaç	1500	-	-	-	-	-	-	-	63	-
624	Conducte	1000	400.00	-	-	2.21	3.92	0.16	1	63	Xapa galvanitzada
625	Nus d'enllaç	1000	-	-	-	-	-	-	-	62	-
626	Conducte	500	250.00	-	-	2.83	3.81	0.44	2	62	Xapa galvanitzada
627	Nus d'enllaç	500	-	-	-	-	-	-	-	61	-
628	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	0.57	2.09	1	61	Xapa galvanitzada
629	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	1.83	2.09	4	60	Xapa galvanitzada
630	Difusor d'impulsió	250	-	-	-	-	-	-	56	56	-
Tram de conducte: 627 - 632											
627	Nus d'enllaç	500	-	-	-	-	-	-	-	61	-
631	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	0.61	2.09	1	57	Xapa galvanitzada
632	Difusor d'impulsió	250	-	-	-	-	-	-	56	56	-
Tram de conducte: 625 - 635											
625	Nus d'enllaç	1000	-	-	-	-	-	-	-	62	-
633	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	0.57	2.09	1	61	Xapa galvanitzada
634	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	1.83	2.09	4	60	Xapa galvanitzada
635	Difusor d'impulsió	250	-	-	-	-	-	-	56	56	-
Tram de conducte: 625 - 637											
625	Nus d'enllaç	1000	-	-	-	-	-	-	-	62	-
636	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	0.61	2.09	1	57	Xapa galvanitzada

637	Difusor d'impulsió	250	-	-	-	-	-	-	56	56	-
Tram de conducte: 623 - 640											
623	Nus d'enllaç	1500	-	-	-	-	-	-	-	63	-
638	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	0.57	2.09	1	61	Xapa galvanitzada
639	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	1.83	2.09	4	60	Xapa galvanitzada
640	Difusor d'impulsió	250	-	-	-	-	-	-	56	56	-
Tram de conducte: 623 - 642											
623	Nus d'enllaç	1500	-	-	-	-	-	-	-	63	-
641	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	0.61	2.09	1	57	Xapa galvanitzada
642	Difusor d'impulsió	250	-	-	-	-	-	-	56	56	-
Tram de conducte: 621 - 645											
621	Nus d'enllaç	2000	-	-	-	-	-	-	-	64	-
643	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	0.57	2.09	1	61	Xapa galvanitzada
644	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	1.83	2.09	4	60	Xapa galvanitzada
645	Difusor d'impulsió	250	-	-	-	-	-	-	56	56	-
Tram de conducte: 621 - 647											
621	Nus d'enllaç	2000	-	-	-	-	-	-	-	64	-
646	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	0.61	2.09	1	57	Xapa galvanitzada
647	Difusor d'impulsió	250	-	-	-	-	-	-	56	56	-
Tram de conducte: 619 - 650											
619	Nus d'enllaç	2500	-	-	-	-	-	-	-	67	-
648	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	0.57	2.09	1	61	Xapa galvanitzada
649	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	1.83	2.09	4	60	Xapa galvanitzada
650	Difusor d'impulsió	250	-	-	-	-	-	-	56	56	-
Tram de conducte: 619 - 652											
619	Nus d'enllaç	2500	-	-	-	-	-	-	-	67	-
651	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	0.61	2.09	1	57	Xapa galvanitzada
652	Difusor d'impulsió	250	-	-	-	-	-	-	56	56	-
Tram de conducte: 617 - 655											
617	Nus d'enllaç	3000	-	-	-	-	-	-	-	69	-
653	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	0.57	2.09	1	61	Xapa galvanitzada
654	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	1.83	2.09	4	60	Xapa galvanitzada
655	Difusor d'impulsió	250	-	-	-	-	-	-	56	56	-
Tram de conducte: 617 - 657											
617	Nus d'enllaç	3000	-	-	-	-	-	-	-	69	-
656	Conducte	250	140.00	-	-	4.51	0.61	2.09	1	57	Xapa galvanitzada
657	Difusor d'impulsió	250	-	-	-	-	-	-	56	56	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 658 - 668											
658	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	11	-
659	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	2.63	0.66	2	11	Xapa galvanitzada
660	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.79	0.66	1	10	Xapa galvanitzada
661	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
662	Conducte	875	315.00	-	-	3.12	2.36	0.39	1	8	Xapa galvanitzada
663	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
664	Conducte	584	315.00	-	-	2.08	2.43	0.19	0	7	Xapa galvanitzada
665	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
666	Conducte	292	315.00	-	-	1.04	2.65	0.05	0	7	Xapa galvanitzada
667	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
668	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 665 - 670											
665	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
669	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada

670	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 663 - 672											
663	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
671	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
672	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 661 - 674											
661	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
673	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
674	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 675 - 685											
675	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	11	-
676	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.85	0.66	1	11	Xapa galvanitzada
677	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.79	0.66	1	10	Xapa galvanitzada
678	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
679	Conducte	875	315.00	-	-	3.12	2.36	0.39	1	8	Xapa galvanitzada
680	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
681	Conducte	584	315.00	-	-	2.08	2.43	0.19	0	7	Xapa galvanitzada
682	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
683	Conducte	292	315.00	-	-	1.04	2.65	0.05	0	7	Xapa galvanitzada
684	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
685	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 682 - 687											
682	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
686	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
687	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 680 - 689											
680	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
688	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
689	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 678 - 691											
678	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
690	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
691	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 692 - 702											
692	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	11	-
693	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.51	0.66	1	11	Xapa galvanitzada
694	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.79	0.66	1	10	Xapa galvanitzada
695	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
696	Conducte	875	315.00	-	-	3.12	2.36	0.39	1	8	Xapa galvanitzada
697	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
698	Conducte	584	315.00	-	-	2.08	2.43	0.19	0	7	Xapa galvanitzada
699	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
700	Conducte	292	315.00	-	-	1.04	2.65	0.05	0	7	Xapa galvanitzada
701	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
702	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 699 - 704											
699	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-

703	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
704	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 697 - 706											
697	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
705	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
706	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 695 - 708											
695	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
707	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
708	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 709 - 719											
709	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	10	-
710	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.38	0.66	1	10	Xapa galvanitzada
711	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.79	0.66	1	10	Xapa galvanitzada
712	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
713	Conducte	875	315.00	-	-	3.12	2.36	0.39	1	8	Xapa galvanitzada
714	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
715	Conducte	584	315.00	-	-	2.08	2.43	0.19	0	7	Xapa galvanitzada
716	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
717	Conducte	292	315.00	-	-	1.04	2.65	0.05	0	7	Xapa galvanitzada
718	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
719	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 716 - 721											
716	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
720	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
721	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 714 - 723											
714	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
722	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
723	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 712 - 725											
712	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
724	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
725	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 726 - 736											
726	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	11	-
727	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.86	0.66	1	11	Xapa galvanitzada
728	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.79	0.66	1	10	Xapa galvanitzada
729	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
730	Conducte	875	315.00	-	-	3.12	2.36	0.39	1	8	Xapa galvanitzada
731	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
732	Conducte	584	315.00	-	-	2.08	2.43	0.19	0	7	Xapa galvanitzada
733	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
734	Conducte	292	315.00	-	-	1.04	2.65	0.05	0	7	Xapa galvanitzada
735	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
736	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 733 - 738											

733	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
737	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
738	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 731 - 740											
731	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
739	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
740	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 729 - 742											
729	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
741	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
742	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 743 - 753											
743	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	10	-
744	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.18	0.66	1	10	Xapa galvanitzada
745	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.79	0.66	1	10	Xapa galvanitzada
746	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
747	Conducte	875	315.00	-	-	3.12	2.36	0.39	1	8	Xapa galvanitzada
748	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
749	Conducte	584	315.00	-	-	2.08	2.43	0.19	0	7	Xapa galvanitzada
750	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
751	Conducte	292	315.00	-	-	1.04	2.65	0.05	0	7	Xapa galvanitzada
752	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
753	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 750 - 755											
750	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
754	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
755	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 748 - 757											
748	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
756	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
757	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 746 - 759											
746	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
758	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
759	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 760 - 770											
760	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	11	-
761	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.81	0.66	1	11	Xapa galvanitzada
762	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.79	0.66	1	10	Xapa galvanitzada
763	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
764	Conducte	875	315.00	-	-	3.12	2.36	0.39	1	8	Xapa galvanitzada
765	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
766	Conducte	584	315.00	-	-	2.08	2.43	0.19	0	7	Xapa galvanitzada
767	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
768	Conducte	292	315.00	-	-	1.04	2.65	0.05	0	7	Xapa galvanitzada
769	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
770	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Tram de conducte: 767 - 772											
767	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
771	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
772	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 765 - 774											
765	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
773	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
774	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 763 - 776											
763	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
775	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
776	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 777 - 780											
777	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
778	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	1.79	0.77	1	8	Xapa galvanitzada
779	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	1.02	0.77	1	7	Xapa galvanitzada
780	Reixeta de retorn	1167	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 781 - 791											
781	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	11	-
782	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	2.18	0.66	1	11	Xapa galvanitzada
783	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.79	0.66	1	10	Xapa galvanitzada
784	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
785	Conducte	875	315.00	-	-	3.12	2.36	0.39	1	8	Xapa galvanitzada
786	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
787	Conducte	584	315.00	-	-	2.08	2.43	0.19	0	7	Xapa galvanitzada
788	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
789	Conducte	292	315.00	-	-	1.04	2.65	0.05	0	7	Xapa galvanitzada
790	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
791	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 788 - 793											
788	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
792	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
793	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 786 - 795											
786	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
794	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
795	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 784 - 797											
784	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
796	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
797	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						

Tram de conducte: 798 - 801											
798	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
799	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	1.88	0.77	1	8	Xapa galvanitzada
800	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	1.02	0.77	1	7	Xapa galvanitzada
801	Reixeta de retorn	1167	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 802 - 812											
802	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	11	-
803	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	2.23	0.66	1	11	Xapa galvanitzada
804	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.79	0.66	1	10	Xapa galvanitzada
805	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
806	Conducte	875	315.00	-	-	3.12	2.36	0.39	1	8	Xapa galvanitzada
807	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
808	Conducte	584	315.00	-	-	2.08	2.43	0.19	0	7	Xapa galvanitzada
809	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
810	Conducte	292	315.00	-	-	1.04	2.65	0.05	0	7	Xapa galvanitzada
811	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
812	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 809 - 814											
809	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
813	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
814	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 807 - 816											
807	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
815	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
816	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 805 - 818											
805	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
817	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
818	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 819 - 822											
819	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
820	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	1.77	0.77	1	8	Xapa galvanitzada
821	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	1.02	0.77	1	7	Xapa galvanitzada
822	Reixeta de retorn	1167	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 823 - 833											
823	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	11	-
824	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	2.13	0.66	1	11	Xapa galvanitzada
825	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.79	0.66	1	10	Xapa galvanitzada
826	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
827	Conducte	875	315.00	-	-	3.12	2.36	0.39	1	8	Xapa galvanitzada
828	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-

829	Conducte	584	315.00	-	-	2.08	2.43	0.19	0	7	Xapa galvanitzada
830	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
831	Conducte	292	315.00	-	-	1.04	2.65	0.05	0	7	Xapa galvanitzada
832	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
833	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 830 - 835											
830	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
834	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
835	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 828 - 837											
828	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
836	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
837	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 826 - 839											
826	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
838	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
839	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 840 - 850											
840	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	11	-
841	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.91	0.66	1	11	Xapa galvanitzada
842	Conducte	1167	315.00	-	-	4.16	1.79	0.66	1	10	Xapa galvanitzada
843	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
844	Conducte	875	315.00	-	-	3.12	2.36	0.39	1	8	Xapa galvanitzada
845	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
846	Conducte	584	315.00	-	-	2.08	2.43	0.19	0	7	Xapa galvanitzada
847	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
848	Conducte	292	315.00	-	-	1.04	2.65	0.05	0	7	Xapa galvanitzada
849	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
850	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 847 - 852											
847	Nus d'enllaç	584	-	-	-	-	-	-	-	7	-
851	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
852	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 845 - 854											
845	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	7	-
853	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
854	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 843 - 856											
843	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
855	Conducte	292	160.00	-	-	4.03	0.37	1.44	1	7	Xapa galvanitzada
856	Reixeta d'impulsió	292	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 857 - 875											
857	Nus d'enllaç	2250	-	-	-	-	-	-	-	33	-
858	Conducte	2250	400.00	-	-	4.97	1.44	0.68	1	33	Xapa galvanitzada
859	Conducte	2250	400.00	-	-	4.97	5.38	0.68	4	32	Xapa galvanitzada
860	Nus d'enllaç	2250	-	-	-	-	-	-	-	28	-
861	Conducte	1440	355.00	-	-	4.04	1.00	0.54	1	28	Xapa galvanitzada

Projecte: INEFC
Situació:
Promotor:

862	Conducte	1440	355.00	-	-	4.04	2.98	0.54	2	28	Xapa galvanitzada
863	Nus d'enllaç	1440	-	-	-	-	-	-	-	26	-
864	Conducte	720	250.00	-	-	4.07	3.52	0.84	3	26	Xapa galvanitzada
865	Conducte	720	250.00	-	-	4.07	2.55	0.84	2	23	Xapa galvanitzada
866	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	21	-
867	Conducte	630	224.00	-	-	4.44	0.63	1.13	1	21	Xapa galvanitzada
868	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	20	-
869	Conducte	270	140.00	-	-	4.87	5.89	2.41	14	20	Xapa galvanitzada
870	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	6	-
871	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	1.43	2.01	3	6	Xapa galvanitzada
872	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	3	-
873	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	1.65	0.58	1	3	Xapa galvanitzada
874	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.36	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
875	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 872 - 877											
872	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	3	-
876	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.32	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
877	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 870 - 880											
870	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	6	-
878	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	1.38	0.58	1	3	Xapa galvanitzada
879	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.31	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
880	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 868 - 889											
868	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	20	-
881	Conducte	360	160.00	-	-	4.97	0.53	2.12	1	8	Xapa galvanitzada
882	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	6	-
883	Conducte	270	140.00	-	-	4.87	0.75	2.41	2	6	Xapa galvanitzada
884	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	5	-
885	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	0.99	2.01	2	5	Xapa galvanitzada
886	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	3	-
887	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.80	0.58	0	3	Xapa galvanitzada
888	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.40	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
889	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 886 - 891											
886	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	3	-
890	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.40	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
891	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 884 - 893											
884	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	5	-
892	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.39	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
893	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 882 - 895											
882	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	6	-
894	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.35	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
895	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 866 - 897											
866	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	21	-
896	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.32	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
897	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 863 - 908											
863	Nus d'enllaç	1440	-	-	-	-	-	-	-	26	-
898	Conducte	720	250.00	-	-	4.07	2.55	0.84	2	23	Xapa galvanitzada
899	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	21	-
900	Conducte	630	224.00	-	-	4.44	0.63	1.13	1	21	Xapa galvanitzada
901	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	20	-
902	Conducte	270	140.00	-	-	4.87	5.89	2.41	14	20	Xapa galvanitzada
903	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	6	-

904	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	1.43	2.01	3	6	Xapa galvanitzada
905	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	3	-
906	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	1.65	0.58	1	3	Xapa galvanitzada
907	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.36	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
908	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 905 - 910											
905	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	3	-
909	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.32	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
910	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 903 - 913											
903	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	6	-
911	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	1.38	0.58	1	3	Xapa galvanitzada
912	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.31	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
913	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 901 - 922											
901	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	20	-
914	Conducte	360	160.00	-	-	4.97	0.53	2.12	1	8	Xapa galvanitzada
915	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	6	-
916	Conducte	270	140.00	-	-	4.87	0.75	2.41	2	6	Xapa galvanitzada
917	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	5	-
918	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	0.99	2.01	2	5	Xapa galvanitzada
919	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	3	-
920	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.80	0.58	0	3	Xapa galvanitzada
921	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.40	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
922	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 919 - 924											
919	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	3	-
923	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.40	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
924	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 917 - 926											
917	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	5	-
925	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.39	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
926	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 915 - 928											
915	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	6	-
927	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.35	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
928	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 899 - 930											
899	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	21	-
929	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.32	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
930	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 860 - 941											
860	Nus d'enllaç	2250	-	-	-	-	-	-	-	28	-
931	Conducte	810	250.00	-	-	4.58	2.55	1.04	3	23	Xapa galvanitzada
932	Nus d'enllaç	810	-	-	-	-	-	-	-	21	-
933	Conducte	720	250.00	-	-	4.07	0.63	0.84	1	21	Xapa galvanitzada
934	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	20	-
935	Conducte	270	140.00	-	-	4.87	5.89	2.41	14	20	Xapa galvanitzada
936	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	6	-
937	Conducte	180	125.00	-	-	4.07	1.43	2.01	3	6	Xapa galvanitzada
938	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	3	-
939	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	1.65	0.58	1	3	Xapa galvanitzada
940	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.36	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
941	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 938 - 943											
938	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	3	-
942	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.32	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
943	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-

Projecte: INEFC
Situació:
Promotor:

Tram de conducte: 936 - 946											
936	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	6	-
944	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	1.38	0.58	1	3	Xapa galvanitzada
945	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.31	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
946	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 934 - 956											
934	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	20	-
947	Conducte	450	180.00	-	-	4.91	0.53	1.79	1	7	Xapa galvanitzada
948	Nus d'enllaç	450	-	-	-	-	-	-	-	7	-
949	Conducte	360	180.00	-	-	3.93	0.83	1.19	1	7	Xapa galvanitzada
950	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	6	-
951	Conducte	270	140.00	-	-	4.87	0.84	2.41	2	6	Xapa galvanitzada
952	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	3	-
953	Conducte	180	140.00	-	-	3.25	0.90	1.15	1	3	Xapa galvanitzada
954	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	2	-
955	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.78	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
956	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 954 - 958											
954	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	2	-
957	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.39	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
958	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 952 - 960											
952	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	3	-
959	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.35	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
960	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 950 - 962											
950	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	6	-
961	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.35	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
962	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 948 - 964											
948	Nus d'enllaç	450	-	-	-	-	-	-	-	7	-
963	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.35	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
964	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 932 - 966											
932	Nus d'enllaç	810	-	-	-	-	-	-	-	21	-
965	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.32	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
966	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 967 - 974											
967	Nus d'enllaç	882	-	-	-	-	-	-	-	22	-
968	Conducte	882	244.06	250.00	200.00	4.90	0.72	1.37	1	22	Xapa galvanitzada
969	Conducte	882	244.06	250.00	200.00	4.90	0.58	1.37	1	21	Xapa galvanitzada
970	Conducte	882	244.06	250.00	200.00	4.90	0.67	1.37	1	20	Xapa galvanitzada
971	Conducte	882	244.06	250.00	200.00	4.90	6.74	1.37	9	19	Xapa galvanitzada
972	Conducte	882	244.06	250.00	200.00	4.90	0.67	1.37	1	10	Xapa galvanitzada
973	Conducte	882	244.06	250.00	200.00	4.90	4.29	1.37	6	9	Xapa galvanitzada
974	Reixeta d'extracció	882	-	-	-	-	-	-	3	3	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 975 - 977											

975	Nus d'enllaç	409	-	-	-	-	-	-	-	6	-
976	Conducte	409	209.99	250.00	150.00	3.03	0.51	0.71	0	6	Xapa galvanitzada
977	Reixeta de retorn	409	-	-	-	-	-	-	5	5	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 978 - 980											
978	Nus d'enllaç	409	-	-	-	-	-	-	-	6	-
979	Conducte	409	209.99	250.00	150.00	3.03	0.51	0.71	0	6	Xapa galvanitzada
980	Reixeta de retorn	409	-	-	-	-	-	-	5	5	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 981 - 983											
981	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	6	-
982	Conducte	1167	286.44	350.00	200.00	4.63	0.54	1.04	1	6	Xapa galvanitzada
983	Reixeta de retorn	1167	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 984 - 986											
984	Nus d'enllaç	1008	-	-	-	-	-	-	-	5	-
985	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	0.58	1.14	1	5	Xapa galvanitzada
986	Reixeta d'extracció	1008	-	-	-	-	-	-	4	4	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 987 - 989											
987	Nus d'enllaç	1008	-	-	-	-	-	-	-	10	-
988	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	0.35	1.14	0	10	Xapa galvanitzada
989	Reixeta d'impulsió	1008	-	-	-	-	-	-	10	10	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 990 - 999											
990	Nus d'enllaç	4618	-	-	-	-	-	-	-	52	-
991	Conducte	4618	490.15	700.00	300.00	6.11	1.75	0.93	2	52	Xapa galvanitzada
992	Nus d'enllaç	4618	-	-	-	-	-	-	-	50	-
993	Conducte	2628	380.84	500.00	250.00	5.84	4.20	1.14	5	50	Xapa galvanitzada
994	Nus d'enllaç	2628	-	-	-	-	-	-	-	45	-
995	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	1.55	2.69	4	45	Xapa galvanitzada
996	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	9.86	2.69	26	41	Xapa galvanitzada
997	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	3.52	2.69	9	15	Xapa galvanitzada
998	Conducte	360	163.97	150.00	150.00	4.44	0.44	1.87	1	5	Xapa galvanitzada
999	Reixeta d'extracció	360	-	-	-	-	-	-	4	4	-
Tram de conducte: 994 - 1006											

Projecte: INEFC
Situació:
Promotor:

994	Nus d'enllaç	2628	-	-	-	-	-	-	-	45	-
1000	Conducte	2268	380.84	500.00	250.00	5.04	0.63	0.86	1	29	Xapa galvanitzada
1001	Nus d'enllaç	2268	-	-	-	-	-	-	-	28	-
1002	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	6.35	1.24	8	28	Xapa galvanitzada
1003	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	1.56	1.24	2	20	Xapa galvanitzada
1004	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	9.86	1.24	12	18	Xapa galvanitzada
1005	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	0.58	1.24	1	6	Xapa galvanitzada
1006	Reixeta d'extracció	1134	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 1001 - 1010											
1001	Nus d'enllaç	2268	-	-	-	-	-	-	-	28	-
1007	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	1.55	1.24	2	20	Xapa galvanitzada
1008	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	9.86	1.24	12	18	Xapa galvanitzada
1009	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	0.58	1.24	1	6	Xapa galvanitzada
1010	Reixeta d'extracció	1134	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 992 - 1017											
992	Nus d'enllaç	4618	-	-	-	-	-	-	-	50	-
1011	Conducte	1990	362.78	450.00	250.00	4.91	2.61	0.87	2	48	Xapa galvanitzada
1012	Nus d'enllaç	1990	-	-	-	-	-	-	-	45	-
1013	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	1.55	2.69	4	45	Xapa galvanitzada
1014	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	9.86	2.69	26	41	Xapa galvanitzada
1015	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	3.52	2.69	9	15	Xapa galvanitzada
1016	Conducte	360	163.97	150.00	150.00	4.44	0.45	1.87	1	5	Xapa galvanitzada
1017	Reixeta d'extracció	360	-	-	-	-	-	-	4	4	-
Tram de conducte: 1012 - 1025											
1012	Nus d'enllaç	1990	-	-	-	-	-	-	-	45	-
1018	Conducte	1630	362.78	450.00	250.00	4.02	0.62	0.60	0	30	Xapa galvanitzada
1019	Nus d'enllaç	1630	-	-	-	-	-	-	-	29	-
1020	Conducte	496	188.85	200.00	150.00	4.59	6.99	1.68	12	29	Xapa galvanitzada
1021	Conducte	496	188.85	200.00	150.00	4.59	1.55	1.68	3	17	Xapa galvanitzada
1022	Conducte	496	218.63	200.00	200.00	3.44	9.86	0.82	8	15	Xapa galvanitzada
1023	Nus d'enllaç	496	-	-	-	-	-	-	-	7	-
1024	Conducte	406	163.97	150.00	150.00	5.01	0.58	2.33	1	7	Xapa galvanitzada
1025	Reixeta d'extracció	406	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 1023 - 1028											
1023	Nus d'enllaç	496	-	-	-	-	-	-	-	7	-
1026	Conducte	90	109.32	100.00	100.00	2.50	3.52	1.10	4	6	Xapa galvanitzada
1027	Conducte	90	125.00	-	-	2.04	0.45	0.58	0	2	Xapa galvanitzada
1028	Reixeta d'extracció	90	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 1019 - 1033											
1019	Nus d'enllaç	1630	-	-	-	-	-	-	-	29	-
1029	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	1.55	1.24	2	20	Xapa galvanitzada
1030	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	1.00	1.24	1	18	Xapa galvanitzada
1031	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	8.86	1.24	11	17	Xapa galvanitzada
1032	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	0.58	1.24	1	6	Xapa galvanitzada
1033	Reixeta d'extracció	1134	-	-	-	-	-	-	5	5	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1034 - 1079											
1034	Nus d'enllaç	2275	-	-	-	-	-	-	-	45	-
1035	Conducte	2275	362.78	450.00	250.00	5.62	1.50	1.11	2	45	Xapa galvanitzada
1036	Conducte	2275	362.78	450.00	250.00	5.62	2.45	1.11	3	43	Xapa galvanitzada
1037	Conducte	2275	362.78	450.00	250.00	5.62	1.01	1.11	1	40	Xapa galvanitzada
1038	Conducte	2275	380.84	500.00	250.00	5.06	8.36	0.87	7	39	Xapa galvanitzada
1039	Conducte	2275	400.00	-	-	5.03	2.64	0.69	2	32	Xapa galvanitzada
1040	Conducte	2275	400.00	-	-	5.03	12.96	0.69	9	30	Xapa galvanitzada
1041	Conducte	2275	400.00	-	-	5.03	3.84	0.69	3	21	Xapa galvanitzada

1042	Conducte	2275	400.00	-	-	5.03	1.37	0.69	1	19	Xapa galvanitzada
1043	Nus d'enllaç	2275	-	-	-	-	-	-	-	18	-
1044	Conducte	2100	400.00	-	-	4.64	0.98	0.60	1	18	Xapa galvanitzada
1045	Conducte	2100	400.00	-	-	4.64	0.22	0.60	0	17	Xapa galvanitzada
1046	Nus d'enllaç	2100	-	-	-	-	-	-	-	17	-
1047	Conducte	1925	400.00	-	-	4.26	1.26	0.51	1	17	Xapa galvanitzada
1048	Nus d'enllaç	1925	-	-	-	-	-	-	-	16	-
1049	Conducte	1750	400.00	-	-	3.87	1.50	0.43	1	16	Xapa galvanitzada
1050	Nus d'enllaç	1750	-	-	-	-	-	-	-	16	-
1051	Conducte	1575	400.00	-	-	3.48	1.26	0.35	0	16	Xapa galvanitzada
1052	Nus d'enllaç	1575	-	-	-	-	-	-	-	15	-
1053	Conducte	1400	315.00	-	-	4.99	0.43	0.91	0	15	Xapa galvanitzada
1054	Conducte	1400	315.00	-	-	4.99	0.54	0.91	0	15	Xapa galvanitzada
1055	Conducte	1400	315.00	-	-	4.99	0.29	0.91	0	14	Xapa galvanitzada
1056	Nus d'enllaç	1400	-	-	-	-	-	-	-	14	-
1057	Conducte	1225	315.00	-	-	4.37	0.93	0.72	1	14	Xapa galvanitzada
1058	Conducte	1225	315.00	-	-	4.37	0.43	0.72	0	13	Xapa galvanitzada
1059	Conducte	1225	315.00	-	-	4.37	0.29	0.72	0	13	Xapa galvanitzada
1060	Nus d'enllaç	1225	-	-	-	-	-	-	-	13	-
1061	Conducte	1050	315.00	-	-	3.74	0.99	0.54	1	13	Xapa galvanitzada
1062	Conducte	1050	315.00	-	-	3.74	0.49	0.54	0	12	Xapa galvanitzada
1063	Conducte	1050	315.00	-	-	3.74	0.29	0.54	0	12	Xapa galvanitzada
1064	Nus d'enllaç	1050	-	-	-	-	-	-	-	12	-
1065	Conducte	875	315.00	-	-	3.12	0.93	0.39	0	12	Xapa galvanitzada
1066	Conducte	875	315.00	-	-	3.12	0.47	0.39	0	12	Xapa galvanitzada
1067	Conducte	875	315.00	-	-	3.12	0.29	0.39	0	11	Xapa galvanitzada
1068	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	11	-
1069	Conducte	700	315.00	-	-	2.50	1.03	0.26	0	11	Xapa galvanitzada
1070	Conducte	700	315.00	-	-	2.50	0.51	0.26	0	11	Xapa galvanitzada
1071	Nus d'enllaç	700	-	-	-	-	-	-	-	11	-
1072	Conducte	525	200.00	-	-	4.64	1.13	1.41	2	11	Xapa galvanitzada
1073	Conducte	525	200.00	-	-	4.64	0.30	1.41	0	9	Xapa galvanitzada
1074	Nus d'enllaç	525	-	-	-	-	-	-	-	9	-
1075	Conducte	350	200.00	-	-	3.09	1.34	0.68	1	9	Xapa galvanitzada
1076	Conducte	350	160.00	-	-	4.84	0.14	2.01	0	8	Xapa galvanitzada
1077	Nus d'enllaç	350	-	-	-	-	-	-	-	8	-
1078	Conducte	175	200.00	-	-	1.55	1.37	0.20	0	8	Xapa galvanitzada
1079	Reixeta d'impulsió	175	-	-	-	-	-	-	7	7	-
Tram de conducte: 1077 - 1080											
1077	Nus d'enllaç	350	-	-	-	-	-	-	-	8	-
1080	Reixeta d'impulsió	175	-	-	-	-	-	-	7	7	-
Tram de conducte: 1074 - 1081											
1074	Nus d'enllaç	525	-	-	-	-	-	-	-	9	-
1081	Reixeta d'impulsió	175	-	-	-	-	-	-	7	7	-
Tram de conducte: 1071 - 1082											
1071	Nus d'enllaç	700	-	-	-	-	-	-	-	11	-
1082	Reixeta d'impulsió	175	-	-	-	-	-	-	7	7	-
Tram de conducte: 1068 - 1083											
1068	Nus d'enllaç	875	-	-	-	-	-	-	-	11	-
1083	Reixeta d'impulsió	175	-	-	-	-	-	-	7	7	-
Tram de conducte: 1064 - 1084											
1064	Nus d'enllaç	1050	-	-	-	-	-	-	-	12	-
1084	Reixeta d'impulsió	175	-	-	-	-	-	-	7	7	-
Tram de conducte: 1060 - 1085											
1060	Nus d'enllaç	1225	-	-	-	-	-	-	-	13	-
1085	Reixeta d'impulsió	175	-	-	-	-	-	-	7	7	-
Tram de conducte: 1056 - 1086											
1056	Nus d'enllaç	1400	-	-	-	-	-	-	-	14	-
1086	Reixeta d'impulsió	175	-	-	-	-	-	-	7	7	-

Projecte: INEFC
Situació:
Promotor:

Tram de conducte: 1052 - 1087											
1052	Nus d'enllaç	1575	-	-	-	-	-	-	-	15	-
1087	Reixeta d'impulsió	175	-	-	-	-	-	-	7	7	-
Tram de conducte: 1050 - 1088											
1050	Nus d'enllaç	1750	-	-	-	-	-	-	-	16	-
1088	Reixeta d'impulsió	175	-	-	-	-	-	-	7	7	-
Tram de conducte: 1048 - 1089											
1048	Nus d'enllaç	1925	-	-	-	-	-	-	-	16	-
1089	Reixeta d'impulsió	175	-	-	-	-	-	-	7	7	-
Tram de conducte: 1046 - 1090											
1046	Nus d'enllaç	2100	-	-	-	-	-	-	-	17	-
1090	Reixeta d'impulsió	175	-	-	-	-	-	-	7	7	-
Tram de conducte: 1043 - 1091											
1043	Nus d'enllaç	2275	-	-	-	-	-	-	-	18	-
1091	Reixeta d'impulsió	175	-	-	-	-	-	-	7	7	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1092 - 1110											
1092	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	48	-
1093	Conducte	720	209.99	250.00	150.00	5.33	2.51	1.97	5	48	Xapa galvanitzada
1094	Conducte	720	209.99	250.00	150.00	5.33	9.36	1.97	18	43	Xapa galvanitzada
1095	Conducte	720	250.00	-	-	4.07	6.67	0.84	6	25	Xapa galvanitzada
1096	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	19	-
1097	Conducte	630	250.00	-	-	3.57	2.36	0.66	2	19	Xapa galvanitzada
1098	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	17	-
1099	Conducte	540	250.00	-	-	3.06	2.42	0.50	1	17	Xapa galvanitzada
1100	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	16	-
1101	Conducte	450	250.00	-	-	2.55	2.46	0.36	1	16	Xapa galvanitzada
1102	Nus d'enllaç	450	-	-	-	-	-	-	-	15	-
1103	Conducte	360	160.00	-	-	4.97	2.55	2.12	5	15	Xapa galvanitzada
1104	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	10	-
1105	Conducte	270	160.00	-	-	3.73	2.37	1.26	3	10	Xapa galvanitzada
1106	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	7	-
1107	Conducte	180	160.00	-	-	2.49	2.37	0.60	1	7	Xapa galvanitzada
1108	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	5	-
1109	Conducte	90	160.00	-	-	1.24	2.53	0.18	0	5	Xapa galvanitzada
1110	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 1108 - 1111											
1108	Nus d'enllaç	180	-	-	-	-	-	-	-	5	-
1111	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 1106 - 1112											
1106	Nus d'enllaç	270	-	-	-	-	-	-	-	7	-
1112	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 1104 - 1113											
1104	Nus d'enllaç	360	-	-	-	-	-	-	-	10	-
1113	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 1102 - 1114											
1102	Nus d'enllaç	450	-	-	-	-	-	-	-	15	-
1114	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 1100 - 1115											
1100	Nus d'enllaç	540	-	-	-	-	-	-	-	16	-
1115	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 1098 - 1116											
1098	Nus d'enllaç	630	-	-	-	-	-	-	-	17	-
1116	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 1096 - 1117											

1096	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	19	-
1117	Reixeta d'impulsió	90	-	-	-	-	-	-	5	5	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1118 - 1135											
1118	Nus d'enllaç	2736	-	-	-	-	-	-	-	39	-
1119	Conducte	2736	419.98	500.00	300.00	5.07	0.78	0.76	1	39	Xapa galvanitzada
1120	Conducte	2736	419.98	500.00	300.00	5.07	3.07	0.76	2	39	Xapa galvanitzada
1121	Nus d'enllaç	2736	-	-	-	-	-	-	-	36	-
1122	Conducte	1728	343.33	400.00	250.00	4.80	3.52	0.88	3	36	Xapa galvanitzada
1123	Conducte	1728	343.33	400.00	250.00	4.80	8.94	0.88	8	33	Xapa galvanitzada
1124	Nus d'enllaç	1728	-	-	-	-	-	-	-	25	-
1125	Conducte	648	343.33	400.00	250.00	1.80	0.89	0.15	0	25	Xapa galvanitzada
1126	Nus d'enllaç	648	-	-	-	-	-	-	-	25	-
1127	Conducte	432	343.33	400.00	250.00	1.20	4.90	0.07	0	25	Xapa galvanitzada
1128	Nus d'enllaç	432	-	-	-	-	-	-	-	25	-
1129	Conducte	324	152.34	200.00	100.00	4.50	4.78	2.22	11	25	Xapa galvanitzada
1130	Nus d'enllaç	324	-	-	-	-	-	-	-	14	-
1131	Conducte	216	152.34	200.00	100.00	3.00	3.52	1.06	4	14	Xapa galvanitzada
1132	Nus d'enllaç	216	-	-	-	-	-	-	-	11	-
1133	Conducte	108	109.32	100.00	100.00	3.00	3.40	1.52	5	11	Xapa galvanitzada
1134	Conducte	108	109.32	100.00	100.00	3.00	1.40	1.52	2	5	Xapa galvanitzada
1135	Reixeta d'extracció	108	-	-	-	-	-	-	3	3	-
Tram de conducte: 1132 - 1137											
1132	Nus d'enllaç	216	-	-	-	-	-	-	-	11	-
1136	Conducte	108	109.32	100.00	100.00	3.00	1.40	1.52	2	5	Xapa galvanitzada
1137	Reixeta d'extracció	108	-	-	-	-	-	-	3	3	-
Tram de conducte: 1130 - 1139											
1130	Nus d'enllaç	324	-	-	-	-	-	-	-	14	-
1138	Conducte	108	109.32	100.00	100.00	3.00	1.40	1.52	2	5	Xapa galvanitzada
1139	Reixeta d'extracció	108	-	-	-	-	-	-	3	3	-
Tram de conducte: 1128 - 1141											
1128	Nus d'enllaç	432	-	-	-	-	-	-	-	25	-
1140	Conducte	108	109.32	100.00	100.00	3.00	1.40	1.52	2	5	Xapa galvanitzada
1141	Reixeta d'extracció	108	-	-	-	-	-	-	3	3	-
Tram de conducte: 1126 - 1143											
1126	Nus d'enllaç	648	-	-	-	-	-	-	-	25	-
1142	Conducte	216	133.20	150.00	100.00	4.00	1.40	2.04	3	8	Xapa galvanitzada
1143	Reixeta d'extracció	216	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 1124 - 1144											
1124	Nus d'enllaç	1728	-	-	-	-	-	-	-	25	-
1144	Reixeta d'extracció	1080	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 1121 - 1151											
1121	Nus d'enllaç	2736	-	-	-	-	-	-	-	36	-
1145	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	1.73	1.14	2	15	Xapa galvanitzada
1146	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	1.06	1.14	1	13	Xapa galvanitzada
1147	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	3.33	1.14	4	12	Xapa galvanitzada
1148	Nus d'enllaç	1008	-	-	-	-	-	-	-	8	-
1149	Conducte	756	228.51	300.00	150.00	4.67	0.92	1.43	1	8	Xapa galvanitzada
1150	Nus d'enllaç	756	-	-	-	-	-	-	-	7	-
1151	Reixeta d'extracció	252	-	-	-	-	-	-	7	7	-
Tram de conducte: 1150 - 1153											
1150	Nus d'enllaç	756	-	-	-	-	-	-	-	7	-
1152	Conducte	504	228.51	300.00	150.00	3.11	4.79	0.68	3	6	Xapa galvanitzada
1153	Reixeta d'extracció	504	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Tram de conducte: 1148 - 1154											

Projecte: INEFC
Situació:
Promotor:

1148	Nus d'enllaç	1008	-	-	-	-	-	-	-	8	-
1154	Reixeta d'extracció	252	-	-	-	-	-	-	7	7	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1155 - 1157											
1155	Nus d'enllaç	291	-	-	-	-	-	-	-	3	-
1156	Conducte	291	163.97	150.00	150.00	3.59	0.34	1.27	0	3	Xapa galvanitzada
1157	Reixeta de retorn	291	-	-	-	-	-	-	3	3	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1158 - 1160											
1158	Nus d'enllaç	291	-	-	-	-	-	-	-	3	-
1159	Conducte	291	163.97	150.00	150.00	3.59	0.34	1.27	0	3	Xapa galvanitzada
1160	Reixeta de retorn	291	-	-	-	-	-	-	3	3	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1161 - 1163											
1161	Nus d'enllaç	291	-	-	-	-	-	-	-	4	-
1162	Conducte	291	163.97	150.00	150.00	3.59	0.72	1.27	1	4	Xapa galvanitzada
1163	Reixeta de retorn	291	-	-	-	-	-	-	3	3	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1164 - 1166											
1164	Nus d'enllaç	291	-	-	-	-	-	-	-	4	-
1165	Conducte	291	163.97	150.00	150.00	3.59	0.72	1.27	1	4	Xapa galvanitzada
1166	Reixeta de retorn	291	-	-	-	-	-	-	3	3	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1167 - 1184											
1167	Nus d'enllaç	2736	-	-	-	-	-	-	-	47	-
1168	Conducte	2736	419.98	500.00	300.00	5.07	0.33	0.76	0	47	Xapa galvanitzada
1169	Conducte	2736	419.98	500.00	300.00	5.07	2.19	0.76	2	47	Xapa galvanitzada
1170	Nus d'enllaç	2736	-	-	-	-	-	-	-	45	-
1171	Conducte	1728	343.33	400.00	250.00	4.80	3.52	0.88	3	45	Xapa galvanitzada
1172	Conducte	1728	343.33	400.00	250.00	4.80	6.35	0.88	6	42	Xapa galvanitzada
1173	Nus d'enllaç	1728	-	-	-	-	-	-	-	36	-
1174	Conducte	1512	322.23	350.00	250.00	4.80	4.15	0.94	4	36	Xapa galvanitzada
1175	Nus d'enllaç	1512	-	-	-	-	-	-	-	32	-
1176	Conducte	432	168.52	250.00	100.00	4.80	0.70	2.29	2	32	Xapa galvanitzada
1177	Nus d'enllaç	432	-	-	-	-	-	-	-	31	-
1178	Conducte	324	152.34	200.00	100.00	4.50	4.81	2.22	11	31	Xapa galvanitzada

1179	Nus d'enllaç	324	-	-	-	-	-	-	-	20	-
1180	Conducte	216	152.34	200.00	100.00	3.00	4.60	1.06	5	20	Xapa galvanitzada
1181	Nus d'enllaç	216	-	-	-	-	-	-	-	15	-
1182	Conducte	108	109.32	100.00	100.00	3.00	3.49	1.52	5	15	Xapa galvanitzada
1183	Conducte	108	109.32	100.00	100.00	3.00	1.73	1.52	3	10	Xapa galvanitzada
1184	Reixeta d'impulsió	108	-	-	-	-	-	-	7	7	-
Tram de conducte: 1181 - 1186											
1181	Nus d'enllaç	216	-	-	-	-	-	-	-	15	-
1185	Conducte	108	109.32	100.00	100.00	3.00	1.73	1.52	3	10	Xapa galvanitzada
1186	Reixeta d'impulsió	108	-	-	-	-	-	-	7	7	-
Tram de conducte: 1179 - 1188											
1179	Nus d'enllaç	324	-	-	-	-	-	-	-	20	-
1187	Conducte	108	109.32	100.00	100.00	3.00	1.73	1.52	3	10	Xapa galvanitzada
1188	Reixeta d'impulsió	108	-	-	-	-	-	-	7	7	-
Tram de conducte: 1177 - 1190											
1177	Nus d'enllaç	432	-	-	-	-	-	-	-	31	-
1189	Conducte	108	109.32	100.00	100.00	3.00	1.73	1.52	3	10	Xapa galvanitzada
1190	Reixeta d'impulsió	108	-	-	-	-	-	-	7	7	-
Tram de conducte: 1175 - 1192											
1175	Nus d'enllaç	1512	-	-	-	-	-	-	-	32	-
1191	Conducte	1080	266.41	300.00	200.00	5.00	2.25	1.29	3	14	Xapa galvanitzada
1192	Reixeta d'impulsió	1080	-	-	-	-	-	-	11	11	-
Tram de conducte: 1173 - 1194											
1173	Nus d'enllaç	1728	-	-	-	-	-	-	-	36	-
1193	Conducte	216	133.20	150.00	100.00	4.00	1.73	2.04	4	14	Xapa galvanitzada
1194	Reixeta d'impulsió	216	-	-	-	-	-	-	11	11	-
Tram de conducte: 1170 - 1202											
1170	Nus d'enllaç	2736	-	-	-	-	-	-	-	45	-
1195	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	2.50	1.14	3	25	Xapa galvanitzada
1196	Nus d'enllaç	1008	-	-	-	-	-	-	-	22	-
1197	Conducte	756	266.41	300.00	200.00	3.50	1.12	0.67	1	22	Xapa galvanitzada
1198	Conducte	756	266.41	300.00	200.00	3.50	4.32	0.67	3	21	Xapa galvanitzada
1199	Nus d'enllaç	756	-	-	-	-	-	-	-	18	-
1200	Conducte	252	133.20	150.00	100.00	4.67	0.87	2.70	2	18	Xapa galvanitzada
1201	Conducte	252	133.20	150.00	100.00	4.67	0.61	2.70	2	16	Xapa galvanitzada
1202	Reixeta d'impulsió	252	-	-	-	-	-	-	14	14	-
Tram de conducte: 1199 - 1206											
1199	Nus d'enllaç	756	-	-	-	-	-	-	-	18	-
1203	Conducte	504	228.51	300.00	150.00	3.11	6.23	0.68	4	16	Xapa galvanitzada
1204	Conducte	504	228.51	300.00	150.00	3.11	6.38	0.68	4	11	Xapa galvanitzada
1205	Conducte	504	228.51	300.00	150.00	3.11	1.71	0.68	1	7	Xapa galvanitzada
1206	Reixeta d'impulsió	504	-	-	-	-	-	-	6	6	-
Tram de conducte: 1196 - 1208											
1196	Nus d'enllaç	1008	-	-	-	-	-	-	-	22	-
1207	Conducte	252	133.20	150.00	100.00	4.67	0.42	2.70	1	15	Xapa galvanitzada
1208	Reixeta d'impulsió	252	-	-	-	-	-	-	14	14	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1209 - 1211											
1209	Nus d'enllaç	291	-	-	-	-	-	-	-	4	-
1210	Conducte	291	163.97	150.00	150.00	3.59	0.72	1.27	1	4	Xapa galvanitzada
1211	Reixeta de retorn	291	-	-	-	-	-	-	3	3	-

Projecte: INEFC
Situació:
Promotor:

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1212 - 1214											
1212	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	7	-
1213	Conducte	1167	286.44	350.00	200.00	4.63	1.04	1.04	1	7	Xapa galvanitzada
1214	Reixeta de retorn	1167	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1215 - 1228											
1215	Nus d'enllaç	4878	-	-	-	-	-	-	-	77	-
1216	Conducte	4878	505.55	750.00	300.00	6.02	1.80	0.89	2	77	Xapa galvanitzada
1217	Nus d'enllaç	4878	-	-	-	-	-	-	-	75	-
1218	Conducte	1728	343.33	400.00	250.00	4.80	3.18	0.88	3	75	Xapa galvanitzada
1219	Nus d'enllaç	1728	-	-	-	-	-	-	-	73	-
1220	Conducte	720	218.63	200.00	200.00	5.00	0.62	1.62	1	73	Xapa galvanitzada
1221	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	72	-
1222	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	6.82	2.69	18	72	Xapa galvanitzada
1223	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	2.17	2.69	6	53	Xapa galvanitzada
1224	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	8.86	2.69	24	48	Xapa galvanitzada
1225	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	3.52	2.69	9	24	Xapa galvanitzada
1226	Conducte	360	160.00	-	-	4.97	0.49	2.12	1	14	Xapa galvanitzada
1227	Conducte	360	160.00	-	-	4.97	1.75	2.12	4	13	Xapa galvanitzada
1228	Reixeta d'impulsió	360	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 1221 - 1234											
1221	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	72	-
1229	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	2.14	2.69	6	52	Xapa galvanitzada
1230	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	8.86	2.69	24	47	Xapa galvanitzada
1231	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	4.02	2.69	11	23	Xapa galvanitzada
1232	Conducte	360	163.97	150.00	150.00	4.44	0.49	1.87	1	12	Xapa galvanitzada
1233	Conducte	360	163.97	150.00	150.00	4.44	0.89	1.87	2	11	Xapa galvanitzada
1234	Reixeta d'impulsió	360	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 1219 - 1238											
1219	Nus d'enllaç	1728	-	-	-	-	-	-	-	73	-
1235	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	2.14	1.14	2	23	Xapa galvanitzada
1236	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	8.86	1.14	10	20	Xapa galvanitzada
1237	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	0.35	1.14	0	10	Xapa galvanitzada
1238	Reixeta d'impulsió	1008	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 1217 - 1249											
1217	Nus d'enllaç	4878	-	-	-	-	-	-	-	75	-
1239	Conducte	3150	428.71	650.00	250.00	5.38	3.17	0.89	3	38	Xapa galvanitzada
1240	Nus d'enllaç	3150	-	-	-	-	-	-	-	35	-
1241	Conducte	2016	428.71	650.00	250.00	3.45	0.63	0.39	0	35	Xapa galvanitzada
1242	Nus d'enllaç	2016	-	-	-	-	-	-	-	35	-
1243	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	6.44	1.14	7	35	Xapa galvanitzada
1244	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	0.35	1.14	0	28	Xapa galvanitzada
1245	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	2.17	1.14	2	27	Xapa galvanitzada
1246	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	8.86	1.14	10	25	Xapa galvanitzada
1247	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	4.02	1.14	5	15	Xapa galvanitzada
1248	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	0.54	1.14	1	10	Xapa galvanitzada
1249	Reixeta d'impulsió	1008	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 1242 - 1254											
1242	Nus d'enllaç	2016	-	-	-	-	-	-	-	35	-
1250	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	2.17	1.14	2	27	Xapa galvanitzada
1251	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	8.86	1.14	10	25	Xapa galvanitzada

1252	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	4.02	1.14	5	15	Xapa galvanitzada
1253	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	0.52	1.14	1	10	Xapa galvanitzada
1254	Reixeta d'impulsió	1008	-	-	-	-	-	-	10	10	-
Tram de conducte: 1240 - 1258											
1240	Nus d'enllaç	3150	-	-	-	-	-	-	-	35	-
1255	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	2.17	1.24	3	26	Xapa galvanitzada
1256	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	8.86	1.24	11	23	Xapa galvanitzada
1257	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	0.35	1.24	0	12	Xapa galvanitzada
1258	Reixeta d'impulsió	1134	-	-	-	-	-	-	12	12	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1259 - 1272											
1259	Nus d'enllaç	4878	-	-	-	-	-	-	-	69	-
1260	Conducte	4878	505.55	750.00	300.00	6.02	2.22	0.89	2	69	Xapa galvanitzada
1261	Conducte	4878	505.55	750.00	300.00	6.02	0.58	0.89	1	67	Xapa galvanitzada
1262	Nus d'enllaç	4878	-	-	-	-	-	-	-	66	-
1263	Conducte	1728	343.33	400.00	250.00	4.80	3.83	0.88	3	66	Xapa galvanitzada
1264	Nus d'enllaç	1728	-	-	-	-	-	-	-	63	-
1265	Conducte	720	218.63	200.00	200.00	5.00	0.62	1.62	1	63	Xapa galvanitzada
1266	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	62	-
1267	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	6.79	2.69	18	62	Xapa galvanitzada
1268	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	0.96	2.69	3	44	Xapa galvanitzada
1269	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	9.86	2.69	26	41	Xapa galvanitzada
1270	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	3.52	2.69	9	15	Xapa galvanitzada
1271	Conducte	360	163.97	150.00	150.00	4.44	0.45	1.87	1	5	Xapa galvanitzada
1272	Reixeta d'extracció	360	-	-	-	-	-	-	4	4	-
Tram de conducte: 1266 - 1277											
1266	Nus d'enllaç	720	-	-	-	-	-	-	-	62	-
1273	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	0.95	2.69	3	44	Xapa galvanitzada
1274	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	9.86	2.69	26	41	Xapa galvanitzada
1275	Conducte	360	152.34	200.00	100.00	5.00	3.52	2.69	9	15	Xapa galvanitzada
1276	Conducte	360	163.97	150.00	150.00	4.44	0.47	1.87	1	5	Xapa galvanitzada
1277	Reixeta d'extracció	360	-	-	-	-	-	-	4	4	-
Tram de conducte: 1264 - 1281											
1264	Nus d'enllaç	1728	-	-	-	-	-	-	-	63	-
1278	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	0.95	1.14	1	17	Xapa galvanitzada
1279	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	9.86	1.14	11	16	Xapa galvanitzada
1280	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	0.58	1.14	1	5	Xapa galvanitzada
1281	Reixeta d'extracció	1008	-	-	-	-	-	-	4	4	-
Tram de conducte: 1262 - 1291											
1262	Nus d'enllaç	4878	-	-	-	-	-	-	-	66	-
1282	Conducte	3150	428.71	650.00	250.00	5.38	2.52	0.89	2	31	Xapa galvanitzada
1283	Nus d'enllaç	3150	-	-	-	-	-	-	-	29	-
1284	Conducte	2016	428.71	650.00	250.00	3.45	0.63	0.39	0	29	Xapa galvanitzada
1285	Nus d'enllaç	2016	-	-	-	-	-	-	-	29	-
1286	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	6.81	1.14	8	29	Xapa galvanitzada
1287	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	0.97	1.14	1	21	Xapa galvanitzada
1288	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	9.86	1.14	11	20	Xapa galvanitzada
1289	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	3.52	1.14	4	9	Xapa galvanitzada
1290	Conducte	1008	266.41	200.00	300.00	4.67	0.45	1.14	1	5	Xapa galvanitzada
1291	Reixeta d'extracció	1008	-	-	-	-	-	-	4	4	-
Tram de conducte: 1285 - 1296											
1285	Nus d'enllaç	2016	-	-	-	-	-	-	-	29	-
1292	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	0.97	1.14	1	21	Xapa galvanitzada
1293	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	9.86	1.14	11	20	Xapa galvanitzada
1294	Conducte	1008	266.41	300.00	200.00	4.67	3.52	1.14	4	9	Xapa galvanitzada

Projecte: INEFC
Situació:
Promotor:

1295	Conducte	1008	266.41	200.00	300.00	4.67	0.45	1.14	1	5	Xapa galvanitzada
1296	Reixeta d'extracció	1008	-	-	-	-	-	-	4	4	-
Tram de conducte: 1283 - 1300											
1283	Nus d'enllaç	3150	-	-	-	-	-	-	-	29	-
1297	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	0.97	1.24	1	20	Xapa galvanitzada
1298	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	9.86	1.24	12	18	Xapa galvanitzada
1299	Conducte	1134	273.29	250.00	250.00	5.04	0.58	1.24	1	6	Xapa galvanitzada
1300	Reixeta d'extracció	1134	-	-	-	-	-	-	5	5	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1301 - 1309											
1301	Nus d'enllaç	2496	-	-	-	-	-	-	-	22	-
1302	Conducte	2496	380.84	500.00	250.00	5.55	4.65	1.03	5	22	Xapa galvanitzada
1303	Conducte	2496	399.61	300.00	450.00	5.14	4.88	0.82	4	17	Xapa galvanitzada
1304	Conducte	2496	450.00	-	-	4.36	1.21	0.46	1	13	Xapa galvanitzada
1305	Nus d'enllaç	2496	-	-	-	-	-	-	-	13	-
1306	Conducte	1664	450.00	-	-	2.91	8.35	0.22	2	13	Xapa galvanitzada
1307	Nus d'enllaç	1664	-	-	-	-	-	-	-	11	-
1308	Conducte	832	250.00	-	-	4.71	3.77	1.10	4	11	Xapa galvanitzada
1309	Reixeta de retorn	832	-	-	-	-	-	-	7	7	-
Tram de conducte: 1307 - 1317											
1307	Nus d'enllaç	1664	-	-	-	-	-	-	-	11	-
1310	Conducte	832	250.00	-	-	4.71	2.61	1.10	3	10	Xapa galvanitzada
1311	Nus d'enllaç	832	-	-	-	-	-	-	-	7	-
1312	Conducte	624	250.00	-	-	3.53	0.84	0.65	1	7	Xapa galvanitzada
1313	Nus d'enllaç	624	-	-	-	-	-	-	-	6	-
1314	Conducte	416	250.00	-	-	2.35	3.66	0.31	1	6	Xapa galvanitzada
1315	Nus d'enllaç	416	-	-	-	-	-	-	-	5	-
1316	Conducte	208	250.00	-	-	1.18	3.54	0.09	0	5	Xapa galvanitzada
1317	Reixeta de retorn	208	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 1315 - 1318											
1315	Nus d'enllaç	416	-	-	-	-	-	-	-	5	-
1318	Reixeta de retorn	208	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 1313 - 1319											
1313	Nus d'enllaç	624	-	-	-	-	-	-	-	6	-
1319	Reixeta de retorn	208	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 1311 - 1320											
1311	Nus d'enllaç	832	-	-	-	-	-	-	-	7	-
1320	Reixeta de retorn	208	-	-	-	-	-	-	5	5	-
Tram de conducte: 1305 - 1321											
1305	Nus d'enllaç	2496	-	-	-	-	-	-	-	13	-
1321	Reixeta de retorn	832	-	-	-	-	-	-	7	7	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1322 - 1325											
1322	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	7	-
1323	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	0.88	0.77	1	7	Xapa galvanitzada
1324	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	0.88	0.77	1	6	Xapa galvanitzada
1325	Reixeta de retorn	1167	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1326 - 1329											
1326	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
1327	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	2.51	0.77	2	8	Xapa galvanitzada
1328	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	0.88	0.77	1	6	Xapa galvanitzada
1329	Reixeta de retorn	1167	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1330 - 1333											
1330	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
1331	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	2.64	0.77	2	8	Xapa galvanitzada
1332	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	0.88	0.77	1	6	Xapa galvanitzada
1333	Reixeta de retorn	1167	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1334 - 1337											
1334	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	9	-
1335	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	2.80	0.77	2	9	Xapa galvanitzada
1336	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	0.88	0.77	1	6	Xapa galvanitzada
1337	Reixeta de retorn	1167	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1338 - 1343											
1338	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
1339	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	0.76	0.77	1	8	Xapa galvanitzada
1340	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	0.95	0.77	1	8	Xapa galvanitzada
1341	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	0.60	0.77	0	7	Xapa galvanitzada
1342	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	0.88	0.77	1	6	Xapa galvanitzada
1343	Reixeta de retorn	1167	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1344 - 1347											
1344	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	9	-
1345	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	2.82	0.77	2	9	Xapa galvanitzada
1346	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	0.88	0.77	1	6	Xapa galvanitzada
1347	Reixeta de retorn	1167	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						

Projecte: INEFC
Situació:
Promotor:

Tram de conducte: 1348 - 1351											
1348	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
1349	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	2.20	0.77	2	8	Xapa galvanitzada
1350	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	0.88	0.77	1	6	Xapa galvanitzada
1351	Reixeta de retorn	1167	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1352 - 1354											
1352	Nus d'enllaç	1586	-	-	-	-	-	-	-	6	-
1353	Conducte	1586	321.45	450.00	200.00	4.90	1.10	1.04	1	6	Xapa galvanitzada
1354	Reixeta de retorn	1586	-	-	-	-	-	-	5	5	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1355 - 1358											
1355	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	8	-
1356	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	2.30	0.77	2	8	Xapa galvanitzada
1357	Conducte	1167	304.67	400.00	200.00	4.05	0.88	0.77	1	6	Xapa galvanitzada
1358	Reixeta de retorn	1167	-	-	-	-	-	-	6	6	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1359 - 1365											
1359	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	139	-
1360	Conducte	1167	286.44	350.00	200.00	4.63	1.37	1.04	1	139	Xapa galvanitzada
1361	Difusor d'impulsió	389	-	-	-	-	-	-	43	138	-
1362	Conducte	778	228.51	300.00	150.00	4.80	4.86	1.50	7	95	Xapa galvanitzada
1363	Difusor d'impulsió	389	-	-	-	-	-	-	43	88	-
1364	Conducte	389	228.51	300.00	150.00	2.40	4.94	0.43	2	45	Xapa galvanitzada
1365	Difusor d'impulsió	389	-	-	-	-	-	-	43	43	-

Referència	Tipus	Cabal [m³/h]	Diàmetre equivalent [mm]	Dimensions [mm]		Velocitat [m/s]	Longitud [m]	Pèrdua de pressió lineal [Pa/m]	Pèrdua de pressió total [Pa]	Pèrdua de pressió acumulada [Pa]	Material
				Ample	Altura						
Tram de conducte: 1366 - 1372											
1366	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	48	-
1367	Conducte	1167	286.44	350.00	200.00	4.63	0.77	1.04	1	48	Xapa galvanitzada
1368	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	47	-
1369	Conducte	778	244.06	250.00	200.00	4.32	2.58	1.09	3	47	Xapa galvanitzada
1370	Nus d'enllaç	778	-	-	-	-	-	-	-	45	-
1371	Conducte	389	209.99	250.00	150.00	2.88	2.65	0.65	2	45	Xapa galvanitzada
1372	Difusor d'impulsió	389	-	-	-	-	-	-	43	43	-
Tram de conducte: 1370 - 1374											
1370	Nus d'enllaç	778	-	-	-	-	-	-	-	45	-
1373	Conducte	389	163.97	150.00	150.00	4.80	0.46	2.15	1	44	Xapa galvanitzada
1374	Difusor d'impulsió	389	-	-	-	-	-	-	43	43	-
Tram de conducte: 1368 - 1376											
1368	Nus d'enllaç	1167	-	-	-	-	-	-	-	47	-
1375	Conducte	389	163.97	150.00	150.00	4.80	0.52	2.15	1	44	Xapa galvanitzada

1376	Difusor d'impulsió	389	-	-	-	-	-	-	43	43	-

QUADRE DE RESULTATS

Instal·lació interior (Subministrament principal)

Instal·lació interior
- *QGBT*
  - *L01 SB-PS*
  - *L02 SB-SA*
  - *L03 SB-PB*
  - *L04 SB-P1*
  - *L05 SB-P2*
  - *L06 SB-PC*
  - *L07 SB-B2*
  - *L08 SB-CF*
  - *L09 SB-SAI*
    - *SAI / BYPASS*
      - *L09.04 SB-SAI2*
  - *L10 SB-CU*
  - *L11 SB-PA*
  - *L12 SB-ST*

Instal·lació interior

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Instal·lació interior	257596.20	3.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x240)	0.05	Tub 200 mm
QGBT	257596.20	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x240)	0.12	Canal protector 150 x 60 mm

Descripció	I_n (A)	$Icc_{màx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Instal·lació interior	400.00	15.00	20.00	-	-
QGBT	400.00	14.69	20.00	-	-

QGBT

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
L01 SB-PS	8544.40	90.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	1.74	Tub 32 mm
L02 SB-SA	2829.60	52.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	0.42	Canal protector 150 x 60 mm
L03 SB-PB	42438.20	6.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x35)	0.22	Canal protector 150 x 60 mm
L04 SB-P1	24262.10	44.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G25	0.66	Canal protector 150 x 60 mm
L05 SB-P2	26765.20	48.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G25	0.78	Canal protector 150 x 60 mm
L06 SB-PC	34982.40	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G25	1.04	Canal protector 150 x 60 mm
L07 SB-B2	12422.80	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10	0.83	Canal protector 150 x 60 mm
L08 SB-CF	6063.60	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	0.63	Canal protector 150 x 60 mm
L09 SB-SAI	2948.80	40.00	mRZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3G6	1.60	Canal protector 150 x 60 mm
L10 SB-CU	12352.60	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	0.65	Canal protector 150 x 60 mm
L11 SB-PA	6815.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10	0.67	Canal protector 150 x 60 mm
L12 SB-ST	78644.00	80.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4(1x95) + TTx50	0.99	Canal protector 150 x 60 mm
L13 FV	50000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x35)	0.31	Canal protector 150 x 60 mm
L14 Bateria condendors	-	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4(1x120) + TTx50	0.21	Canal protector 300 x 60 mm

Descripció	I_n (A)	$Icc_{màx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
L01 SB-PS	25.00	14.21	15.00	-	-
L02 SB-SA	25.00	14.21	15.00	-	-
L03 SB-PB	100.00	14.21	15.00	-	-
L04 SB-P1	63.00	14.21	15.00	-	-
L05 SB-P2	63.00	14.21	15.00	-	-
L06 SB-PC	63.00	14.21	15.00	-	-
L07 SB-B2	32.00	14.21	15.00	-	-
L08 SB-CF	25.00	14.21	15.00	-	-
L09 SB-SAI	25.00	9.42	15.00	-	-
L10 SB-CU	40.00	14.21	15.00	-	-
L11 SB-PA	25.00	14.21	15.00	-	-
L12 SB-ST	160.00	14.21	36.00	-	-
L13 FV	100.00	14.21	15.00	9.23	300
L14 Bateria condendors	250.00	14.21	36.00	9.24	300

Quadre de resultats

L01 SB-PS

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
L01.01 Enllumenat C.08 i C.09	117.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.86	Tub 16 mm
L01.02 Enllumenat 5C.05, 5C.06, 5E.02 i 5E.04	358.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.10	Tub 16 mm
L01.03 Enllumenat 4F.01, 4F.02, I.02 i I.11	193.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.93	Tub 16 mm
L01.04 Emergència	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.84	Tub 16 mm
L01.05 Eixugamans 4F.01	2250.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	2.59	Tub 25 mm
L01.06 Eixugamans 4F.02	2250.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	2.59	Tub 25 mm
L01.07 Endolls 5C.05 i 5E.04	3000.00	29.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.54	Tub 20 mm
L01.08 Endolls C.08 i 5C.06	2000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.97	Tub 20 mm
L01.09 Bomba de sanejament	4375.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	1.96	Tub 25 mm
L01.10 Ascensor A.02	8750.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4	2.17	Tub 25 mm
L01.11 Comportes tallafoc	600.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.10	Tub 20 mm

Descripció	I_n (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
L01.01 Enllumenat C.08 i C.09	10.00	0.80	10.00	9.00	30
L01.02 Enllumenat 5C.05, 5C.06, 5E.02 i 5E.04	10.00	0.80	10.00	9.00	30
L01.03 Enllumenat 4F.01, 4F.02, I.02 i I.11	10.00	0.80	10.00	9.00	30
L01.04 Emergència	10.00	0.80	10.00	9.00	30
L01.05 Eixugamans 4F.01	20.00	0.80	10.00	9.07	30
L01.06 Eixugamans 4F.02	20.00	0.80	10.00	9.07	30
L01.07 Endolls 5C.05 i 5E.04	16.00	0.80	10.00	9.02	30
L01.08 Endolls C.08 i 5C.06	16.00	0.80	10.00	9.05	30
L01.09 Bomba de sanejament	16.00	0.88	10.00	9.08	30
L01.10 Ascensor A.02	16.00	0.88	10.00	9.08	300
L01.11 Comportes tallafoc	16.00	0.80	10.00	9.05	30

Quadre de resultats

L02 SB-SA

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
L02.01 Enllumenat 1A projectors posteriors	795.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.22	Tub 16 mm
L02.02 Enllumenat 1A projectors carril	162.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.58	Tub 16 mm
L02.03 Enllumenat 1A laterals	845.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.27	Tub 16 mm
L02.04 Emergència	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.52	Tub 16 mm
L02.05 Endolls general	1000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.02	Tub 20 mm
L02.06 Endolls caixes taula	2250.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.82	Tub 20 mm
L02.07 Motors cortines Sala Actes	675.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.76	Tub 25 mm
L02.08 Motors finestres Sala Actes	150.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.50	Tub 25 mm

Descripció	I_n (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
L02.01 Enllumenat 1A projectors posteriors	10.00	1.34	10.00	9.05	30
L02.02 Enllumenat 1A projectors carril	10.00	1.34	10.00	9.05	30
L02.03 Enllumenat 1A laterals	10.00	1.34	10.00	9.05	30
L02.04 Emergència	10.00	1.34	10.00	9.05	30
L02.05 Endolls general	16.00	1.34	10.00	9.10	30
L02.06 Endolls caixes taula	16.00	1.34	6.00	9.10	30
L02.07 Motors cortines Sala Actes	10.00	1.34	10.00	9.11	30
L02.08 Motors finestres Sala Actes	10.00	1.34	10.00	9.11	30

Quadre de resultats

L03 SB-PB

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
L03.01 Enllumenat General 5A.03 i C01	854.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.57	Tub 16 mm
L03.02 Enllumenat Neteja 5A.03 i C.01	442.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.42	Tub 16 mm
L03.03 Enllumenat Vigilància 5A.03 i C.01	160.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.65	Tub 16 mm
L03.04 Emergència	100.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.49	Tub 16 mm
L03.05 Enllumenat 3A.01 i 3A.02	732.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.22	Tub 16 mm
L03.06 Enllumenat 1B.01	887.00	42.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.08	Tub 16 mm
L03.07 Enllumenat 5B, 5C.01, 5C.02 i N.01	745.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.89	Tub 16 mm
L03.08 Emergència	100.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.44	Tub 16 mm
L03.09 Enllumenat 5A.01, 5A.02, 5A.04 i 5A.05	213.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.48	Tub 16 mm
L03.10 Enllumenat S.01, I.03, I.04 i I.05	268.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.35	Tub 16 mm
L03.11 Enllumenat 2C.01, 2C.02, 2D.01, 2D.02, 2D.03 i 5D	610.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.43	Tub 16 mm
L03.12 Emergència	100.00	37.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.40	Tub 16 mm
L03.13 Enllumenat E.01 i C.03	429.00	80.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.92	Tub 16 mm
L03.14 Enllumenat E.02	263.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.67	Tub 16 mm
L03.15 Enllumenat E.03	176.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.69	Tub 16 mm
L03.16 Emergència	100.00	62.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.52	Tub 16 mm
L03.17 Enllumenat 4B, 4C.01, 4C.02, 4D.01, 4D.02, 4E.01 i 4E.02	679.00	90.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.04	Tub 20 mm
L03.18 Emergència	100.00	90.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.66	Tub 16 mm
L03.19 Enllumenat exterior camp 1	1082.00	80.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.80	Tub 20 mm
L03.20 Enllumenat exterior camp 2	1082.00	105.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	1.55	Tub 50 mm
L03.21 Enllumenat exterior oest	56.00	70.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.41	Tub 20 mm
L03.22 Enllumenat exterior sud	280.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.91	Tub 16 mm
L03.23 Enllumenat exterior est	701.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	0.38	Tub 50 mm
L03.24 Reserva	1000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.22	Tub 50 mm
L03.25 Endolls 3A.01 1	1500.00	70.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.40	Tub 20 mm
L03.26 Endolls 3A.01 2	1750.00	70.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.96	Tub 20 mm
L03.27 Endolls 3A.02 1	1500.00	67.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.26	Tub 20 mm
L03.28 Endolls 3A.02 2	1750.00	67.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.79	Tub 20 mm
L03.29 Endolls terra 1B.01 1	2000.00	52.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.42	Tub 20 mm
L03.30 Endolls terra 1B.01 2	2000.00	54.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.54	Tub 20 mm
L03.31 Endolls 1B.01	2500.00	56.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.61	Tub 20 mm
L03.32 Pissarra digital 1B.01	1800.00	52.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.08	Tub 20 mm
L03.33 Endolls terra 5B	2000.00	46.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.05	Tub 20 mm
L03.34 Endolls 5B i 5C.01	2000.00	48.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.17	Tub 20 mm
L03.35 Endolls 2C.01 1	3000.00	48.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.84	Tub 20 mm
L03.36 Endolls 2C.01 2	3000.00	48.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.84	Tub 20 mm
L03.37 Endolls 2C.01 3	3000.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.55	Tub 20 mm
L03.38 Endolls 2C.01 4	3000.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.55	Tub 20 mm
L03.39 Endolls 2C.02	2500.00	54.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.45	Tub 20 mm
L03.40 Fancoil 1	1150.00	54.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.08	Tub 20 mm

Quadre de resultats

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
L03.41 Endolls 2D.01 1	2250.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.61	Tub 20 mm
L03.42 Endolls 2D.01 2	2750.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.96	Tub 20 mm
L03.43 Endolls 2D.02	2500.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.79	Tub 20 mm
L03.44 Endolls 2D.03 i 5D	3000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.14	Tub 20 mm
L03.45 Eixugamans 4D.01 1	2250.00	78.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.56	Tub 20 mm
L03.46 Eixugamans 4D.01 2	2250.00	80.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.65	Tub 20 mm
L03.47 Eixugamans 4D.02 1	2250.00	83.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.77	Tub 20 mm
L03.48 Eixugamans 4D.02 2	2250.00	85.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.86	Tub 20 mm
L03.49 Eixugamans 4E.01 1	2250.00	73.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.35	Tub 20 mm
L03.50 Eixugamans 4E.01 2	2250.00	75.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.43	Tub 20 mm
L03.51 Eixugamans 4E.02	2250.00	90.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.07	Tub 20 mm
L03.52 Endolls 4B, 4D.01, 4D.02, 4E.01 i 4E.02	3000.00	90.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	3.65	Tub 25 mm
L03.53 Reserva	1000.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.96	Tub 20 mm
L03.54 Endolls 5A.03 1	3000.00	23.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.43	Tub 20 mm
L03.55 Endolls 5A.03 2	2000.00	23.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.63	Tub 20 mm
L03.56 Endolls 5A.03 3	1500.00	23.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.26	Tub 20 mm
L03.57 Endolls 5A.04 1	3000.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.63	Tub 20 mm
L03.58 Endolls 5A.04 2	1500.00	23.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.26	Tub 20 mm
L03.59 Endolls 5A.05	2500.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.18	Tub 20 mm
L03.60 Endolls 5C.02 i N.01	1500.00	23.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.26	Tub 20 mm
L03.61 Fancoil 2	2750.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.58	Tub 20 mm
L03.62 Motor finestres Vestibul	120.00	23.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	0.27	Tub 20 mm
L03.63 Endolls C.01	3000.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.63	Tub 20 mm
L03.64 Endolls I.03, I.04 i I.05	2000.00	23.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.63	Tub 20 mm
L03.65 Eixugamans S.01 1	2250.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	1.29	Tub 20 mm
L03.66 Eixugamans S.01 2	2250.00	23.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	1.20	Tub 20 mm
L03.67 Eixugamans S.01 3	2250.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	1.29	Tub 20 mm
L03.68 Eixugamans S.01 4	2250.00	23.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	1.20	Tub 20 mm
L03.69 Ascensor A.01	7000.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4	0.78	Tub 25 mm
L03.70 Central de megafonia	500.00	20.00	mRZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.51	Tub 20 mm
L03.71 Central d'incendis	500.00	10.00	mRZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.36	Tub 20 mm
L03.72 Central d'intrusió	500.00	10.00	mRZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.36	Tub 20 mm
L03.73 Videoporter i central avís banys adaptats	400.00	10.00	mRZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.33	Tub 20 mm
L03.74 Comportes tallafoc	500.00	40.00	mRZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.81	Tub 20 mm

Descripció	I_n (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
L03.01 Enllumenat General 5A.03 i C01	10.00	8.25	15.00	8.94	30
L03.02 Enllumenat Neteja 5A.03 i C.01	10.00	8.25	15.00	8.94	30
L03.03 Enllumenat Vigilància 5A.03 i C.01	10.00	8.25	15.00	8.94	30
L03.04 Emergència	10.00	8.25	15.00	8.94	30
L03.05 Enllumenat 3A.01 i 3A.02	10.00	8.25	15.00	8.94	30

Quadre de resultats

Descripció	I_n (A)	$Icc_{màx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
L03.06 Enllumenat 1B.01	10.00	8.25	15.00	9.00	30
L03.07 Enllumenat 5B, 5C.01, 5C.02 i N.01	10.00	8.25	15.00	8.99	30
L03.08 Emergència	10.00	8.25	15.00	8.99	30
L03.09 Enllumenat 5A.01, 5A.02, 5A.04 i 5A.05	10.00	8.25	15.00	9.10	30
L03.10 Enllumenat S.01, I.03, I.04 i I.05	10.00	8.25	15.00	9.18	30
L03.11 Enllumenat 2C.01, 2C.02, 2D.01, 2D.02, 2D.03 i 5D	10.00	8.25	15.00	9.02	30
L03.12 Emergència	10.00	8.25	15.00	9.03	30
L03.13 Enllumenat E.01 i C.03	10.00	8.25	15.00	8.81	30
L03.14 Enllumenat E.02	10.00	8.25	15.00	9.04	30
L03.15 Enllumenat E.03	10.00	8.25	15.00	8.94	30
L03.16 Emergència	10.00	8.25	15.00	8.90	30
L03.17 Enllumenat 4B, 4C.01, 4C.02, 4D.01, 4D.02, 4E.01 i 4E.02	10.00	8.25	15.00	8.94	30
L03.18 Emergència	10.00	8.25	15.00	8.75	30
L03.19 Enllumenat exterior camp 1	10.00	8.25	15.00	8.97	30
L03.20 Enllumenat exterior camp 2	10.00	8.25	15.00	9.09	30
L03.21 Enllumenat exterior oest	10.00	8.25	15.00	8.86	30
L03.22 Enllumenat exterior sud	10.00	8.25	15.00	8.96	30
L03.23 Enllumenat exterior est	10.00	8.25	15.00	9.21	30
L03.24 Reserva	10.00	8.25	15.00	9.12	30
L03.25 Endolls 3A.01 1	16.00	8.25	15.00	9.00	30
L03.26 Endolls 3A.01 2	16.00	8.25	15.00	9.00	30
L03.27 Endolls 3A.02 1	16.00	8.25	15.00	9.01	30
L03.28 Endolls 3A.02 2	16.00	8.25	15.00	9.01	30
L03.29 Endolls terra 1B.01 1	16.00	8.25	15.00	9.06	30
L03.30 Endolls terra 1B.01 2	16.00	8.25	15.00	9.06	30
L03.31 Endolls 1B.01	16.00	8.25	15.00	9.05	30
L03.32 Pissarra digital 1B.01	16.00	8.25	15.00	9.06	30
L03.33 Endolls terra 5B	16.00	8.25	15.00	9.08	30
L03.34 Endolls 5B i 5C.01	16.00	8.25	15.00	9.08	30
L03.35 Endolls 2C.01 1	16.00	8.25	15.00	9.08	30
L03.36 Endolls 2C.01 2	16.00	8.25	15.00	9.08	30
L03.37 Endolls 2C.01 3	16.00	8.25	15.00	9.09	30
L03.38 Endolls 2C.01 4	16.00	8.25	15.00	9.09	30
L03.39 Endolls 2C.02	16.00	8.25	15.00	9.06	30
L03.40 Fancoil 1	16.00	8.25	15.00	9.06	30
L03.41 Endolls 2D.01 1	16.00	8.25	15.00	9.17	30
L03.42 Endolls 2D.01 2	16.00	8.25	15.00	9.17	30
L03.43 Endolls 2D.02	16.00	8.25	15.00	9.17	30
L03.44 Endolls 2D.03 i 5D	16.00	8.25	15.00	9.17	30
L03.45 Eixugamans 4D.01 1	20.00	8.25	15.00	9.07	30
L03.46 Eixugamans 4D.01 2	20.00	8.25	15.00	9.07	30
L03.47 Eixugamans 4D.02 1	20.00	8.25	15.00	9.06	30
L03.48 Eixugamans 4D.02 2	20.00	8.25	15.00	9.06	30

Quadre de resultats

Descripció	I_n (A)	$Icc_{màx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
L03.49 Eixugamans 4E.01 1	20.00	8.25	15.00	9.08	30
L03.50 Eixugamans 4E.01 2	20.00	8.25	15.00	9.08	30
L03.51 Eixugamans 4E.02	20.00	8.25	15.00	9.05	30
L03.52 Endolls 4B, 4D.01, 4D.02, 4E.01 i 4E.02	16.00	8.25	15.00	9.11	30
L03.53 Reserva	16.00	8.25	15.00	9.15	30
L03.54 Endolls 5A.03 1	16.00	8.25	15.00	9.16	30
L03.55 Endolls 5A.03 2	16.00	8.25	15.00	9.16	30
L03.56 Endolls 5A.03 3	16.00	8.25	15.00	9.16	30
L03.57 Endolls 5A.04 1	16.00	8.25	15.00	9.15	30
L03.58 Endolls 5A.04 2	16.00	8.25	15.00	9.16	30
L03.59 Endolls 5A.05	16.00	8.25	15.00	9.15	30
L03.60 Endolls 5C.02 i N.01	16.00	8.25	15.00	9.16	30
L03.61 Fancoil 2	16.00	8.25	15.00	9.07	30
L03.62 Motor finestres Vestibul	10.00	8.25	15.00	9.19	30
L03.63 Endolls C.01	16.00	8.25	15.00	9.15	30
L03.64 Endolls I.03, I.04 i I.05	16.00	8.25	15.00	9.16	30
L03.65 Eixugamans S.01 1	20.00	8.25	15.00	9.18	30
L03.66 Eixugamans S.01 2	20.00	8.25	15.00	9.19	30
L03.67 Eixugamans S.01 3	20.00	8.25	15.00	9.18	30
L03.68 Eixugamans S.01 4	20.00	8.25	15.00	9.19	30
L03.69 Ascensor A.01	16.00	12.86	15.00	9.18	300
L03.70 Central de megafonia	16.00	8.25	15.00	9.17	30
L03.71 Central d'incendis	16.00	8.25	15.00	9.20	30
L03.72 Central d'intrusió	16.00	8.25	15.00	9.20	30
L03.73 Videoporter i central avís banys adaptats	16.00	8.25	15.00	9.20	30
L03.74 Comportes tallafoc	16.00	8.25	15.00	9.11	30

Quadre de resultats

L04 SB-P1

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
L04.01 Enllumenat General C.04, C.05 i C.06	960.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.10	Tub 20 mm
L04.02 Enllumenat Neteja C.04, C.05 i C.06	435.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.74	Tub 16 mm
L04.03 Enllumenat Vigilància C.04, C.05 i C.06	179.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.11	Tub 16 mm
L04.04 Emergència	100.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.99	Tub 16 mm
L04.05 Enllumenat 1B.02 i I.01	917.00	29.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.00	Tub 16 mm
L04.06 Enllumenat 1C.03 i 1C.04	1042.00	41.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.81	Tub 16 mm
L04.07 Enllumenat I.09, S.02 i N.02	244.00	22.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.93	Tub 16 mm
L04.08 Emergència	100.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.99	Tub 16 mm
L04.09 Enllumenat 1C.02	521.00	47.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.88	Tub 16 mm
L04.10 Enllumenat 1C.01, 1D.02 i I.02	795.00	54.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.81	Tub 16 mm
L04.11 Enllumenat 4G	824.00	87.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.80	Tub 20 mm
L04.12 Emergència	100.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.99	Tub 16 mm
L04.13 Endolls terra 1B.02 1	2500.00	31.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.10	Tub 20 mm
L04.14 Endolls terra 1B.02 2	2500.00	28.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.86	Tub 20 mm
L04.15 Pissarra digital 1B.02	1800.00	29.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.26	Tub 20 mm
L04.16 Endolls 1B.02	2500.00	28.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.86	Tub 20 mm
L04.17 Pissarra digital 1C.01	1800.00	56.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.75	Tub 20 mm
L04.18 Endolls 1C.01	2500.00	57.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.40	Tub 20 mm
L04.19 Endolls terra 1C.01, 1C.02 i 1D.02 1	2500.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.78	Tub 20 mm
L04.20 Endolls terra 1C.01, 1C.02 i 1D.02 2	2500.00	62.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.64	Tub 20 mm
L04.21 Endolls 1C.02	2500.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.23	Tub 20 mm
L04.22 Endolls 1D.02	2500.00	58.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.44	Tub 20 mm
L04.23 Pissarra digital 1C.03	1800.00	47.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.25	Tub 20 mm
L04.24 Endolls 1C.03	2500.00	52.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.74	Tub 20 mm
L04.25 Endolls terra 1C.03 i 1C.04 1	2000.00	59.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.30	Tub 20 mm
L04.26 Endolls terra 1C.03 i 1C.04 2	2000.00	56.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.11	Tub 20 mm
L04.27 Pissarra digital 1C.04	1800.00	41.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.92	Tub 20 mm
L04.28 Endolls 1C.04	2500.00	43.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.04	Tub 20 mm
L04.29 Endolls 4G	2500.00	86.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.79	Tub 20 mm
L04.30 Endolls I.09 i N.02	2000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.28	Tub 20 mm
L04.31 Endolls manteniment C.04 i C.06	3000.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.07	Tub 20 mm
L04.32 Endolls manteniment C.05	3000.00	46.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.35	Tub 20 mm
L04.33 Eixugamans S.02 1	2250.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	1.74	Tub 20 mm
L04.34 Eixugamans S.02 2	2250.00	23.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	1.65	Tub 20 mm
L04.35 Eixugamans S.02 3	2250.00	22.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	1.61	Tub 20 mm
L04.36 Eixugamans S.02 4	2250.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	1.52	Tub 20 mm
L04.37 Motors cortines Cardio	562.50	95.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.26	Tub 20 mm
L04.38 Fancoil	3850.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.51	Tub 32 mm
L04.39 Motors finestres Cardio	150.00	95.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.09	Tub 20 mm
L04.40 Pissarra digital 1C.02	1800.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.24	Tub 20 mm
L04.41 Pissarra digital 1C.02	2000.00	86.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.92	Tub 20 mm

Quadre de resultats

Descripció	I_n (A)	$Icc_{màx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
L04.01 Enllumenat General C.04, C.05 i C.06	10.00	3.63	10.00	9.06	30
L04.02 Enllumenat Neteja C.04, C.05 i C.06	10.00	3.63	10.00	8.95	30
L04.03 Enllumenat Vigilància C.04, C.05 i C.06	10.00	3.63	10.00	8.95	30
L04.04 Emergència	10.00	3.63	10.00	8.87	30
L04.05 Enllumenat 1B.02 i I.01	10.00	3.63	10.00	9.06	30
L04.06 Enllumenat 1C.03 i 1C.04	10.00	3.63	10.00	9.00	30
L04.07 Enllumenat I.09, S.02 i N.02	10.00	3.63	10.00	9.10	30
L04.08 Emergència	10.00	3.63	10.00	8.87	30
L04.09 Enllumenat 1C.02	10.00	3.63	10.00	8.97	30
L04.10 Enllumenat 1C.01, 1D.02 i I.02	10.00	3.63	10.00	8.93	30
L04.11 Enllumenat 4G	10.00	3.63	10.00	8.94	30
L04.12 Emergència	10.00	3.63	10.00	8.87	30
L04.13 Endolls terra 1B.02 1	16.00	3.63	10.00	9.12	30
L04.14 Endolls terra 1B.02 2	16.00	3.63	10.00	9.13	30
L04.15 Pissarra digital 1B.02	16.00	3.63	10.00	9.13	30
L04.16 Endolls 1B.02	16.00	3.63	10.00	9.13	30
L04.17 Pissarra digital 1C.01	16.00	3.63	10.00	9.04	30
L04.18 Endolls 1C.01	16.00	3.63	10.00	9.10	30
L04.19 Endolls terra 1C.01, 1C.02 i 1D.02 1	16.00	3.63	10.00	9.09	30
L04.20 Endolls terra 1C.01, 1C.02 i 1D.02 2	16.00	3.63	10.00	9.09	30
L04.21 Endolls 1C.02	16.00	3.63	10.00	9.16	30
L04.22 Endolls 1D.02	16.00	3.63	10.00	9.10	30
L04.23 Pissarra digital 1C.03	16.00	3.63	10.00	9.07	30
L04.24 Endolls 1C.03	16.00	3.63	10.00	9.05	30
L04.25 Endolls terra 1C.03 i 1C.04 1	16.00	3.63	10.00	9.03	30
L04.26 Endolls terra 1C.03 i 1C.04 2	16.00	3.63	10.00	9.04	30
L04.27 Pissarra digital 1C.04	16.00	3.63	10.00	9.09	30
L04.28 Endolls 1C.04	16.00	3.63	10.00	9.08	30
L04.29 Endolls 4G	16.00	3.63	10.00	9.04	30
L04.30 Endolls I.09 i N.02	16.00	3.63	10.00	9.19	30
L04.31 Endolls manteniment C.04 i C.06	16.00	3.63	10.00	9.14	30
L04.32 Endolls manteniment C.05	16.00	3.63	10.00	9.13	30
L04.33 Eixugamans S.02 1	20.00	3.63	10.00	9.17	30
L04.34 Eixugamans S.02 2	20.00	3.63	10.00	9.17	30
L04.35 Eixugamans S.02 3	20.00	3.63	10.00	9.18	30
L04.36 Eixugamans S.02 4	20.00	3.63	10.00	9.18	30
L04.37 Motors cortines Cardio	10.00	3.63	10.00	8.91	30
L04.38 Fancoil	20.00	3.63	10.00	9.12	30
L04.39 Motors finestres Cardio	10.00	3.63	10.00	8.91	30
L04.40 Pissarra digital 1C.02	16.00	3.63	10.00	9.01	30
L04.41 Pissarra digital 1C.02	16.00	3.63	10.00	9.04	30

Quadre de resultats

L05 SB-P2

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
L05.01 Enllumenat General C.07	610.00	47.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.21	Tub 16 mm
L05.02 Enllumenat Neteja C.07	800.00	47.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.66	Tub 16 mm
L05.03 Enllumenat Vigilància C.07	240.00	47.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.34	Tub 16 mm
L05.04 Emergència	100.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.10	Tub 16 mm
L05.05 Enllumenat 2E.01	305.00	39.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.37	Tub 16 mm
L05.06 Enllumenat 2E.02, 2E.03, 2E.04 i 2E.05	275.00	39.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.31	Tub 16 mm
L05.07 Enllumenat 2F	305.00	33.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.28	Tub 16 mm
L05.08 Emergència	100.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.98	Tub 16 mm
L05.09 Enllumenat S.03	197.00	23.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.00	Tub 16 mm
L05.10 Enllumenat I.01, I.10 i N.03	66.00	23.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.85	Tub 16 mm
L05.11 Enllumenat I.02	31.00	72.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.89	Tub 16 mm
L05.12 Emergència	100.00	70.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.12	Tub 16 mm
L05.13 Enllumenat 2A	671.00	58.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.72	Tub 16 mm
L05.14 Enllumenat 2B.01 i 2B.03	122.00	62.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.15	Tub 16 mm
L05.15 Enllumenat 2B.02	122.00	46.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.06	Tub 16 mm
L05.16 Emergència	100.00	70.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.12	Tub 16 mm
L05.17 Endolls 2A 1	3000.00	62.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.39	Tub 20 mm
L05.18 Endolls 2A 2	3000.00	64.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.51	Tub 20 mm
L05.19 Endolls 2A 3	3000.00	59.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.22	Tub 20 mm
L05.20 Endolls 2A 4	3000.00	61.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.34	Tub 20 mm
L05.21 Endolls 2A 5	3000.00	56.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.04	Tub 20 mm
L05.22 Endolls 2A 6	3000.00	54.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.93	Tub 20 mm
L05.23 Endolls 2A 7	3000.00	56.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.04	Tub 20 mm
L05.24 Endolls 2A 8	3000.00	51.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.75	Tub 20 mm
L05.25 Endolls 2A 9	3000.00	53.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.87	Tub 20 mm
L05.26 Endolls 2A 10	3000.00	48.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.58	Tub 20 mm
L05.27 Endolls 2B.01	3000.00	68.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.74	Tub 20 mm
L05.28 Endolls 2B.02	3000.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.99	Tub 20 mm
L05.29 Endolls 2B.03	2500.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.89	Tub 20 mm
L05.30 Reserva	2500.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.92	Tub 20 mm
L05.31 Endolls 2E.01 1	3000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.63	Tub 20 mm
L05.32 Endolls 2E.01 2	3000.00	38.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.44	Tub 20 mm
L05.33 Endolls 2E.01 3	3000.00	33.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.96	Tub 20 mm
L05.34 Endolls 2E.02	2500.00	44.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.23	Tub 20 mm
L05.35 Endolls 2E.03	2500.00	32.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.29	Tub 20 mm
L05.36 Endolls 2E.04	2500.00	36.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.60	Tub 20 mm
L05.37 Endolls 2E.05	2500.00	39.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.84	Tub 20 mm
L05.38 Endolls 2F	2500.00	28.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.98	Tub 20 mm
L05.39 Eixugamans S.03 1	2250.00	22.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	1.72	Tub 20 mm
L05.40 Eixugamans S.03 2	2250.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	1.64	Tub 20 mm
L05.41 Eixugamans S.03 3	2250.00	22.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	1.72	Tub 20 mm
L05.42 Eixugamans S.03 4	2250.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	1.64	Tub 20 mm

Quadre de resultats

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
L05.43 Endolls manteniment	3000.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	3.40	Tub 20 mm
L05.44 Endolls N.03 i I.10	2000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.39	Tub 20 mm
L05.45 Comportes tallafoc	500.00	40.00	mRZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.37	Tub 20 mm

Descripció	I_n (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
L05.01 Enllumenat General C.07	10.00	3.42	10.00	8.96	30
L05.02 Enllumenat Neteja C.07	10.00	3.42	10.00	8.96	30
L05.03 Enllumenat Vigilància C.07	10.00	3.42	10.00	8.96	30
L05.04 Emergència	10.00	3.42	10.00	8.87	30
L05.05 Enllumenat 2E.01	10.00	3.42	10.00	9.01	30
L05.06 Enllumenat 2E.02, 2E.03, 2E.04 i 2E.05	10.00	3.42	10.00	9.01	30
L05.07 Enllumenat 2F	10.00	3.42	10.00	9.04	30
L05.08 Emergència	10.00	3.42	10.00	9.00	30
L05.09 Enllumenat S.03	10.00	3.42	10.00	9.09	30
L05.10 Enllumenat I.01, I.10 i N.03	10.00	3.42	10.00	9.09	30
L05.11 Enllumenat I.02	10.00	3.42	10.00	8.83	30
L05.12 Emergència	10.00	3.42	10.00	8.84	30
L05.13 Enllumenat 2A	10.00	3.42	10.00	8.91	30
L05.14 Enllumenat 2B.01 i 2B.03	10.00	3.42	10.00	8.88	30
L05.15 Enllumenat 2B.02	10.00	3.42	10.00	8.97	30
L05.16 Emergència	10.00	3.42	10.00	8.84	30
L05.17 Endolls 2A 1	16.00	3.42	10.00	9.09	30
L05.18 Endolls 2A 2	16.00	3.42	10.00	9.09	30
L05.19 Endolls 2A 3	16.00	3.42	10.00	9.10	30
L05.20 Endolls 2A 4	16.00	3.42	10.00	9.09	30
L05.21 Endolls 2A 5	16.00	3.42	10.00	9.10	30
L05.22 Endolls 2A 6	16.00	3.42	10.00	9.11	30
L05.23 Endolls 2A 7	16.00	3.42	10.00	9.10	30
L05.24 Endolls 2A 8	16.00	3.42	10.00	9.11	30
L05.25 Endolls 2A 9	16.00	3.42	10.00	9.11	30
L05.26 Endolls 2A 10	16.00	3.42	10.00	9.12	30
L05.27 Endolls 2B.01	16.00	3.42	10.00	9.08	30
L05.28 Endolls 2B.02	16.00	3.42	10.00	9.11	30
L05.29 Endolls 2B.03	16.00	3.42	10.00	9.09	30
L05.30 Reserva	16.00	3.42	10.00	9.09	30
L05.31 Endolls 2E.01 1	16.00	3.42	10.00	9.09	30
L05.32 Endolls 2E.01 2	16.00	3.42	10.00	9.09	30
L05.33 Endolls 2E.01 3	16.00	3.42	10.00	9.11	30
L05.34 Endolls 2E.02	16.00	3.42	10.00	9.07	30
L05.35 Endolls 2E.03	16.00	3.42	10.00	9.11	30
L05.36 Endolls 2E.04	16.00	3.42	10.00	9.10	30
L05.37 Endolls 2E.05	16.00	3.42	10.00	9.09	30

Quadre de resultats

Descripció	I_n (A)	$Icc_{màx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
L05.38 Endolls 2F	16.00	3.42	10.00	9.13	30
L05.39 Eixugamans S.03 1	20.00	3.42	10.00	9.17	30
L05.40 Eixugamans S.03 2	20.00	3.42	10.00	9.18	30
L05.41 Eixugamans S.03 3	20.00	3.42	10.00	9.17	30
L05.42 Eixugamans S.03 4	20.00	3.42	10.00	9.18	30
L05.43 Endolls manteniment	16.00	3.42	10.00	9.13	30
L05.44 Endolls N.03 i I.10	16.00	3.42	10.00	9.19	30
L05.45 Comportes tallafoc	16.00	3.42	15.00	9.10	30

Quadre de resultats

L06 SB-PC

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
L06.01 Enllumenat E.02r	53.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.06	Tub 16 mm
L06.02 Emergència	100.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.09	Tub 16 mm
L06.03 Endolls	500.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.19	Tub 20 mm
L06.04 UTA Cardio	1000.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.98	Tub 20 mm
L06.05 UTA Sala Poliv. 1	1000.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.83	Tub 20 mm
L06.06 UTA Sala Poliv. 2	1000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.49	Tub 20 mm
L06.07 UTA P1/P0 1	5000.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	2.43	Tub 20 mm
L06.08 UTA P1/P0 2	5000.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	1.80	Tub 20 mm
L06.09 UTA P2 1	5000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	1.55	Tub 20 mm
L06.10 UTA P2 2	5000.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	2.68	Tub 20 mm
L06.11 UTA Sala Actes	4800.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	1.65	Tub 20 mm
L06.14 Màquina exterior RACK 5E.02	1040.00	80.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	1.45	Tub 20 mm
L06.12 Extractor Lavabos	870.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.56	Tub 20 mm
L06.13 UTA Vestuaris	5000.00	80.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	3.06	Tub 20 mm

Descripció	I_n (A)	$Icc_{màx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
L06.01 Enllumenat E.02r	10.00	3.32	10.00	9.16	30
L06.02 Emergència	10.00	3.32	10.00	9.16	30
L06.03 Endolls	16.00	3.32	10.00	9.19	30
L06.04 UTA Cardio	16.00	3.32	10.00	9.01	30
L06.05 UTA Sala Poliv. 1	16.00	3.32	10.00	9.02	30
L06.06 UTA Sala Poliv. 2	16.00	3.32	10.00	9.17	30
L06.07 UTA P1/P0 1	16.00	5.27	10.00	9.04	30
L06.08 UTA P1/P0 2	16.00	5.27	10.00	9.12	30
L06.09 UTA P2 1	16.00	5.27	10.00	9.15	30
L06.10 UTA P2 2	16.00	5.27	10.00	9.01	30
L06.11 UTA Sala Actes	16.00	5.27	10.00	9.14	30
L06.14 Màquina exterior RACK 5E.02	16.00	5.27	10.00	8.96	30
L06.12 Extractor Lavabos	16.00	3.32	10.00	9.15	30
L06.13 UTA Vestuaris	16.00	5.27	10.00	8.96	30

Quadre de resultats

L07 SB-B2

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
L07.01 Enllumenat 1F 1	725.00	46.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.49	Tub 16 mm
L07.02 Enllumenat 1F 2	690.00	47.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.44	Tub 16 mm
L07.03 Enllumenat 1D.01, 1E.01, 1E.02 i I.08	611.00	47.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.26	Tub 16 mm
L07.04 Emergència	100.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.15	Tub 16 mm
L07.05 Endolls 1E.01	2500.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.40	Tub 20 mm
L07.06 Endolls 1E.02	2500.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.40	Tub 20 mm
L07.07 Endolls 1F	2250.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.22	Tub 20 mm
L07.08 Endolls terra 1F	1500.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.74	Tub 20 mm
L07.09 Endolls 1D.01	2500.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.40	Tub 20 mm
L07.10 Endolls I.08	1000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.43	Tub 20 mm
L07.11 UTA Biblioteca	1000.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.73	Tub 32 mm
L07.12 UTA Adm. P0 i Sala Estudi P1	5000.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	1.59	Tub 32 mm
L07.13 Fancoil	850.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.46	Tub 32 mm
L07.14 Motors cortines Biblioteca	1800.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.58	Tub 32 mm

Descripció	I_n (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
L07.01 Enllumenat 1F 1	10.00	2.20	10.00	8.95	30
L07.02 Enllumenat 1F 2	10.00	2.20	10.00	8.94	30
L07.03 Enllumenat 1D.01, 1E.01, 1E.02 i I.08	10.00	2.20	10.00	8.94	30
L07.04 Emergència	10.00	2.20	10.00	8.85	30
L07.05 Endolls 1E.01	16.00	2.20	10.00	9.13	30
L07.06 Endolls 1E.02	16.00	2.20	10.00	9.13	30
L07.07 Endolls 1F	16.00	2.20	10.00	9.13	30
L07.08 Endolls terra 1F	16.00	2.20	10.00	9.13	30
L07.09 Endolls 1D.01	16.00	2.20	10.00	9.13	30
L07.10 Endolls I.08	16.00	2.20	10.00	9.13	30
L07.11 UTA Biblioteca	16.00	2.20	10.00	9.10	30
L07.12 UTA Adm. P0 i Sala Estudi P1	16.00	2.73	10.00	9.10	30
L07.13 Fancoil	16.00	2.20	10.00	9.12	30
L07.14 Motors cortines Biblioteca	10.00	2.20	10.00	9.03	30

Quadre de resultats

L08 SB-CF

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
L08.01 Enllumenat 5G.01	908.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.76	Tub 16 mm
L08.02 Enllumenat 5G.02	183.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.76	Tub 16 mm
L08.03 Enllumenat 5G.03	76.00	16.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.69	Tub 16 mm
L08.04 Emergència	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.72	Tub 16 mm
L08.05 Endolls 5G.01	1500.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.76	Tub 20 mm
L08.06 Endolls 5G.02 1	2000.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.16	Tub 20 mm
L08.07 Endolls 5G.02 2	1500.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.76	Tub 20 mm
L08.08 UTA Cafeteria	1280.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.59	Tub 32 mm
L08.09 Eixugamans 5G.03 1	2250.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	1.70	Tub 20 mm
L08.10 Eixugamans 5G.03 2	2250.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	1.70	Tub 20 mm
L08.11 Extractor Lavabos	400.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.98	Tub 20 mm

Descripció	I_n (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
L08.01 Enllumenat 5G.01	10.00	1.70	10.00	9.04	30
L08.02 Enllumenat 5G.02	10.00	1.70	10.00	9.10	30
L08.03 Enllumenat 5G.03	10.00	1.70	10.00	9.09	30
L08.04 Emergència	10.00	1.70	10.00	9.07	30
L08.05 Endolls 5G.01	16.00	1.70	10.00	9.10	30
L08.06 Endolls 5G.02 1	16.00	1.70	10.00	9.10	30
L08.07 Endolls 5G.02 2	16.00	1.70	10.00	9.10	30
L08.08 UTA Cafeteria	16.00	1.70	10.00	9.10	30
L08.09 Eixugamans 5G.03 1	20.00	1.70	10.00	9.13	30
L08.10 Eixugamans 5G.03 2	20.00	1.70	10.00	9.13	30
L08.11 Extractor Lavabos	16.00	1.70	10.00	9.08	30

L09 SB-SAI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
SAI	5000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	0.64	Tub 32 mm
BYPASS	2948.80	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	1.97	Tub 32 mm

Descripció	I_n (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
SAI	25.00	1.70	10.00	-	-
BYPASS	25.00	1.70	10.00	-	-

Quadre de resultats

SAI / BYPASS

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
L09.01 Enllumenat 5E.01	61.00	6.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.99	Tub 16 mm
L09.02 Emergència	100.00	6.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.00	Tub 16 mm
L09.03 Endolls RACK 5E.01	1750.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.31	Tub 20 mm
L09.04 SB-SAI2	1400.00	100.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	3.71	Tub 32 mm

Descripció	I_n (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
L09.01 Enllumenat 5E.01	10.00	1.39	10.00	9.14	30
L09.02 Emergència	10.00	1.39	10.00	9.14	30
L09.03 Endolls RACK 5E.01	16.00	1.39	10.00	9.09	30
L09.04 SB-SAI2	25.00	1.39	10.00	-	-

L09.04 SB-SAI2

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
L15.01 Endolls RACK 5E.02	1750.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.24	Tub 20 mm

Descripció	I_n (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
L15.01 Endolls RACK 5E.02	16.00	0.49	10.00	9.00	30

Quadre de resultats

L10 SB-CU

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
L10.01 Enllumenat 5G.04, 5G.05, 5G.06 i 5G.07	107.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.73	Tub 16 mm
L10.02 Enllumenat 5G.08, 5G.09, 5G.10 i 5G.11	890.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.32	Tub 16 mm
L10.03 Emergència	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.75	Tub 16 mm
L10.04 Endolls 5G.04 i 5G.10	2500.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.44	Tub 20 mm
L10.05 Eixugamans 5G.09	2250.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	1.72	Tub 20 mm
L10.06 Previsió endolls	2500.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.44	Tub 20 mm
L10.07 Previsió campana	3000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.62	Tub 20 mm
L10.08 Previsió forn	16100.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	1.02	Tub 32 mm
L10.09 Previsió rentaplats	8500.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	1.11	Tub 32 mm
L10.10 Prevsió cambra frigorífica	3000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	0.80	Tub 32 mm
L10.11 Avisador separador grasses	400.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.77	Tub 20 mm

Descripció	I_n (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
L10.01 Enllumenat 5G.04, 5G.05, 5G.06 i 5G.07	10.00	2.46	10.00	9.12	30
L10.02 Enllumenat 5G.08, 5G.09, 5G.10 i 5G.11	10.00	2.46	10.00	9.12	30
L10.03 Emergència	10.00	2.46	10.00	9.10	30
L10.04 Endolls 5G.04 i 5G.10	16.00	2.46	10.00	9.17	30
L10.05 Eixugamans 5G.09	20.00	2.46	10.00	9.16	30
L10.06 Previsió endolls	16.00	2.46	10.00	9.17	30
L10.07 Previsió campana	16.00	2.46	10.00	9.17	30
L10.08 Previsió forn	32.00	3.45	10.00	9.19	30
L10.09 Previsió rentaplats	16.00	3.45	10.00	9.17	30
L10.10 Prevsió cambra frigorífica	16.00	3.45	10.00	9.17	30
L10.11 Avisador separador grasses	16.00	2.46	10.00	9.17	30

Quadre de resultats

L11 SB-PA

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
L11.01 Enllumenat 4A 1	1645.00	44.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.87	Tub 20 mm
L11.02 Enllumenat 4A 2	1645.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.67	Tub 20 mm
L11.03 Enllumenat 5C.03, 5C.04 i 4A 3	1645.00	32.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.27	Tub 20 mm
L11.04 Emergència	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.77	Tub 16 mm
L11.05 Endolls 4A 1	2000.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.37	Tub 20 mm
L11.06 Endolls 4A 2	3000.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.08	Tub 20 mm
L11.07 Motors cortines Pavelló 1	1575.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.78	Tub 20 mm
L11.08 Motors cortines Pavelló 2	1575.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	3.30	Tub 20 mm
L11.09 Motors finestres Pavelló	900.00	85.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	4.51	Tub 20 mm

Descripció	I_n (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
L11.01 Enllumenat 4A 1	10.00	1.60	10.00	9.04	30
L11.02 Enllumenat 4A 2	10.00	1.60	10.00	9.05	30
L11.03 Enllumenat 5C.03, 5C.04 i 4A 3	10.00	1.60	10.00	9.08	30
L11.04 Emergència	10.00	1.60	10.00	9.07	30
L11.05 Endolls 4A 1	16.00	1.60	10.00	8.99	30
L11.06 Endolls 4A 2	16.00	1.60	10.00	9.10	30
L11.07 Motors cortines Pavelló 1	10.00	1.60	10.00	8.97	30
L11.08 Motors cortines Pavelló 2	10.00	1.60	10.00	9.00	30
L11.09 Motors finestres Pavelló	10.00	1.60	10.00	8.73	30

Quadre de resultats

L12 SB-ST

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
L12.01 Enllumenat 5E.03 i Exterior	205.00	70.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.70	Tub 20 mm
L12.02 Emergència	100.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.04	Tub 16 mm
L12.03 Endolls 5E.03	3000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.43	Tub 20 mm
L12.04 Màquina Geotèrmia 1	33000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	1.41	Tub 50 mm
L12.05 Màquina Geotèrmia 2	33000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	1.41	Tub 50 mm
L12.06 Bomba B1.1	1875.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.84	Tub 25 mm
L12.07 Bomba B1.2	1875.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.84	Tub 25 mm
L12.08 Bomba B2.1	750.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.43	Tub 25 mm
L12.09 Bomba B2.2	750.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.43	Tub 25 mm
L12.10 Bomba B3.1	375.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.21	Tub 25 mm
L12.11 Bomba B3.2	375.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.21	Tub 25 mm
L12.12 Bomba B4	1875.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.13	Tub 25 mm
L12.13 Bomba B6	312.50	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.17	Tub 25 mm
L12.14 Bomba B5.1	2750.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	1.26	Tub 25 mm
L12.15 Bomba B5.2	2750.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	1.26	Tub 25 mm

Descripció	I_n (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
L12.01 Enllumenat 5E.03 i Exterior	10.00	4.47	10.00	8.85	30
L12.02 Emergència	10.00	4.47	10.00	9.17	30
L12.03 Endolls 5E.03	16.00	4.47	10.00	9.18	30
L12.04 Màquina Geotèrmia 1	63.00	7.68	10.00	9.22	300
L12.05 Màquina Geotèrmia 2	63.00	7.68	10.00	9.22	300
L12.06 Bomba B1.1	16.00	4.47	10.00	9.18	300
L12.07 Bomba B1.2	16.00	4.47	10.00	9.18	300
L12.08 Bomba B2.1	16.00	4.47	10.00	9.16	300
L12.09 Bomba B2.2	16.00	4.47	10.00	9.16	300
L12.10 Bomba B3.1	16.00	4.47	10.00	9.16	300
L12.11 Bomba B3.2	16.00	4.47	10.00	9.16	300
L12.12 Bomba B4	16.00	4.47	10.00	9.16	300
L12.13 Bomba B6	16.00	4.47	10.00	9.16	300
L12.14 Bomba B5.1	16.00	7.68	10.00	9.16	300
L12.15 Bomba B5.2	16.00	7.68	10.00	9.16	300



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

Andrea Gelpí
Lighting designer

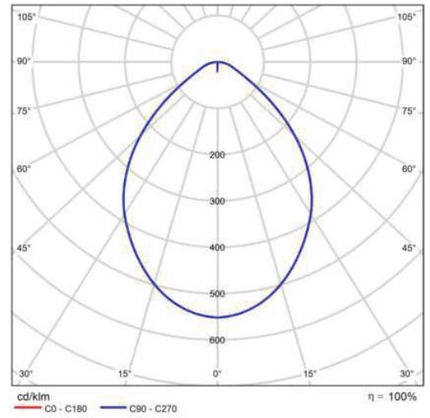
Ciudad de Granada 150
08018 Barcelona España
andrea.gelpi@signify.com

Ficha de producto

No hay ningún miembro DIALux - DN140B PSED-E IP54 D162 WR LED10S/840 NO



P	11.5 W
$\Phi_{Lámpara}$	1100 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1101 lm
η	100.05 %
Rendimiento lumínico	95.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

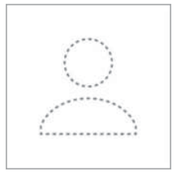
Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	22.1	23.3	22.4	23.5	23.7	22.1	23.3	22.4	23.5	23.7
	3H	22.5	23.5	22.8	23.8	24.0	22.5	23.5	22.8	23.8	24.0
	4H	22.7	23.7	23.0	24.0	24.2	22.7	23.7	23.0	24.0	24.2
	6H	22.9	23.8	23.2	24.1	24.4	22.9	23.8	23.2	24.1	24.4
	8H	23.0	23.8	23.3	24.1	24.4	23.0	23.8	23.3	24.1	24.4
	12H	23.0	23.8	23.4	24.1	24.5	23.0	23.8	23.4	24.1	24.5
4H	2H	22.3	23.2	22.6	23.5	23.8	22.3	23.2	22.6	23.5	23.8
	3H	22.8	23.6	23.2	24.0	24.3	22.8	23.6	23.2	24.0	24.3
	4H	23.2	23.9	23.5	24.2	24.6	23.2	23.9	23.5	24.2	24.6
	6H	23.5	24.1	23.9	24.5	24.9	23.5	24.1	23.9	24.5	24.9
	8H	23.6	24.2	24.0	24.5	25.0	23.6	24.2	24.0	24.5	25.0
	12H	23.6	24.2	24.1	24.6	25.0	23.6	24.2	24.1	24.6	25.0
8H	4H	23.3	23.8	23.7	24.2	24.6	23.3	23.8	23.7	24.2	24.6
	6H	23.7	24.2	24.1	24.6	25.0	23.7	24.2	24.1	24.6	25.0
	8H	23.8	24.3	24.3	24.7	25.2	23.8	24.3	24.3	24.7	25.2
	12H	24.0	24.3	24.4	24.8	25.3	24.0	24.3	24.4	24.8	25.3
12H	4H	23.2	23.8	23.7	24.2	24.6	23.2	23.8	23.7	24.2	24.6
	6H	23.7	24.1	24.2	24.6	25.0	23.7	24.1	24.2	24.6	25.0
	8H	23.9	24.3	24.4	24.7	25.2	23.9	24.3	24.4	24.7	25.2
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.5 / -0.7					+0.5 / -0.7				
S = 1.5H		+1.0 / -1.6					+1.0 / -1.6				
S = 2.0H		+2.1 / -2.3					+2.1 / -2.3				
Tabla estándar		BK03					BK03				
Sumando de corrección		6.1					6.1				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1100lm Flujo luminoso total											

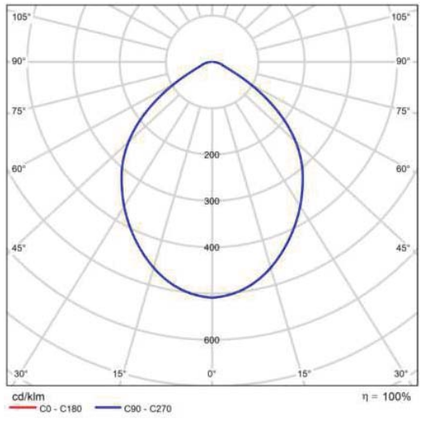
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

No hay ningún miembro DIALux - DN140B PSU IP54 D216 WR LED20S/840 NO



P	19.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2200 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2201 lm
η	100.03 %
Rendimiento lumínico	115.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	23.0	24.2	23.3	24.4	24.7	23.0	24.2	23.3	24.4	24.7
3H	23.2	24.3	23.5	24.5	24.8	23.2	24.3	23.5	24.5	24.8
4H	23.3	24.3	23.6	24.6	24.8	23.3	24.3	23.6	24.6	24.8
6H	23.4	24.3	23.7	24.6	24.9	23.4	24.3	23.7	24.6	24.9
8H	23.4	24.3	23.8	24.6	24.9	23.4	24.3	23.8	24.6	24.9
12H	23.4	24.3	23.8	24.6	24.9	23.4	24.3	23.8	24.6	24.9
4H 2H	23.2	24.2	23.5	24.4	24.7	23.2	24.2	23.5	24.4	24.7
3H	23.5	24.3	23.8	24.6	24.9	23.5	24.3	23.8	24.6	24.9
4H	23.6	24.3	24.0	24.7	25.1	23.6	24.3	24.0	24.7	25.1
6H	23.8	24.4	24.2	24.8	25.2	23.8	24.4	24.2	24.8	25.2
8H	23.9	24.5	24.3	24.9	25.3	23.9	24.5	24.3	24.9	25.3
12H	23.9	24.5	24.4	24.9	25.3	23.9	24.5	24.4	24.9	25.3
8H 4H	23.6	24.2	24.1	24.6	25.0	23.6	24.2	24.1	24.6	25.0
6H	23.9	24.4	24.4	24.8	25.3	23.9	24.4	24.4	24.8	25.3
8H	24.0	24.5	24.5	24.9	25.4	24.0	24.5	24.5	24.9	25.4
12H	24.1	24.5	24.6	25.0	25.5	24.1	24.5	24.6	25.0	25.5
12H 4H	23.6	24.2	24.1	24.6	25.0	23.6	24.2	24.1	24.6	25.0
6H	23.9	24.3	24.4	24.8	25.3	23.9	24.3	24.4	24.8	25.3
8H	24.1	24.4	24.5	24.9	25.4	24.1	24.4	24.5	24.9	25.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+0.4 / -0.5					+0.4 / -0.5				
S = 1.5H	+1.1 / -2.0					+1.1 / -2.0				
S = 2.0H	+2.2 / -3.3					+2.2 / -3.3				
Tabla estándar	BK02					BK02				
Sumando de corrección	6.1					6.1				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2200lm Flujo luminoso total										

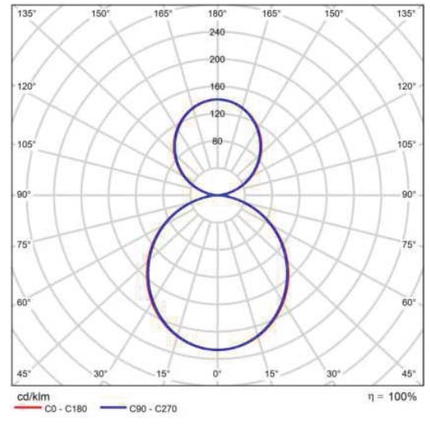
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

No hay ningún miembro DIALux - SP533P PSD L1130 NOC LED41S/940 NO



P	32.5 W
$\Phi_{Lámpara}$	4100 lm
$\Phi_{Luminaria}$	4100 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	126.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

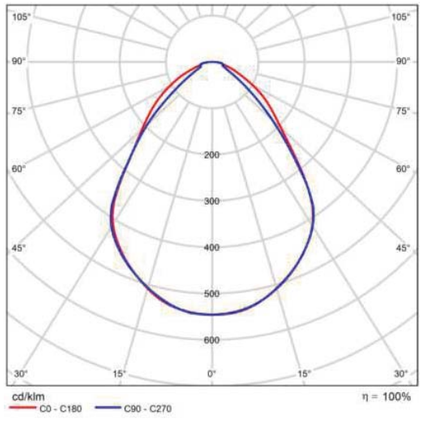
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	19.3	20.2	20.0	21.0	21.9	19.2	20.1	19.9	20.9	21.8
3H	20.7	21.5	21.5	22.3	23.3	20.6	21.4	21.4	22.2	23.2
4H	21.3	22.0	22.1	22.8	23.8	21.1	21.9	21.9	22.7	23.7
6H	21.6	22.3	22.4	23.1	24.2	21.5	22.2	22.3	23.0	24.0
8H	21.7	22.4	22.5	23.2	24.2	21.6	22.2	22.4	23.1	24.1
12H	21.7	22.4	22.6	23.2	24.2	21.6	22.2	22.4	23.1	24.1
4H 2H	19.8	20.6	20.6	21.4	22.4	19.7	20.5	20.5	21.3	22.3
3H	21.4	22.0	22.2	22.9	23.9	21.3	21.9	22.1	22.8	23.8
4H	22.1	22.6	22.9	23.5	24.5	21.9	22.5	22.8	23.4	24.4
6H	22.5	23.0	23.4	23.9	25.0	22.4	22.9	23.3	23.8	24.9
8H	22.6	23.1	23.5	24.0	25.1	22.5	23.0	23.4	23.9	25.0
12H	22.7	23.1	23.6	24.0	25.1	22.6	23.0	23.5	23.9	25.0
8H 4H	22.2	22.7	23.1	23.6	24.7	22.1	22.6	23.0	23.5	24.6
6H	22.8	23.2	23.7	24.1	25.2	22.7	23.1	23.6	24.0	25.1
8H	23.0	23.3	23.9	24.2	25.4	22.9	23.2	23.8	24.1	25.3
12H	23.1	23.4	24.0	24.3	25.5	23.0	23.3	23.9	24.2	25.4
12H 4H	22.2	22.6	23.1	23.5	24.6	22.1	22.5	23.0	23.4	24.6
6H	22.8	23.1	23.7	24.1	25.2	22.7	23.0	23.6	24.0	25.1
8H	23.0	23.3	24.0	24.2	25.4	22.9	23.2	23.9	24.1	25.3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H	+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H	+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7				
Tabla estándar	BK05					BK05				
Sumando de corrección	6.7					6.6				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4100lm Flujo luminoso total										

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

Philips - BR-L 46S MXO+PCO

P	35.2 W
$\Phi_{Lámpara}$	4600 lm
$\Phi_{Luminaria}$	4597 lm
η	99.94 %
Rendimiento lumínico	130.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100

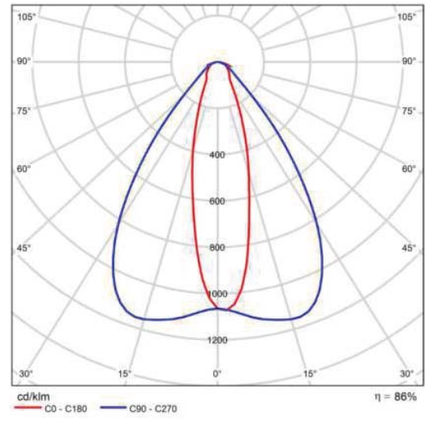


CDL polar

Ficha de producto

Philips - BVP125 T25 LED-HB14300lm/740 S

N° de artículo	Coreline tempo
P	88.3 W
$\Phi_{Lámpara}$	14300 lm
$\Phi_{Luminaria}$	12236 lm
η	85.57 %
Rendimiento lumínico	138.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100

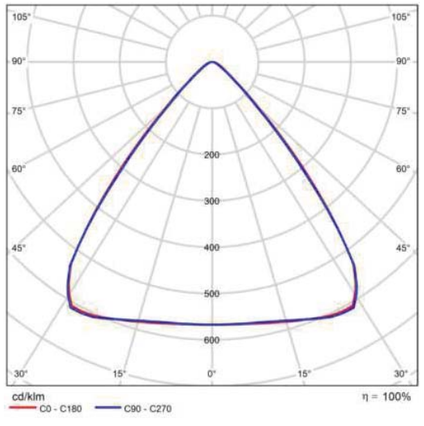


CDL polar

Ficha de producto

Philips - SM530C PSD L1130 OC LED34S/940 NO

P	24.5 W
$\Phi_{Lámpara}$	3400 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3399 lm
η	99.96 %
Rendimiento lumínico	138.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

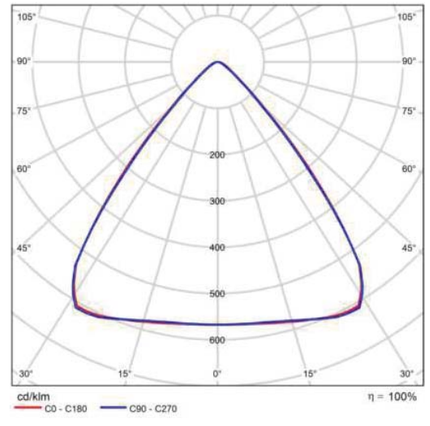
Valoración de deslumbramiento según UGR										
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	18.2	19.1	18.4	19.3	19.5	18.0	19.0	18.3	19.2	19.4
	3H	18.2	19.0	18.5	19.3	19.5	18.0	18.8	18.3	19.0	19.3
	4H	18.2	19.0	18.5	19.2	19.5	17.9	18.7	18.3	19.0	19.3
	6H	18.2	18.9	18.5	19.2	19.5	17.9	18.6	18.2	18.9	19.2
	8H	18.1	18.8	18.5	19.1	19.4	17.9	18.6	18.2	18.9	19.2
	12H	18.1	18.8	18.5	19.1	19.4	17.8	18.5	18.2	18.8	19.1
4H	2H	18.0	18.8	18.3	19.1	19.3	17.9	18.7	18.2	18.9	19.2
	3H	18.1	18.7	18.4	19.0	19.4	17.9	18.5	18.2	18.8	19.2
	4H	18.1	18.7	18.5	19.0	19.4	17.9	18.4	18.2	18.8	19.1
	6H	18.1	18.6	18.5	19.0	19.4	17.8	18.3	18.2	18.7	19.1
	8H	18.1	18.6	18.5	19.0	19.4	17.8	18.3	18.2	18.7	19.1
	12H	18.1	18.5	18.5	18.9	19.3	17.8	18.2	18.2	18.6	19.0
8H	4H	18.0	18.5	18.4	18.9	19.3	17.8	18.2	18.2	18.6	19.0
	6H	18.0	18.4	18.5	18.9	19.3	17.8	18.1	18.2	18.6	19.0
	8H	18.1	18.4	18.5	18.8	19.3	17.8	18.1	18.2	18.5	19.0
	12H	18.0	18.3	18.5	18.8	19.3	17.7	18.0	18.2	18.5	19.0
12H	4H	18.0	18.4	18.4	18.8	19.2	17.7	18.2	18.2	18.6	19.0
	6H	18.0	18.3	18.5	18.8	19.3	17.7	18.1	18.2	18.5	19.0
	8H	18.0	18.3	18.5	18.8	19.3	17.7	18.0	18.2	18.5	19.0
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+2.7 / -4.5					+2.9 / -5.3				
S = 1.5H		+5.1 / -5.4					+5.4 / -6.6				
S = 2.0H		+7.0 / -6.1					+7.4 / -7.4				
Tabla estándar		BK01					BK00				
Sumando de corrección		0.2					-0.4				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3400lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

Philips - SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO

P	30.5 W
$\Phi_{Lámpara}$	4300 lm
$\Phi_{Luminaria}$	4298 lm
η	99.96 %
Rendimiento lumínico	140.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

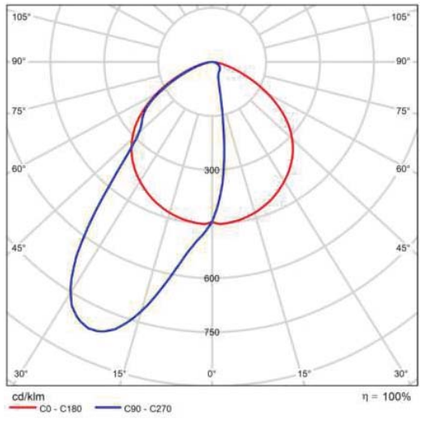
Valoración de deslumbramiento según UGR										
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	18.2	19.2	18.5	19.4	19.6	18.1	19.0	18.4	19.2	19.4
	3H	18.2	19.1	18.5	19.3	19.5	18.0	18.9	18.3	19.1	19.3
	4H	18.2	19.0	18.5	19.3	19.5	18.0	18.8	18.3	19.0	19.3
	6H	18.2	18.9	18.5	19.2	19.5	17.9	18.7	18.3	19.0	19.2
	8H	18.2	18.9	18.5	19.2	19.5	17.9	18.6	18.3	18.9	19.2
	12H	18.2	18.8	18.5	19.1	19.5	17.9	18.6	18.2	18.9	19.2
4H	2H	18.1	18.9	18.4	19.1	19.4	17.9	18.7	18.3	19.0	19.3
	3H	18.1	18.8	18.5	19.1	19.4	17.9	18.6	18.3	18.9	19.2
	4H	18.2	18.7	18.5	19.1	19.4	17.9	18.5	18.3	18.8	19.2
	6H	18.2	18.7	18.6	19.0	19.4	17.9	18.4	18.3	18.8	19.1
	8H	18.1	18.6	18.6	19.0	19.4	17.9	18.3	18.3	18.7	19.1
	12H	18.1	18.6	18.6	19.0	19.4	17.8	18.3	18.3	18.7	19.1
8H	4H	18.1	18.5	18.5	18.9	19.3	17.8	18.3	18.2	18.7	19.1
	6H	18.1	18.5	18.6	18.9	19.4	17.8	18.2	18.3	18.6	19.1
	8H	18.1	18.4	18.6	18.9	19.3	17.8	18.1	18.3	18.6	19.1
	12H	18.1	18.4	18.6	18.8	19.3	17.8	18.1	18.3	18.5	19.0
12H	4H	18.0	18.5	18.5	18.9	19.3	17.8	18.2	18.2	18.6	19.0
	6H	18.1	18.4	18.5	18.8	19.3	17.8	18.1	18.3	18.6	19.0
	8H	18.1	18.4	18.6	18.8	19.3	17.8	18.1	18.3	18.5	19.0
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+2.7 / -4.5					+2.9 / -5.3				
S = 1.5H		+5.1 / -5.4					+5.4 / -6.6				
S = 2.0H		+7.0 / -6.1					+7.4 / -7.4				
Tabla estándar		BK01					BK00				
Sumando de corrección		0.3					-0.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4300lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

Philips - SP534P PSD L1130 ASYM LED40S/940 NO

P	31.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	4000 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3998 lm
η	99.96 %
Rendimiento lumínico	129.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100

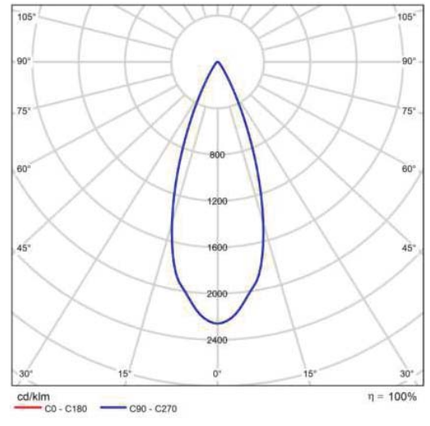


CDL polar

Ficha de producto

Philips - ST151T WB LED30S/940 NO

P	27.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3000 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2999 lm
η	99.95 %
Rendimiento lumínico	111.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

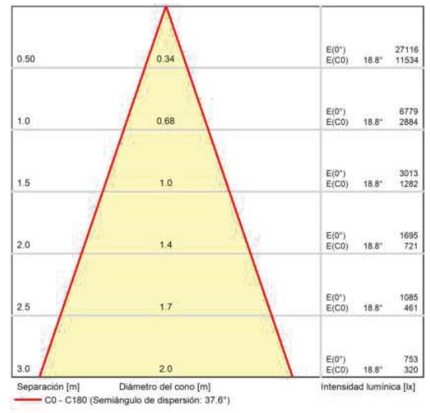
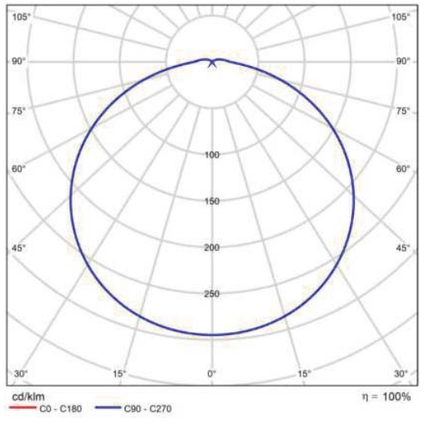


Diagrama conico

Ficha de producto

Philips - WL140V PSED O LED20S/840 NO

P	22.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2200 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2200 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	100.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

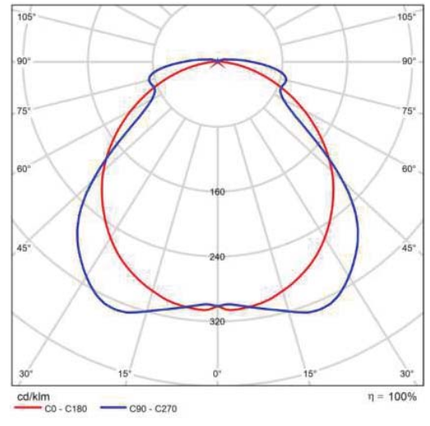
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	18.9	20.3	19.2	20.6	20.9	18.9	20.3	19.2	20.6	20.9
3H	20.6	21.8	21.0	22.2	22.5	20.6	21.8	21.0	22.2	22.5
4H	21.3	22.5	21.7	22.8	23.2	21.3	22.5	21.7	22.8	23.2
6H	21.9	23.0	22.3	23.3	23.7	21.9	23.0	22.3	23.3	23.7
8H	22.1	23.1	22.5	23.5	23.9	22.1	23.1	22.5	23.5	23.9
12H	22.2	23.3	22.7	23.6	24.1	22.2	23.3	22.7	23.6	24.1
4H 2H	19.6	20.8	20.0	21.1	21.5	19.6	20.8	20.0	21.1	21.5
3H	21.5	22.5	21.9	22.9	23.3	21.5	22.5	21.9	22.9	23.3
4H	22.3	23.3	22.8	23.7	24.1	22.3	23.3	22.8	23.7	24.1
6H	23.0	23.8	23.5	24.3	24.8	23.0	23.8	23.5	24.3	24.8
8H	23.3	24.0	23.8	24.5	25.0	23.3	24.0	23.8	24.5	25.0
12H	23.5	24.2	24.0	24.7	25.2	23.5	24.2	24.0	24.7	25.2
8H 4H	22.7	23.4	23.2	23.9	24.4	22.7	23.4	23.2	23.9	24.4
6H	23.5	24.2	24.1	24.6	25.2	23.5	24.2	24.1	24.6	25.2
8H	23.9	24.5	24.4	25.0	25.5	23.9	24.5	24.4	25.0	25.5
12H	24.2	24.7	24.8	25.2	25.8	24.2	24.7	24.8	25.2	25.8
12H 4H	22.7	23.4	23.2	23.9	24.4	22.7	23.4	23.2	23.9	24.4
6H	23.6	24.2	24.2	24.7	25.2	23.6	24.2	24.2	24.7	25.2
8H	24.0	24.5	24.6	25.1	25.6	24.0	24.5	24.6	25.1	25.6
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H	+0.3 / -0.6					+0.3 / -0.6				
Tabla estándar	BK07					BK07				
Sumando de corrección	7.2					7.2				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2200lm Flujo luminoso total										

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

Philips - WT120C G2 L600 LED19S/- NO

P	15.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	1900 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1900 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	126.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

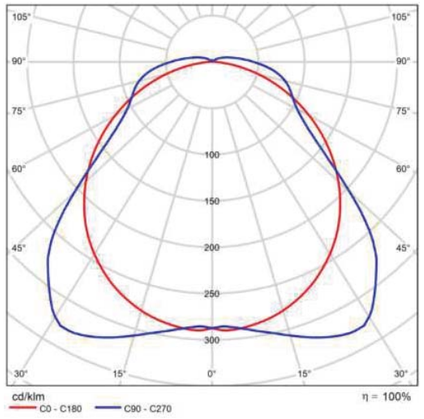
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	19.7	21.0	20.1	21.3	21.6	17.7	19.1	18.1	19.4	19.7
3H	21.0	22.1	21.3	22.5	22.8	18.9	20.1	19.3	20.4	20.8
4H	21.4	22.5	21.8	22.9	23.3	19.8	21.0	20.2	21.3	21.7
6H	21.7	22.8	22.2	23.2	23.6	20.9	22.0	21.3	22.3	22.7
8H	21.8	22.9	22.3	23.2	23.6	21.4	22.4	21.8	22.8	23.2
12H	21.9	22.9	22.3	23.3	23.7	21.8	22.8	22.2	23.2	23.6
4H 2H	20.0	21.1	20.4	21.5	21.8	18.4	19.5	18.8	19.8	20.2
3H	21.4	22.4	21.9	22.8	23.2	19.7	20.6	20.1	21.0	21.4
4H	22.1	23.0	22.5	23.4	23.8	20.8	21.6	21.2	22.1	22.5
6H	22.6	23.3	23.0	23.8	24.3	22.1	22.8	22.5	23.3	23.8
8H	22.7	23.4	23.2	23.9	24.4	22.7	23.4	23.2	23.8	24.3
12H	22.8	23.5	23.3	24.0	24.5	23.2	23.8	23.7	24.3	24.8
8H 4H	22.2	22.9	22.7	23.4	23.9	21.0	21.7	21.5	22.2	22.7
6H	22.8	23.4	23.3	23.9	24.5	22.5	23.2	23.1	23.7	24.2
8H	23.1	23.6	23.6	24.1	24.7	23.3	23.9	23.9	24.4	25.0
12H	23.3	23.8	23.8	24.3	24.9	24.0	24.5	24.6	25.0	25.6
12H 4H	22.2	22.9	22.7	23.4	23.9	21.0	21.7	21.6	22.2	22.7
6H	22.9	23.4	23.4	24.0	24.5	22.6	23.2	23.2	23.7	24.2
8H	23.2	23.7	23.8	24.2	24.8	23.5	24.0	24.0	24.5	25.1
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.2 / -0.2				
S = 1.5H	+0.4 / -0.5					+0.4 / -0.5				
S = 2.0H	+0.5 / -0.9					+0.6 / -0.8				
Tabla estándar	BK05					BK08				
Sumando de corrección	5.9					6.5				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1900lm Flujo luminoso total										

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

Philips - WT120C G2 L1200 LED27S/- NO

P	20.5 W
$\Phi_{Lámpara}$	2700 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2700 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	131.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	18.9	20.2	19.2	20.5	20.8	17.2	18.5	17.5	18.8	19.1
3H	20.2	21.4	20.6	21.7	22.1	18.4	19.6	18.8	20.0	20.3
4H	20.7	21.8	21.1	22.1	22.5	19.2	20.3	19.6	20.7	21.1
6H	21.0	22.0	21.4	22.4	22.8	20.0	21.1	20.4	21.4	21.9
8H	21.1	22.1	21.5	22.5	22.9	20.4	21.4	20.8	21.8	22.2
12H	21.1	22.1	21.6	22.5	22.9	20.7	21.7	21.2	22.1	22.5
4H 2H	19.1	20.3	19.5	20.6	21.0	17.8	18.9	18.2	19.3	19.6
3H	20.7	21.6	21.1	22.0	22.5	19.2	20.2	19.7	20.6	21.0
4H	21.3	22.2	21.8	22.6	23.1	20.1	21.0	20.6	21.4	21.9
6H	21.7	22.5	22.2	23.0	23.5	21.1	21.9	21.6	22.4	22.9
8H	21.9	22.6	22.4	23.1	23.6	21.6	22.3	22.1	22.8	23.3
12H	22.0	22.6	22.5	23.1	23.7	22.0	22.7	22.6	23.2	23.7
8H 4H	21.4	22.2	21.9	22.6	23.1	20.4	21.1	20.9	21.6	22.1
6H	22.0	22.6	22.6	23.2	23.7	21.6	22.2	22.2	22.7	23.3
8H	22.3	22.8	22.8	23.4	23.9	22.2	22.8	22.8	23.3	23.9
12H	22.5	22.9	23.0	23.5	24.1	22.9	23.3	23.4	23.9	24.5
12H 4H	21.5	22.1	22.0	22.6	23.1	20.4	21.1	21.0	21.6	22.1
6H	22.1	22.7	22.7	23.2	23.8	21.7	22.2	22.3	22.8	23.3
8H	22.4	22.9	23.0	23.4	24.0	22.4	22.9	23.0	23.4	24.0
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.3 / -0.2				
S = 1.5H	+0.5 / -0.5					+0.4 / -0.5				
S = 2.0H	+0.5 / -0.8					+0.6 / -0.8				
Tabla estándar	BK05					BK07				
Sumando de corrección	5.2					5.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2700lm Flujo luminoso total										

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
1548573 lm	11337.0 W	136.6 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	No hay ningún miembro DIALux		DN140B PSED-E IP54 D162 WR LED10S/840 NO	11.5 W	1101 lm	95.7 lm/W
4	No hay ningún miembro DIALux		DN140B PSU IP54 D216 WR LED20S/840 NO	19.0 W	2201 lm	115.8 lm/W
32	No hay ningún miembro DIALux		SP533P PSD L1130 NOC LED41S/940 NO	32.5 W	4100 lm	126.2 lm/W
13	Philips		BR-L 46S MXO+PCO	35.2 W	4597 lm	130.6 lm/W
4	Philips		SM530C PSD L1130 OC LED34S/940 NO	24.5 W	3399 lm	138.7 lm/W
233	Philips		SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO	30.5 W	4298 lm	140.9 lm/W
5	Philips		SP534P PSD L1130 ASYM LED40S/940 NO	31.0 W	3998 lm	129.0 lm/W
6	Philips		ST151T WB LED30S/940 NO	27.0 W	2999 lm	111.1 lm/W
8	Philips	Coreline tempo	BVP125 T25 LED-HB14300lm/740 S	88.3 W	12236 lm	138.7 lm/W
2	Philips		WL140V PSED O LED20S/840 NO	22.0 W	2200 lm	100.0 lm/W
65	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W
6	Philips		WT120C G2 L600 LED19S/- NO	15.0 W	1900 lm	126.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_biblioteca (Escena de luz 1)

Resumen



Base	237.90 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_biblioteca (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Áreas de la tarea visual	Ē Área de tarea	866 lx	≥ 500 lx	ET14
	U_o (g_1) Área de tarea	0.73	≥ 0.60	ET14
	Ē Área circundante	796 lx	≥ 300 lx	ES14
	U_o (g_1) Área circundante	0.63	≥ 0.40	ES14
	Ē Área de fondo	690 lx	≥ 100 lx	EB12
	U_o (g_1) Área de fondo	0.50	≥ 0.10	EB12
Valores de consumo(2)	Consumo	3415 kWh/a	máx. 8350 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.80 W/m²	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 12.250 m x 25.108 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	Philips		BR-L 46S MXO+PCO	–	35.2 W	4597 lm	130.6 lm/W
36	Philips		SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO	–	30.5 W	4298 lm	140.9 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

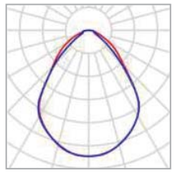
CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_biblioteca

Plano de situación de luminarias



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_biblioteca

Plano de situación de luminarias



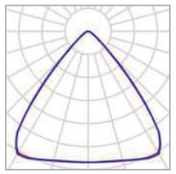
Fabricante	Philips	P	35.2 W
Nombre del artículo	BR-L 46S MXO+PCO	$\Phi_{Luminaria}$	4597 lm
Lámpara	1x 940 - 930		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
5.048 m	17.551 m	3.000 m	19
3.570 m	15.751 m	3.000 m	20
7.435 m	6.816 m	3.000 m	21
4.935 m	7.916 m	3.000 m	22
3.970 m	9.351 m	3.000 m	23
1.884 m	9.439 m	3.000 m	24
2.068 m	11.085 m	3.000 m	25
3.732 m	19.147 m	3.000 m	26

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_biblioteca

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Philips
Nombre del artículo	SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO
Lámpara	1x LED43S/940

P	30.5 W
$\Phi_{Luminaria}$	4298 lm

18 x Philips SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	8.117 m / 14.277 m / 3.000 m
Dirección X	10 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Dirección Y	5 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
8.117 m	14.277 m	3.000 m	1
9.884 m	12.967 m	3.000 m	2
11.652 m	11.657 m	3.000 m	3
13.419 m	10.346 m	3.000 m	4
15.186 m	9.036 m	3.000 m	5
16.954 m	7.726 m	3.000 m	6
7.189 m	16.719 m	3.000 m	7
8.956 m	15.409 m	3.000 m	8
10.724 m	14.099 m	3.000 m	9
12.491 m	12.788 m	3.000 m	10
14.258 m	11.478 m	3.000 m	11
16.026 m	10.168 m	3.000 m	12
17.793 m	8.858 m	3.000 m	13

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_biblioteca

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
19.560 m	7.548 m	3.000 m	14
18.721 m	6.416 m	3.000 m	15
6.350 m	15.587 m	3.000 m	16
21.328 m	6.238 m	3.000 m	17
20.488 m	5.106 m	3.000 m	18

18 x Philips SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	5.187 m / 10.602 m / 3.000 m
Dirección X	10 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Dirección Y	5 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A2

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
5.187 m	10.602 m	3.000 m	27
6.954 m	9.292 m	3.000 m	28
8.721 m	7.982 m	3.000 m	29
10.489 m	6.671 m	3.000 m	30
12.256 m	5.361 m	3.000 m	31
14.023 m	4.051 m	3.000 m	32
4.258 m	13.044 m	3.000 m	33
6.026 m	11.734 m	3.000 m	34
7.793 m	10.424 m	3.000 m	35
9.560 m	9.114 m	3.000 m	36
11.328 m	7.803 m	3.000 m	37
13.095 m	6.493 m	3.000 m	38
14.862 m	5.183 m	3.000 m	39
16.630 m	3.873 m	3.000 m	40
15.791 m	2.741 m	3.000 m	41
3.419 m	11.912 m	3.000 m	42

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_biblioteca

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
18.397 m	2.563 m	3.000 m	43
17.558 m	1.431 m	3.000 m	44

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_biblioteca

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
191504 lm	1379.6 W	138.8 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	Philips		BR-L 46S MXO+PCO	35.2 W	4597 lm	130.6 lm/W
36	Philips		SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO	30.5 W	4298 lm	140.9 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_biblioteca (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_biblioteca (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Áreas de la tarea visual

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 19 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	866 lx (≥ 500 lx)	631 lx	1036 lx	0.73 (≥ 0.60)	0.61	ET14
Área circundante 19 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	796 lx (≥ 300 lx)	505 lx	1116 lx	0.63 (≥ 0.40)	0.45	ES14
Área de fondo 15 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	690 lx (≥ 100 lx)	343 lx	966 lx	0.50 (≥ 0.10)	0.36	EB12

Superficie de cálculo

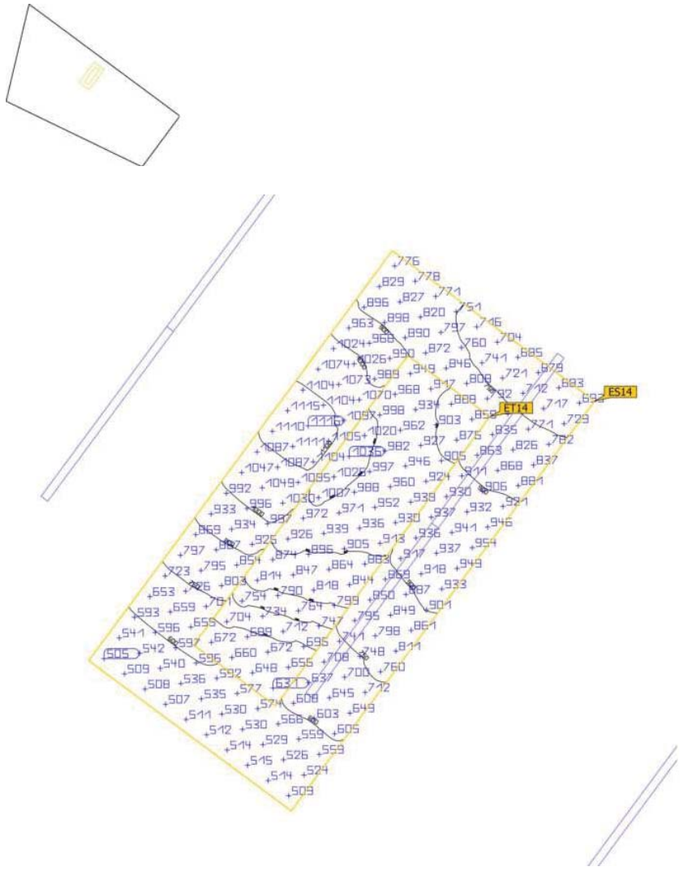
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	741 lx	423 lx	929 lx	0.57	0.46	CG3
Superficie de cálculo 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	458 lx	267 lx	645 lx	0.58	0.41	CG4
Superficie de cálculo 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	676 lx	440 lx	934 lx	0.65	0.47	CG5

(1) Basado en un espacio rectangular de 12.250 m x 25.108 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_biblioteca (Escena de luz 1)

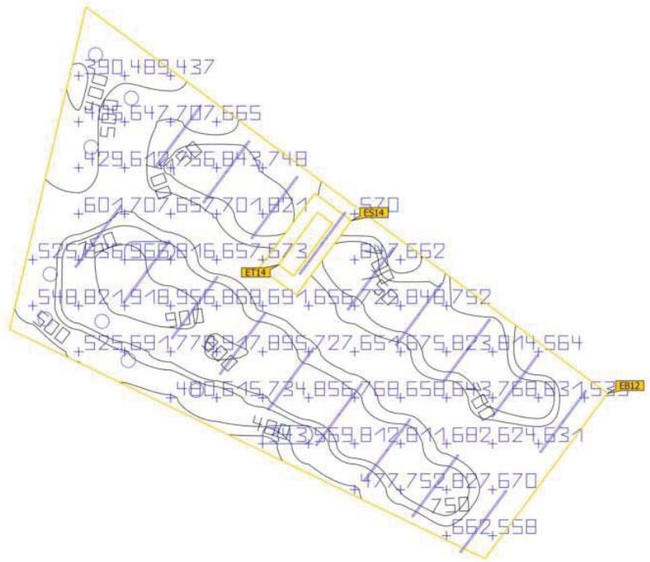
Área de la tarea visual 19



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_biblioteca (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 19

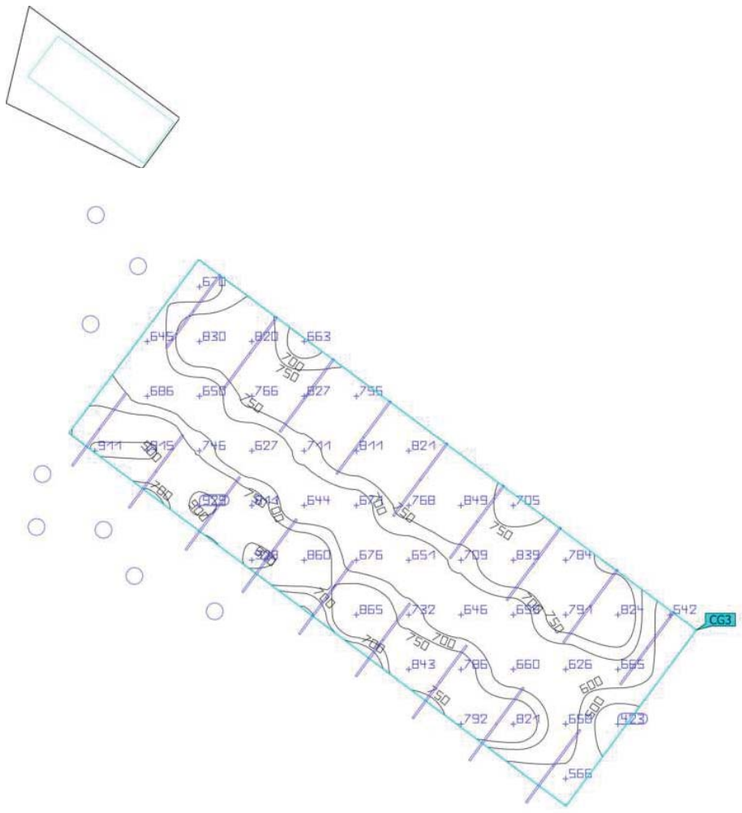


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 19 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	866 lx (≥ 500 lx)	631 lx	1036 lx	0.73 (≥ 0.60)	0.61	ET14
Área circundante 19 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	796 lx (≥ 300 lx)	505 lx	1116 lx	0.63 (≥ 0.40)	0.45	ES14
Área de fondo 15 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	690 lx (≥ 100 lx)	343 lx	966 lx	0.50 (≥ 0.10)	0.36	EB12

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_biblioteca (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 6

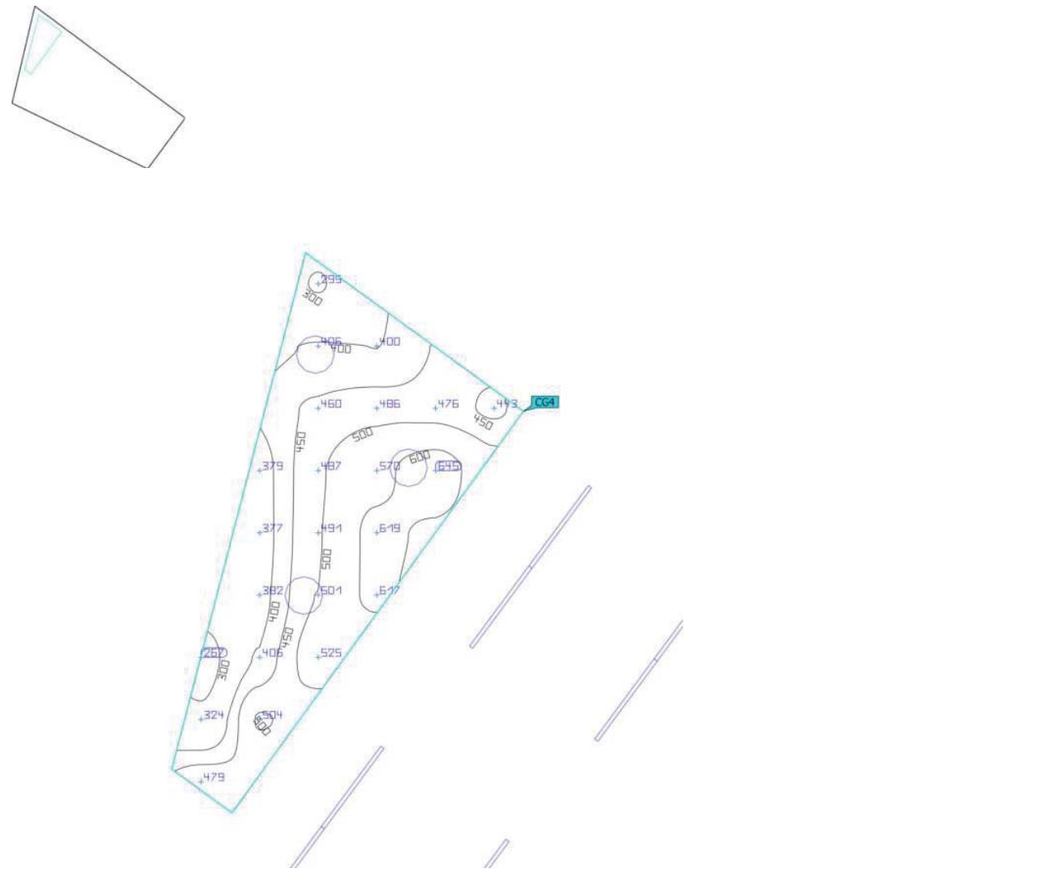


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	741 lx	423 lx	929 lx	0.57	0.46	CG3

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_biblioteca (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 7

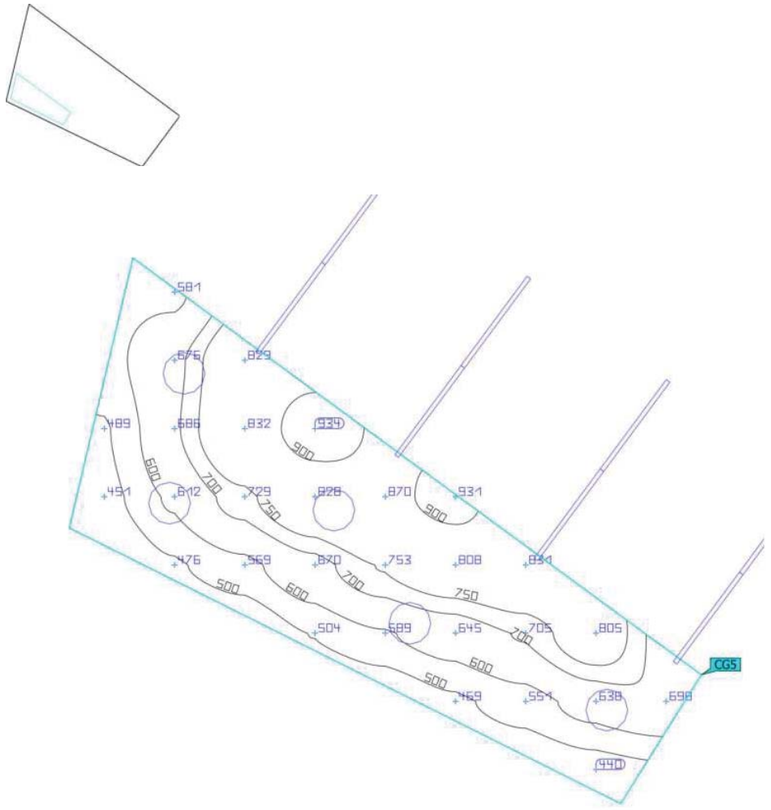


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	458 lx	267 lx	645 lx	0.58	0.41	CG4

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_biblioteca (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 8

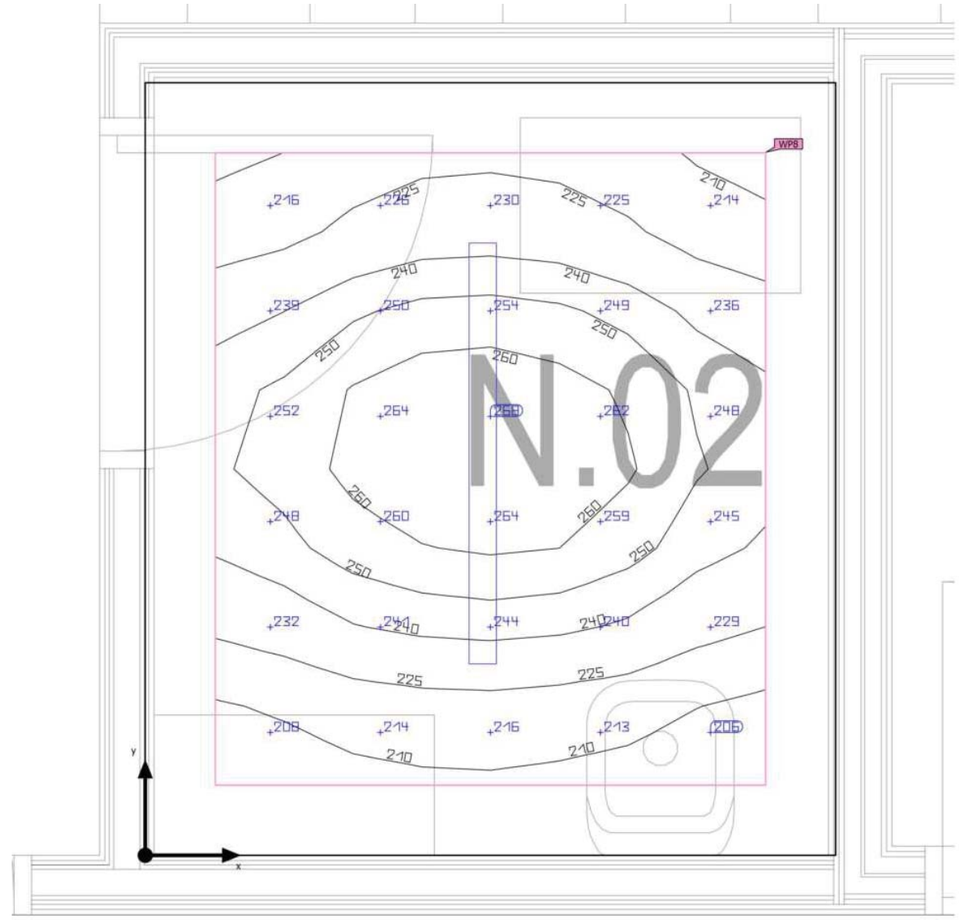


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	676 lx	440 lx	934 lx	0.65	0.47	CG5

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_cuarto limpieza (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.34 m²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_cuarto limpieza (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	238 lx	≥ 200 lx	WP8
	U_o (g_1)	0.84	≥ 0.40	WP8
	Potencia específica de conexión	7.24 W/m²	–	
		3.04 W/m²/100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	19	≤ 22	
Valores de consumo(2)	Consumo	16.9 kWh/a	máx. 200 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	4.72 W/m²	–	
		1.99 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.970 m x 2.202 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

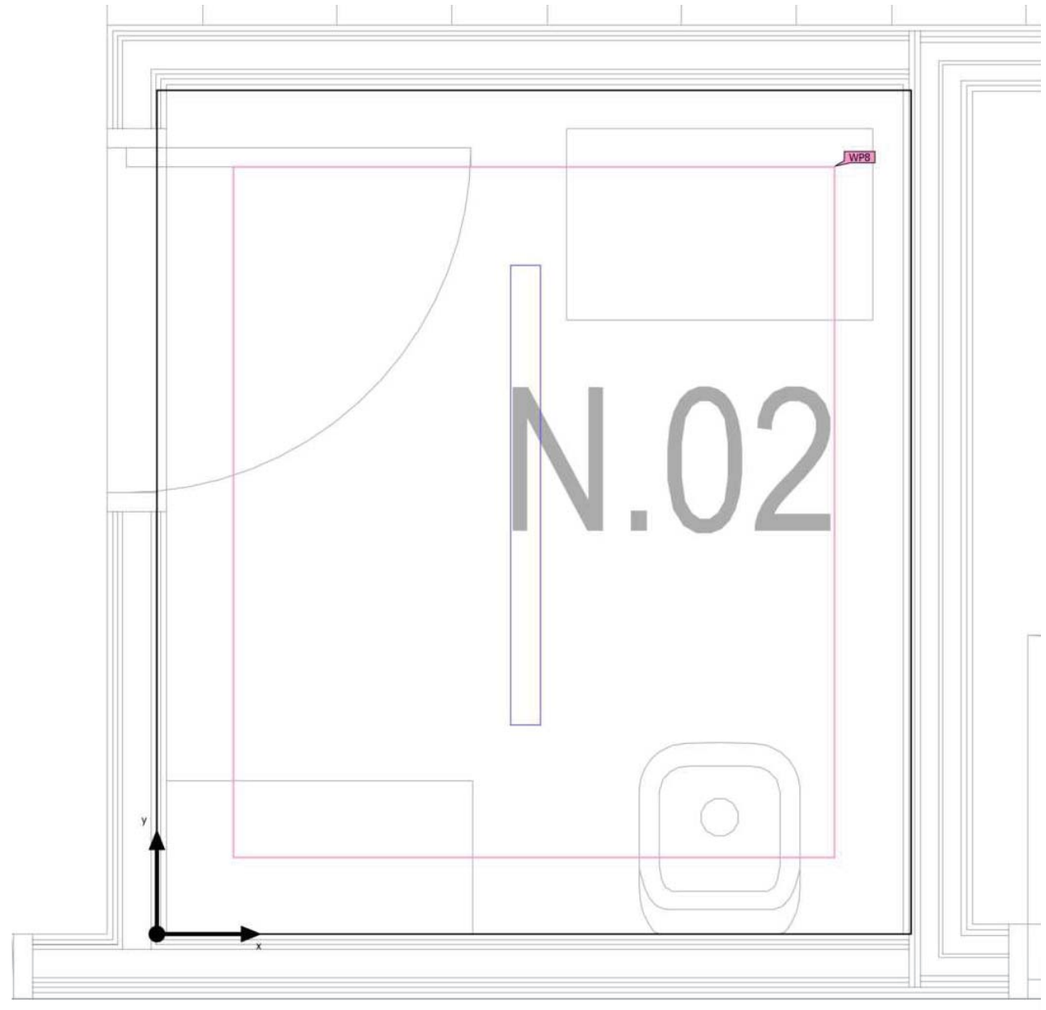
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	18	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_cuarto limpieza (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_cuarto limpieza (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (P1_cuarto limpieza) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	238 lx (≥ 200 lx)	201 lx	268 lx	0.84 (≥ 0.40)	0.75	WP8

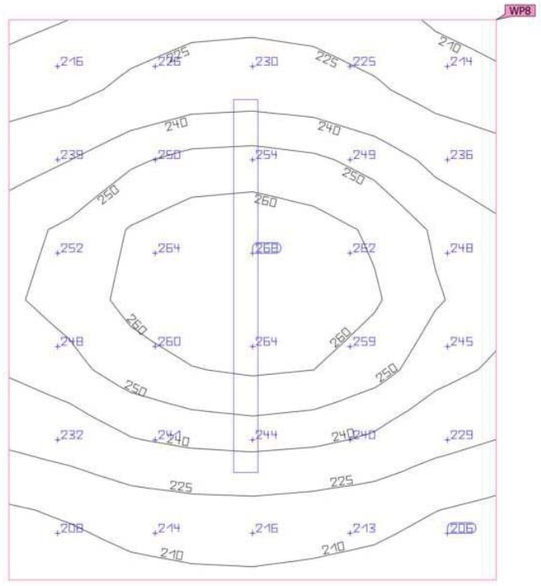
(1) Basado en un espacio rectangular de 1.970 m x 2.202 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_cuarto limpieza (Escena de luz 1)

Plano útil (P1_cuarto limpieza)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (P1_cuarto limpieza) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	238 lx (≥ 200 lx)	201 lx	268 lx	0.84 (≥ 0.40)	0.75	WP8

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_instalacions (Escena de luz 1)

Resumen



Base	43.47 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_instalacions (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	212 lx	≥ 200 lx	WP29
	U_o (g_1)	0.47	≥ 0.40	WP29
	Potencia específica de conexión	3.33 W/m²	–	
		1.57 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	20.3 kWh/a	máx. 1550 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	2.83 W/m²	–	
		1.34 W/m²/100 lx	–	

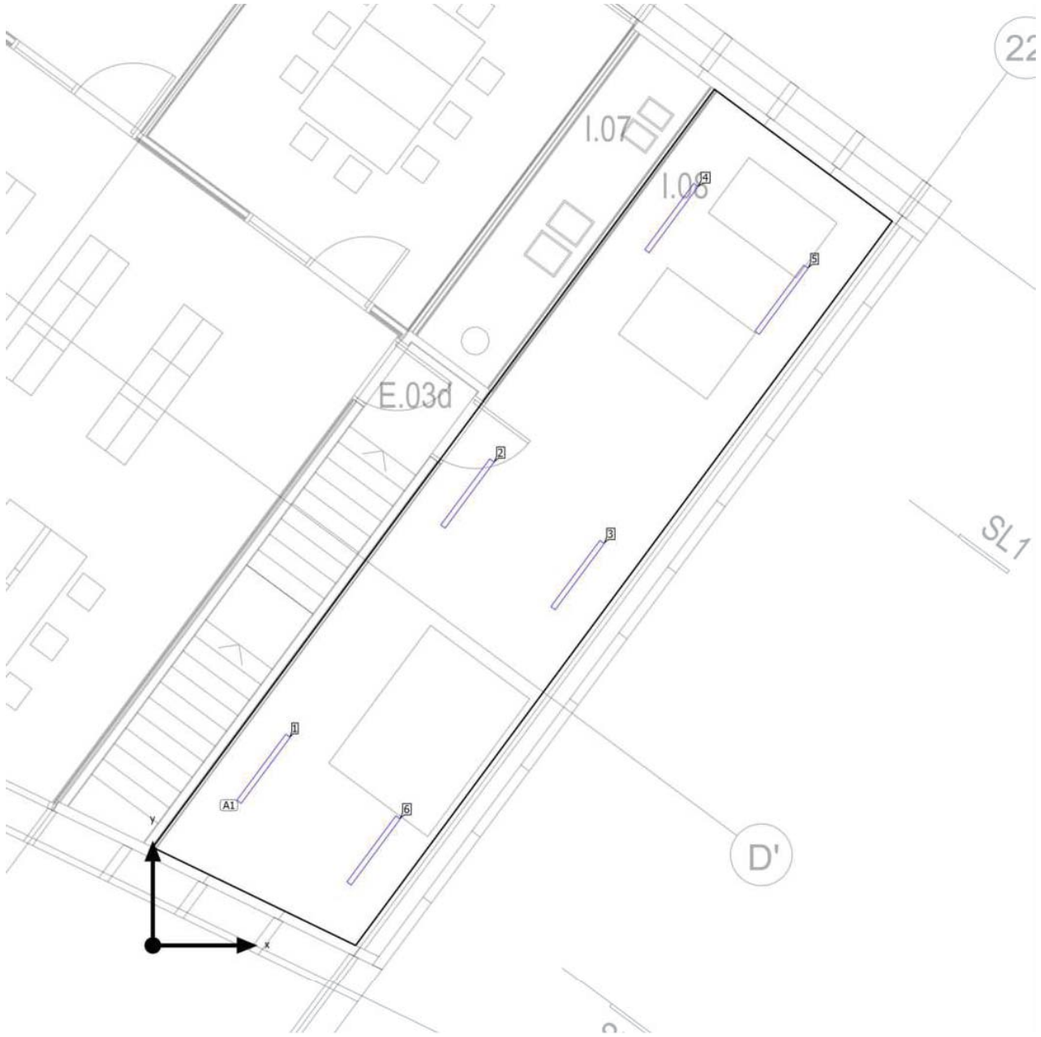
(1) Basado en un espacio rectangular de 13.766 m x 3.230 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

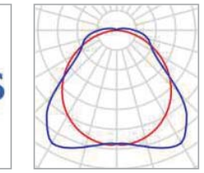
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	–	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

Plano de situación de luminarias



Plano de situación de luminarias



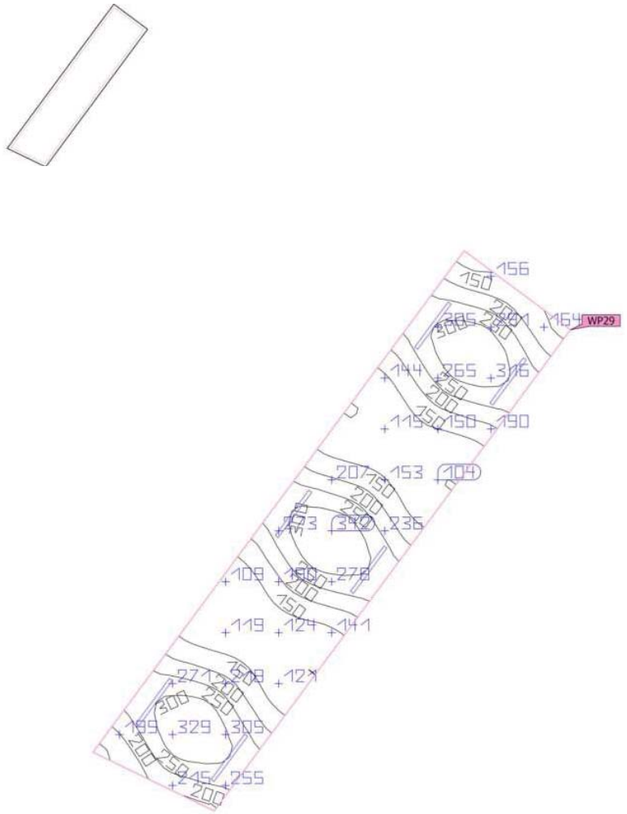
Fabricante	Philips	P	20.5 W
Nombre del artículo	WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	$\Phi_{Luminaria}$	2700 lm
Lámpara	1x LED27S/840/-		

6 x Philips WT120C G2 L1200 LED27S/- NO

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.615 m / 2.577 m / 2.500 m	1.615 m	2.577 m	2.500 m	1
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.000 m	4.593 m	6.593 m	2.500 m	2
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, 5.000 m	6.200 m	5.402 m	2.500 m	3
Organización	A1	7.571 m	10.610 m	2.500 m	4
		9.177 m	9.419 m	2.500 m	5
		3.222 m	1.385 m	2.500 m	6

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_instalacions (Escena de luz 1)

Plano útil (P1_instalacions)

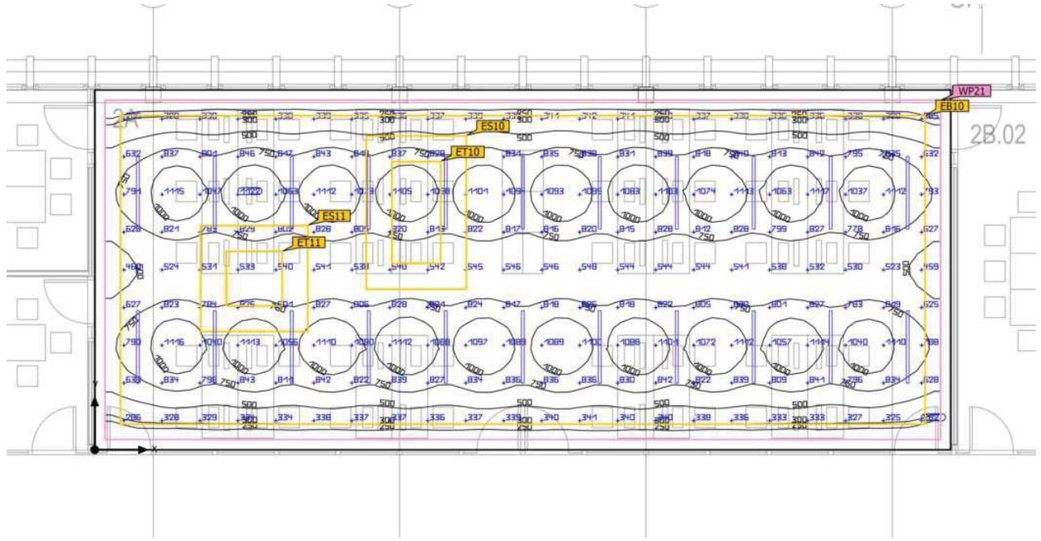


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (P1_instalacions) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	212 lx (≥ 200 lx)	99.6 lx	350 lx	0.47 (≥ 0.40)	0.28	WP29

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_oficina comuna professorat (Escena de luz 1)

Resumen



Base	116.80 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_oficina comuna professorat (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	723 lx	≥ 500 lx	WP21
	U_o (g_1)	0.19	≥ 0.60	WP21
	Potencia específica de conexión	6.24 W/m²	–	
		0.86 W/m²/100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	599 lx	≥ 500 lx	ET11
	U_o (g_1) Área de tarea	0.88	≥ 0.60	ET11
	$\bar{E}$ Área circundante	728 lx	≥ 300 lx	ES11
	U_o (g_1) Área circundante	0.73	≥ 0.40	ES11
	$\bar{E}$ Área de fondo	716 lx	≥ 100 lx	EB10
	U_o (g_1) Área de fondo	0.62	≥ 0.10	EB10
Valores de consumo[2]	Consumo	892 kWh/a	máx. 4100 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.74 W/m²	–	
		0.79 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 16.680 m x 7.003 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_oficina comuna professorat (Escena de luz 1)

Resumen

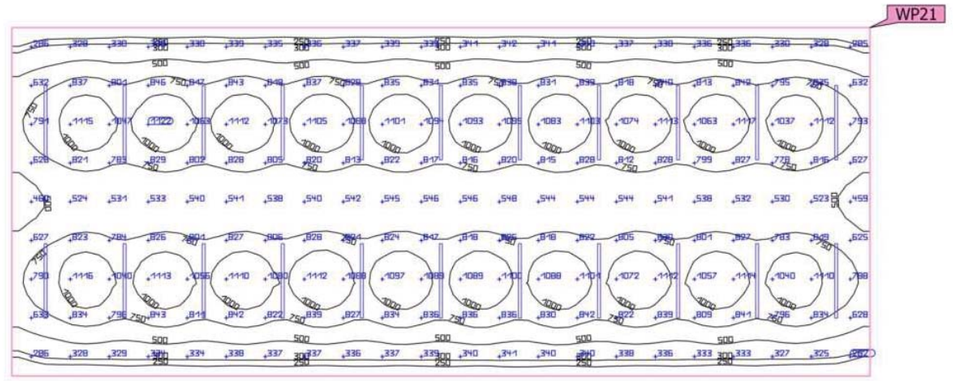
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
22	Philips		SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO	–	30.5 W	4298 lm	140.9 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_oficina comuna professorat (Escena de luz 1)

Plano útil (P1_oficina comuna professorat)



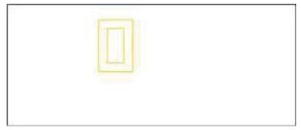


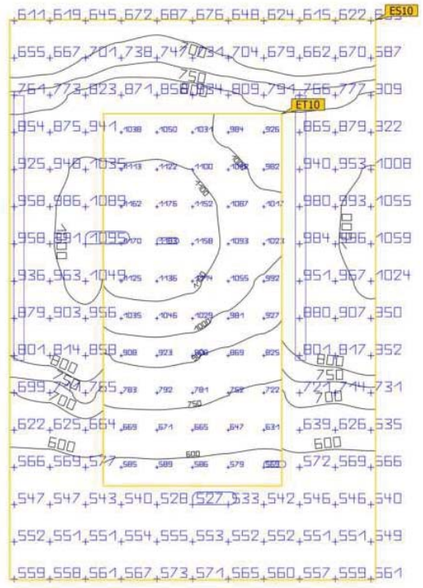
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (P1_oficina comuna professorat) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	723 lx (≥ 500 lx)	138 lx	1197 lx	0.19 (≥ 0.60)	0.12	WP21

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_oficina comuna professorat (Escena de luz 1)

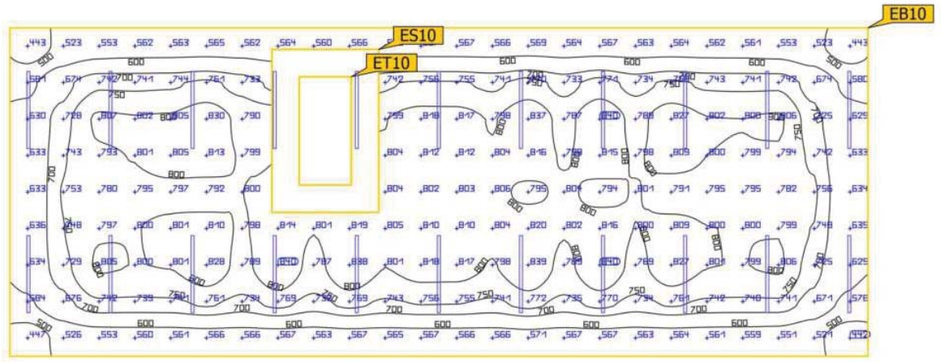
Área de la tarea visual 13





CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_oficina comuna professorat (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 13

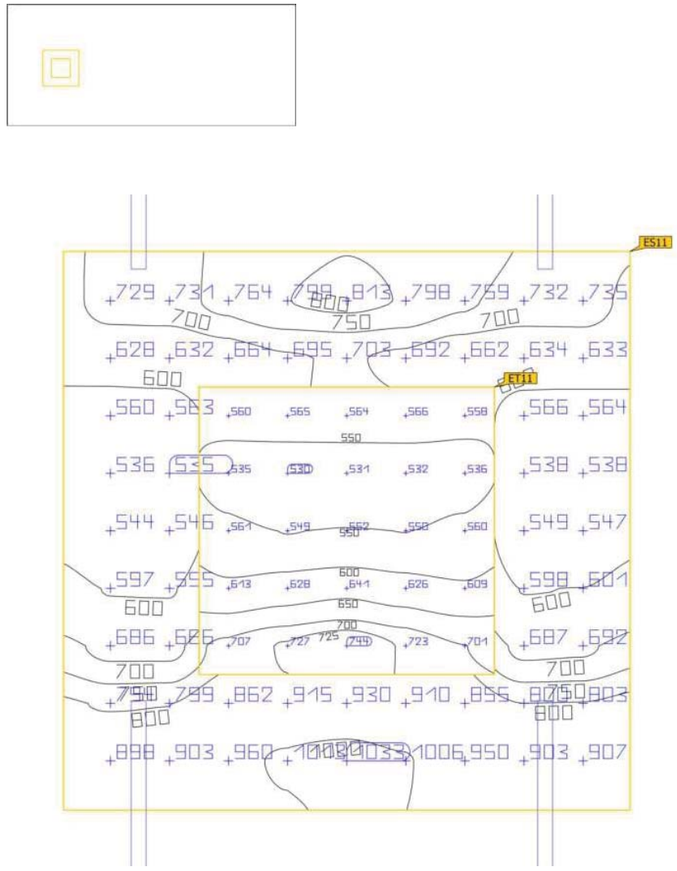


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 13 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	930 lx (≥ 500 lx)	569 lx	1183 lx	0.61 (≥ 0.60)	0.48	ET10
Área circundante 13 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	738 lx (≥ 300 lx)	527 lx	1095 lx	0.71 (≥ 0.40)	0.48	ES10
Área de fondo 13 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	716 lx (≥ 100 lx)	442 lx	840 lx	0.62 (≥ 0.10)	0.53	EB10

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

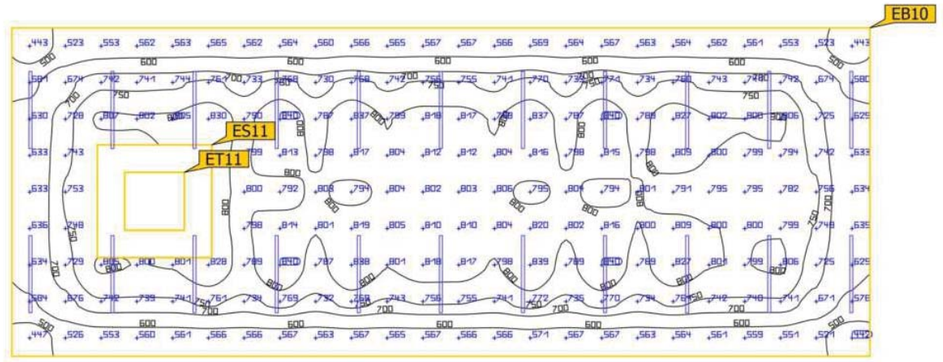
CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_oficina comuna professorat (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 16



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_oficina comuna professorat (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 16

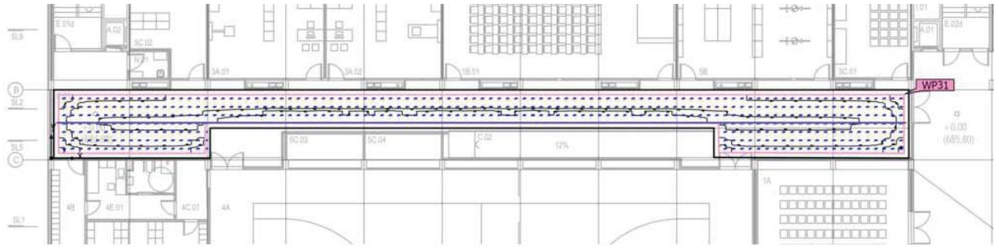


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 16 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	599 lx (≥ 500 lx)	530 lx	744 lx	0.88 (≥ 0.60)	0.71	ET11
Área circundante 16 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	728 lx (≥ 300 lx)	535 lx	1033 lx	0.73 (≥ 0.40)	0.52	ES11
Área de fondo 13 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	716 lx (≥ 100 lx)	442 lx	840 lx	0.62 (≥ 0.10)	0.53	EB10

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_pasadis (Escena de luz 1)

Resumen



Base	162.97 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_pasadis (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	630 lx	≥ 100 lx	WP31
	U_o (g_1)	0.47	≥ 0.40	WP31
	Potencia específica de conexión	8.80 W/m²	–	
		1.40 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo[2]	Consumo	1241 kWh/a	máx. 5750 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.92 W/m²	–	
		1.10 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 52.500 m x 4.200 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

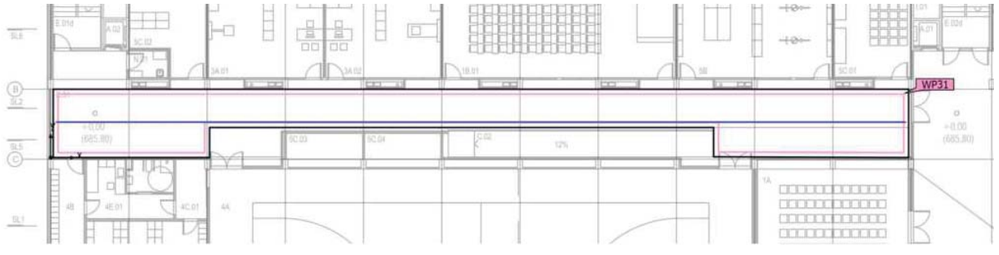
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
37	Philips		SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO	–	30.5 W	4298 lm	140.9 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_pasadis (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_pasadis (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (P1_pasadis) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	630 lx (≥ 100 lx)	293 lx	800 lx	0.47 (≥ 0.40)	0.37	WP31

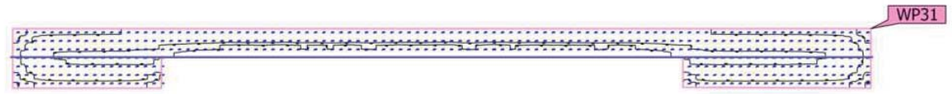
(1) Basado en un espacio rectangular de 52.500 m x 4.200 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_pasadis (Escena de luz 1)

Plano útil (P1_pasadis)



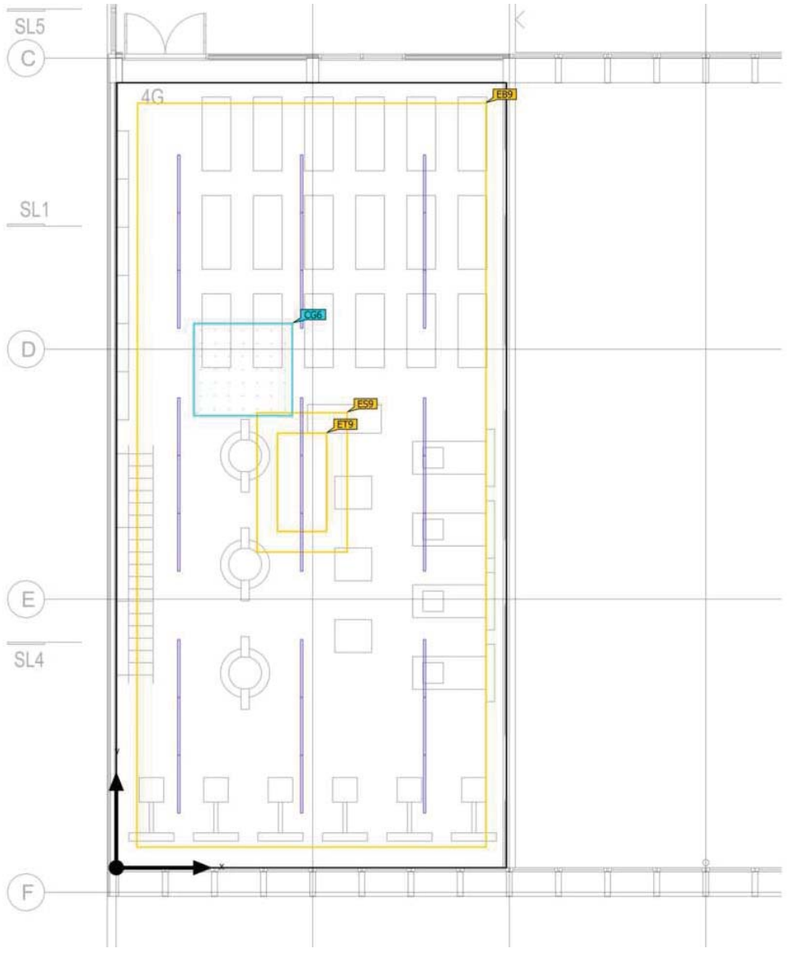


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (P1_pasadis) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	630 lx (≥ 100 lx)	293 lx	800 lx	0.47 (≥ 0.40)	0.37	WP31

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_sala cardio i pes lliure (Escena de luz 1)

Resumen



Base	182.26 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_sala cardio i pes lliure (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Áreas de la tarea visual	Ē Área de tarea	1150 lx	≥ 500 lx	ET9
	U_o (g_1) Área de tarea	0.89	≥ 0.60	ET9
	Ē Área circundante	830 lx	≥ 300 lx	ES9
	U_o (g_1) Área circundante	0.71	≥ 0.40	ES9
	Ē Área de fondo	575 lx	≥ 100 lx	EB9
	U_o (g_1) Área de fondo	0.32	≥ 0.10	EB9
Valores de consumo[2]	Consumo	2038 kWh/a	máx. 6400 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	4.52 W/m²	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 9.525 m x 19.150 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

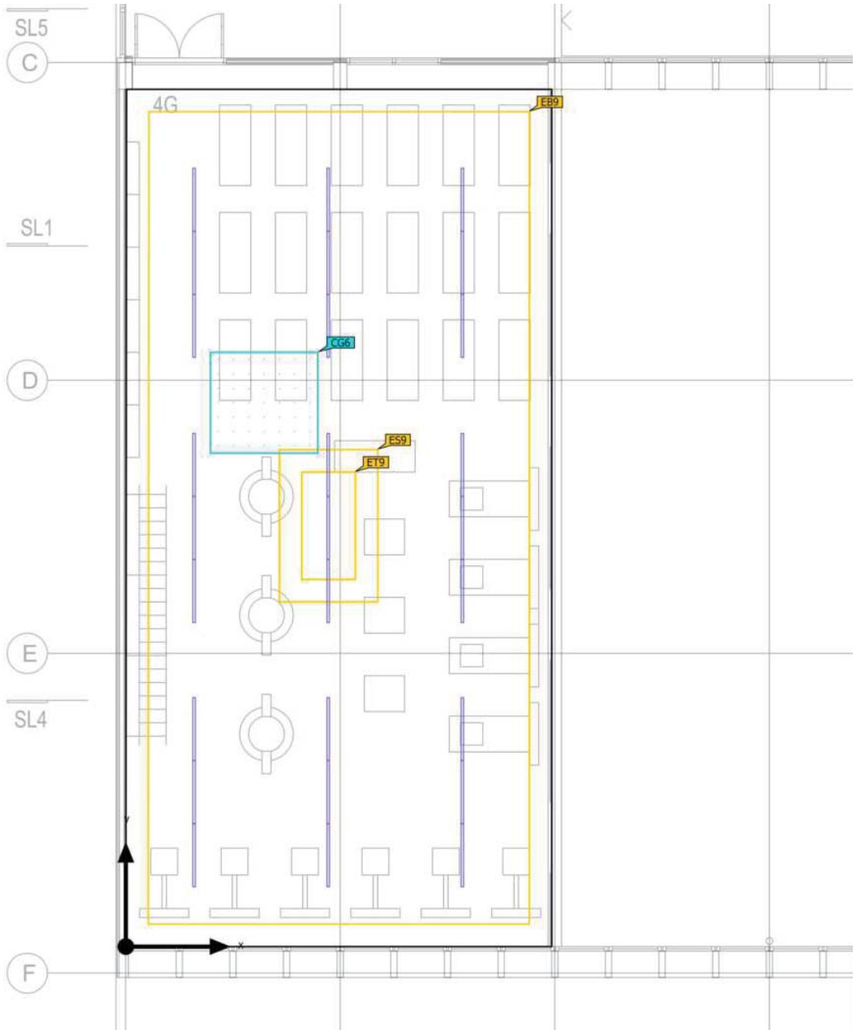
Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
27	Philips		SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO	–	30.5 W	4298 lm	140.9 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_sala cardio i pes lliure (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_sala cardio i pes lliure (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Áreas de la tarea visual

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 12 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	1150 lx (≥ 500 lx)	1029 lx	1237 lx	0.89 (≥ 0.60)	0.83	ET9
Área circundante 12 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	830 lx (≥ 300 lx)	593 lx	1051 lx	0.71 (≥ 0.40)	0.56	ES9
Área de fondo 12 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	575 lx (≥ 100 lx)	183 lx	838 lx	0.32 (≥ 0.10)	0.22	EB9

Superficie de cálculo

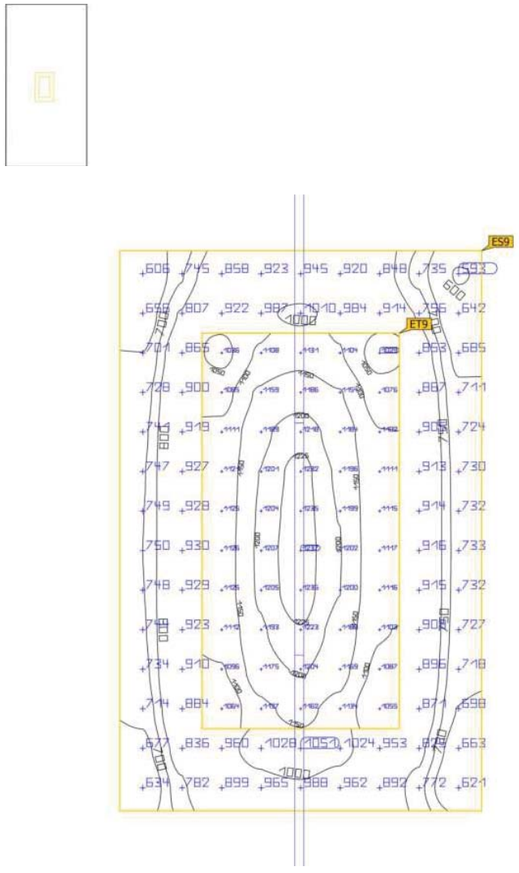
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	472 lx	390 lx	571 lx	0.83	0.68	CG6

(1) Basado en un espacio rectangular de 9.525 m x 19.150 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

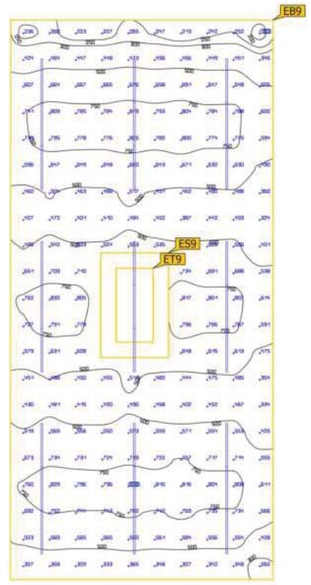
CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_sala cardio i pes lliure
(Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 12



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_sala cardio i pes lliure
(Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 12

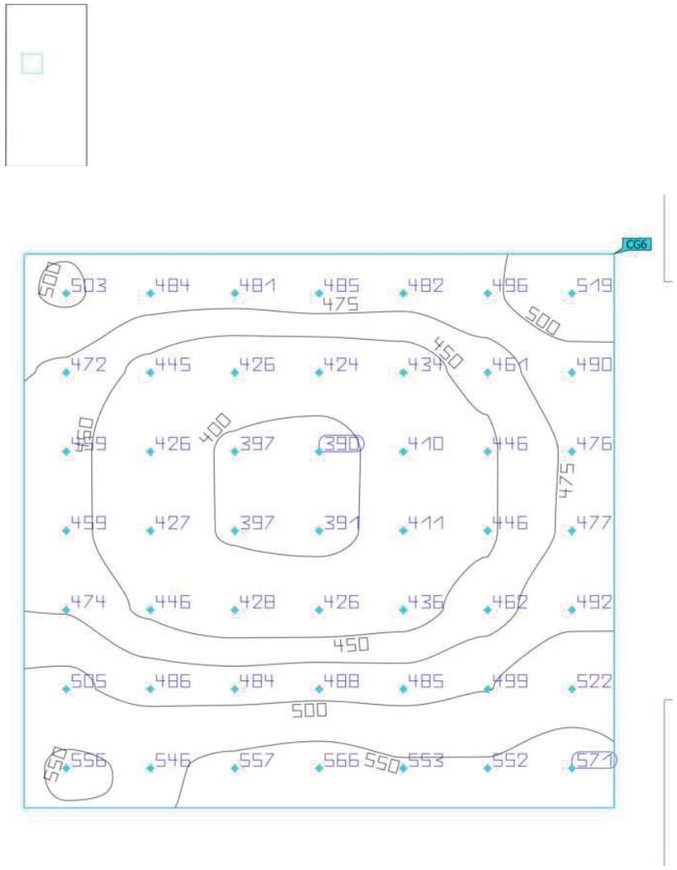


Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 12 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	1150 lx (≥ 500 lx)	1029 lx	1237 lx	0.89 (≥ 0.60)	0.83	ET9
Área circundante 12 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	830 lx (≥ 300 lx)	593 lx	1051 lx	0.71 (≥ 0.40)	0.56	ES9
Área de fondo 12 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	575 lx (≥ 100 lx)	183 lx	838 lx	0.32 (≥ 0.10)	0.22	EB9

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_sala cardio i pes lliure
(Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 9

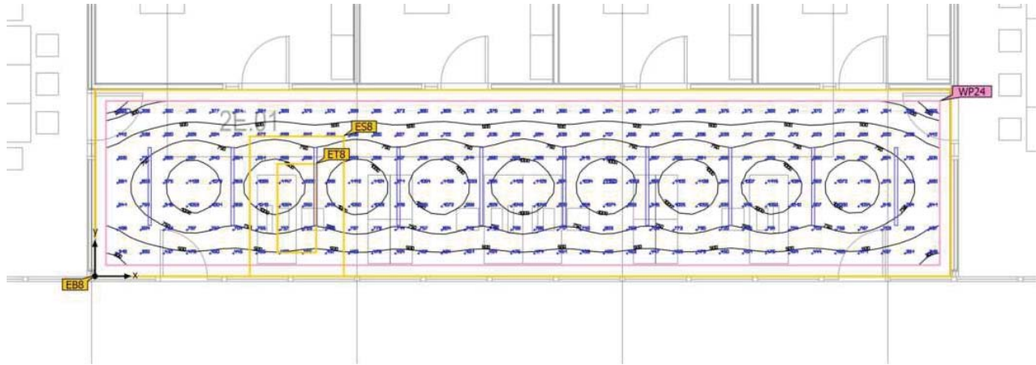


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	472 lx	390 lx	571 lx	0.83	0.68	CG6

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_suport administratiu
(Escena de luz 1)

Resumen



Base	52.15 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_suport administratiu (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	727 lx	≥ 500 lx	WP24
	U_o (g_1)	0.31	≥ 0.60	WP24
	Potencia específica de conexión	6.81 W/m²	–	
		0.94 W/m²/100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	887 lx	≥ 500 lx	ET8
	U_o (g_1) Área de tarea	0.61	≥ 0.60	ET8
	$\bar{E}$ Área circundante	784 lx	≥ 300 lx	ES8
	U_o (g_1) Área circundante	0.41	≥ 0.40	ES8
	$\bar{E}$ Área de fondo	582 lx	≥ 100 lx	EB8
	U_o (g_1) Área de fondo	0.43	≥ 0.10	EB8
Valores de consumo[2]	Consumo	755 kWh/a	máx. 1850 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.85 W/m²	–	
		0.80 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 15.480 m x 3.369 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_suport administratiu (Escena de luz 1)

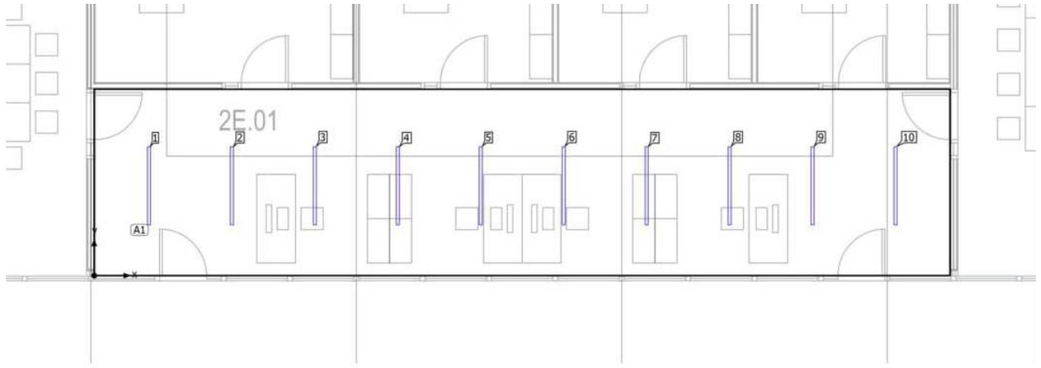
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	Philips		SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO	–	30.5 W	4298 lm	140.9 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_suport administratiu

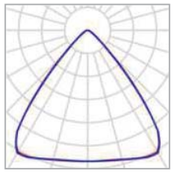
Plano de situación de luminarias



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_suport administratiu

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Philips
Nombre del artículo	SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO
Lámpara	1x LED43S/940

P	30.5 W
$\Phi_{Luminaria}$	4298 lm

10 x Philips SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO

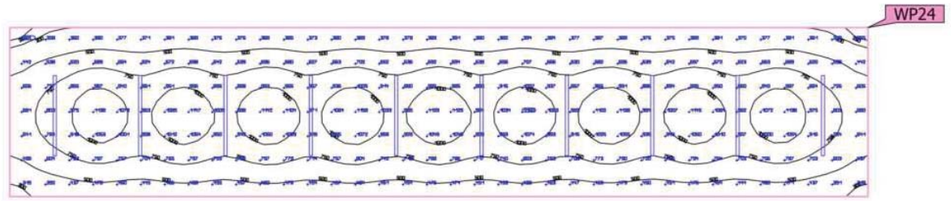
Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.990 m / 1.622 m / 2.500 m
Dirección X	10 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Dirección Y	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.990 m	1.622 m	2.500 m	1
2.490 m	1.622 m	2.500 m	2
3.990 m	1.622 m	2.500 m	3
5.490 m	1.622 m	2.500 m	4
6.990 m	1.622 m	2.500 m	5
8.490 m	1.622 m	2.500 m	6
9.990 m	1.622 m	2.500 m	7
11.490 m	1.622 m	2.500 m	8
12.990 m	1.622 m	2.500 m	9
14.490 m	1.622 m	2.500 m	10

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_suport administratiu
(Escena de luz 1)

Plano útil (P1_suport administratiu)





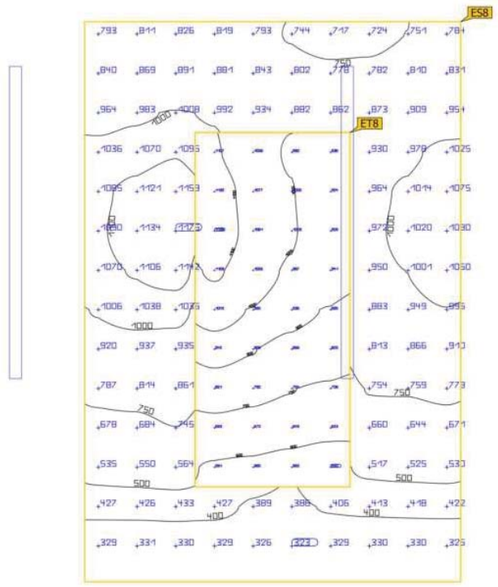
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (P1_suport administratiu) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	727 lx (≥ 500 lx)	222 lx	1152 lx	0.31 (≥ 0.60)	0.19	WP24

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_suport administratiu
(Escena de luz 1)

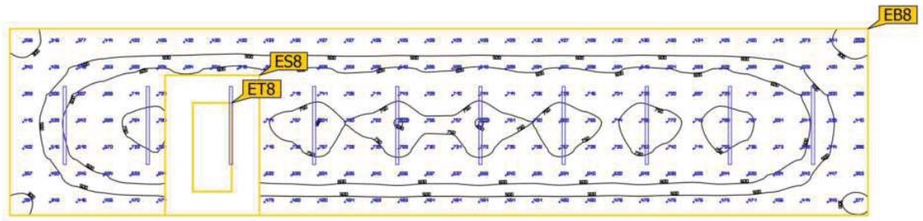
Área de la tarea visual 11





CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P1_suport administratiu (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 11

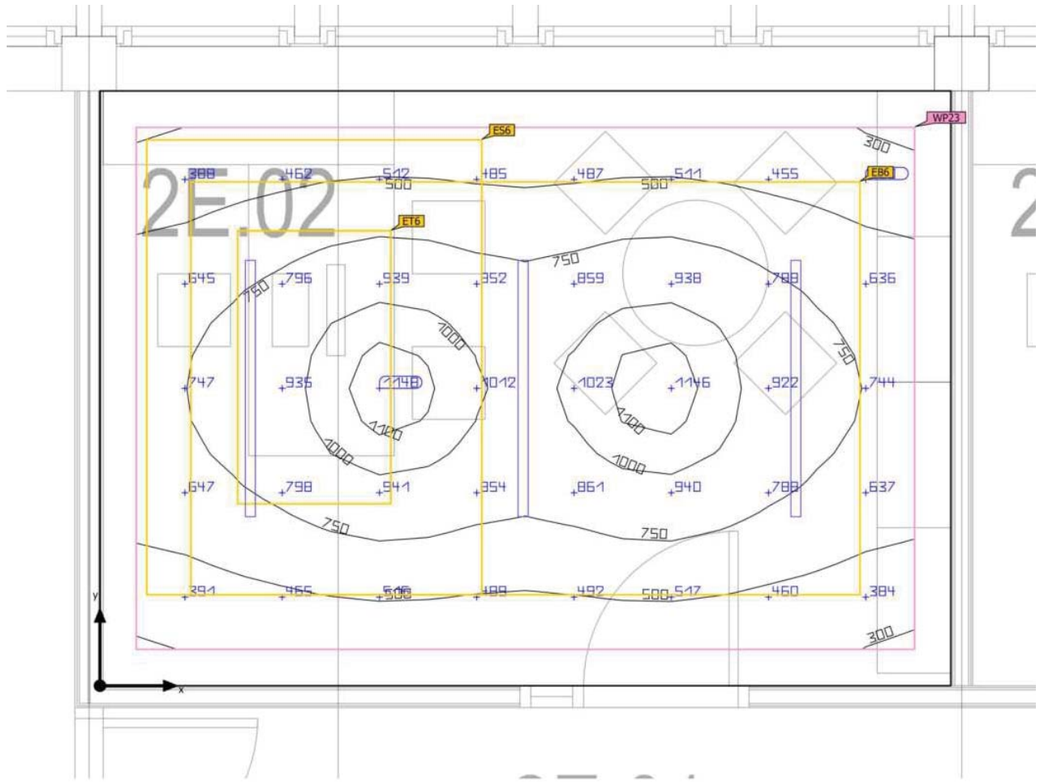


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 11 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	887 lx (≥ 500 lx)	540 lx	1138 lx	0.61 (≥ 0.60)	0.47	ET8
Área circundante 11 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	784 lx (≥ 300 lx)	323 lx	1176 lx	0.41 (≥ 0.40)	0.27	ES8
Área de fondo 11 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	582 lx (≥ 100 lx)	253 lx	803 lx	0.43 (≥ 0.10)	0.32	EB8

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_direccio (Escena de luz 1)

Resumen



Base	15.30 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_direccio (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	697 lx	≥ 500 lx	WP23
	U_o (g_1)	0.42	≥ 0.60	WP23
	Potencia específica de conexión	7.45 W/m²	–	
		1.07 W/m²/100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	924 lx	≥ 500 lx	ET6
	U_o (g_1) Área de tarea	0.76	≥ 0.60	ET6
	$\bar{E}$ Área circundante	694 lx	≥ 300 lx	ES6
	U_o (g_1) Área circundante	0.49	≥ 0.40	ES6
	$\bar{E}$ Área de fondo	635 lx	≥ 100 lx	EB6
	U_o (g_1) Área de fondo	0.79	≥ 0.10	EB6
Valores de consumo[2]	Consumo	122 kWh/a	máx. 550 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.98 W/m²	–	
		0.86 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.680 m x 3.269 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_direccio (Escena de luz 1)

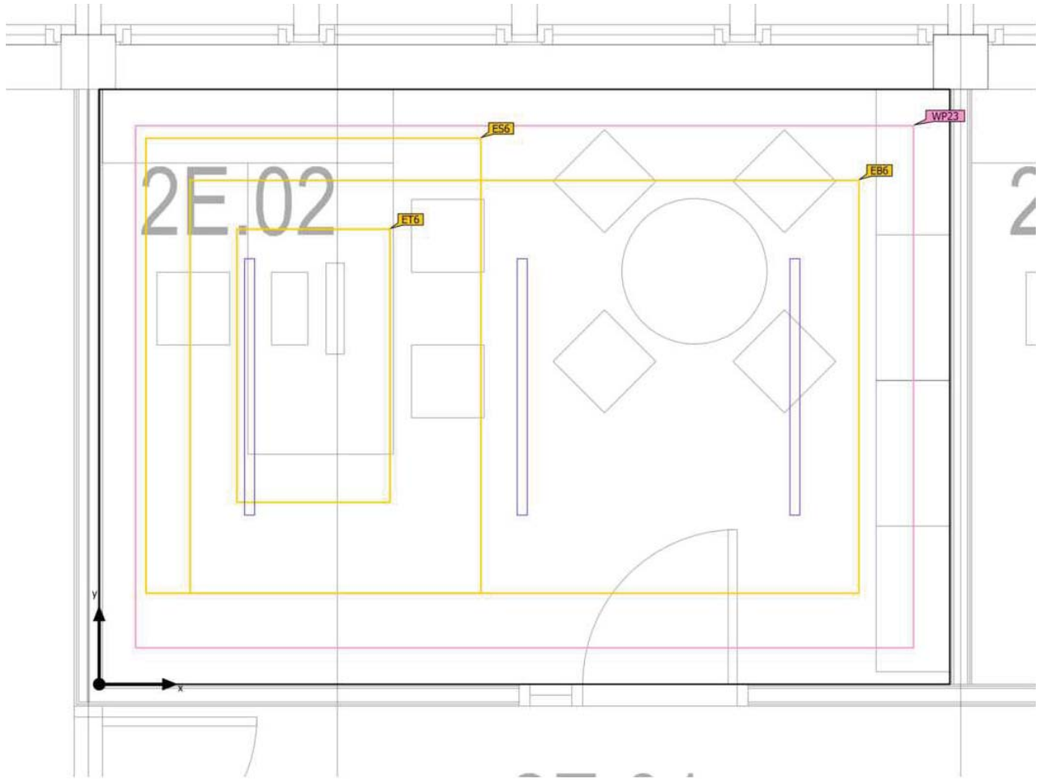
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	Philips		SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO	–	30.5 W	4298 lm	140.9 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_direccio (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_direccio (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (P2_direccio) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	697 lx (≥ 500 lx)	295 lx	1124 lx	0.42 (≥ 0.60)	0.26	WP23

Áreas de la tarea visual

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	924 lx (≥ 500 lx)	703 lx	1139 lx	0.76 (≥ 0.60)	0.62	ET6
Área circundante 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	694 lx (≥ 300 lx)	343 lx	1136 lx	0.49 (≥ 0.40)	0.30	ES6
Área de fondo 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	635 lx (≥ 100 lx)	501 lx	763 lx	0.79 (≥ 0.10)	0.66	EB6

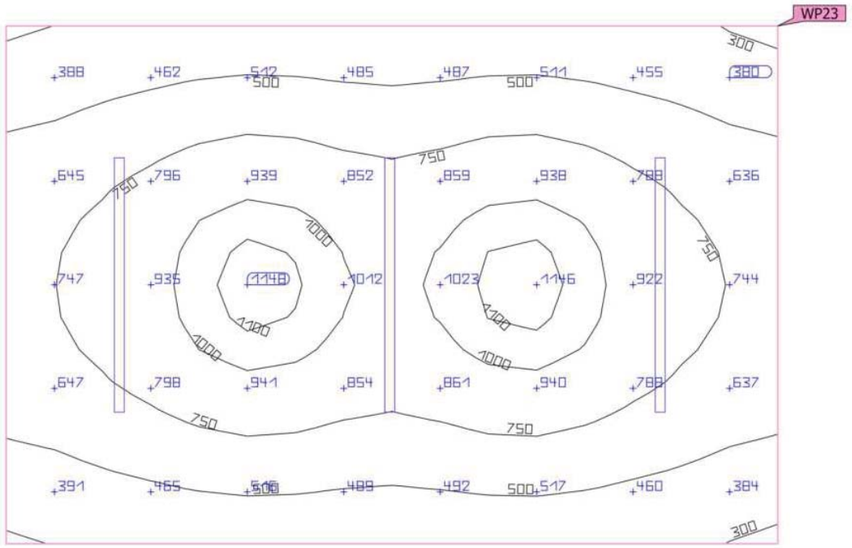
(1) Basado en un espacio rectangular de 4.680 m x 3.269 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_direccio (Escena de luz 1)

Plano útil (P2_direccio)





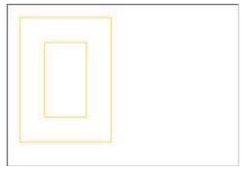
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (P2_direccio) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	697 lx (≥ 500 lx)	295 lx	1124 lx	0.42 (≥ 0.60)	0.26	WP23

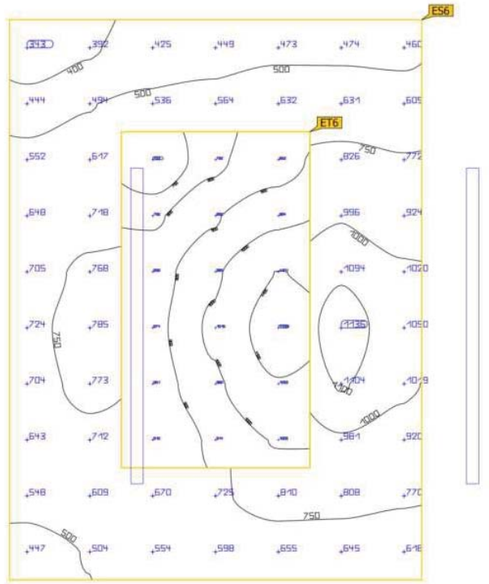
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_direccio (Escena de luz 1)

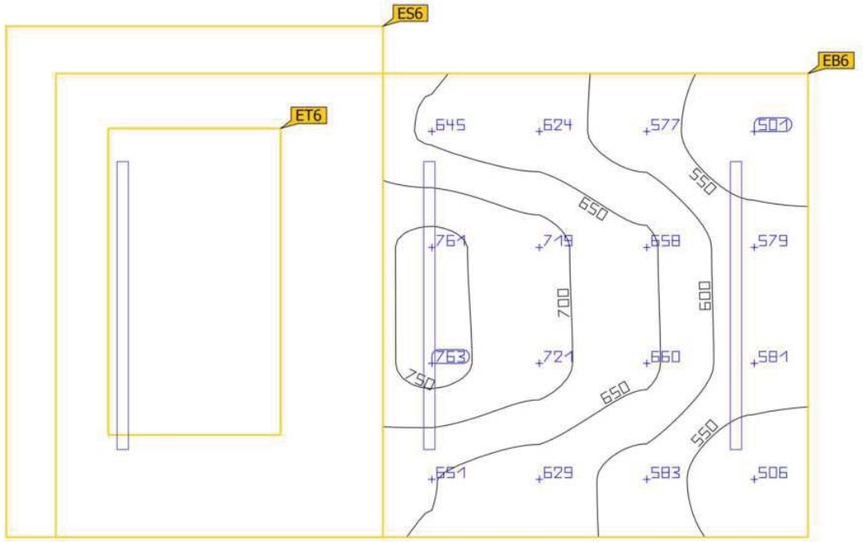
Área de la tarea visual 9





CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_direccio (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 9

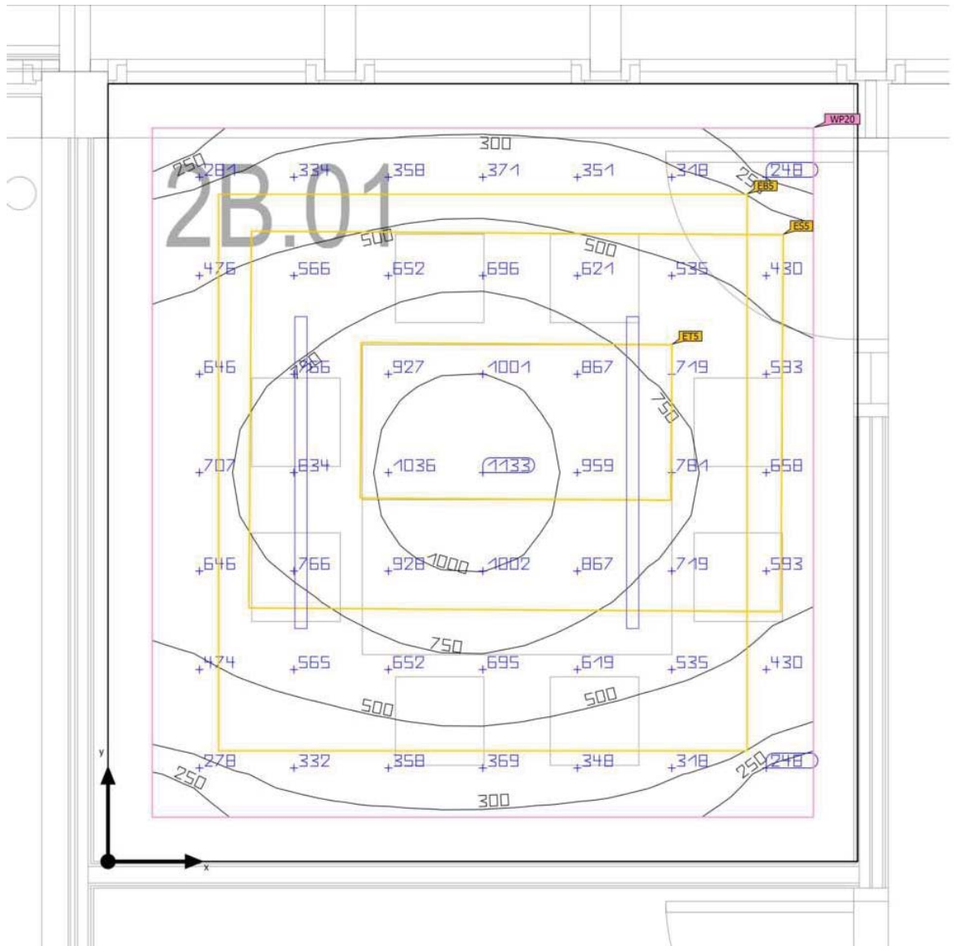


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	924 lx (≥ 500 lx)	703 lx	1139 lx	0.76 (≥ 0.60)	0.62	ET6
Área circundante 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	694 lx (≥ 300 lx)	343 lx	1136 lx	0.49 (≥ 0.40)	0.30	ES6
Área de fondo 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	635 lx (≥ 100 lx)	501 lx	763 lx	0.79 (≥ 0.10)	0.66	EB6

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_reunions, box tutories_1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	11.91 m²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_reunions, box tutories_1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	605 lx	≥ 500 lx	WP20
	U_o (g_1)	0.33	≥ 0.60	WP20
	Potencia específica de conexión	6.55 W/m²	–	
		1.08 W/m²/100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	968 lx	≥ 500 lx	ET5
	U_o (g_1) Área de tarea	0.78	≥ 0.60	ET5
	$\bar{E}$ Área circundante	743 lx	≥ 300 lx	ES5
	U_o (g_1) Área circundante	0.57	≥ 0.40	ES5
	$\bar{E}$ Área de fondo	491 lx	≥ 100 lx	EB5
	U_o (g_1) Área de fondo	0.80	≥ 0.10	EB5
Valores de consumo(2)	Consumo	81.1 kWh/a	máx. 450 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.12 W/m²	–	
		0.85 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.390 m x 3.514 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_reunions, box tutories_1 (Escena de luz 1)

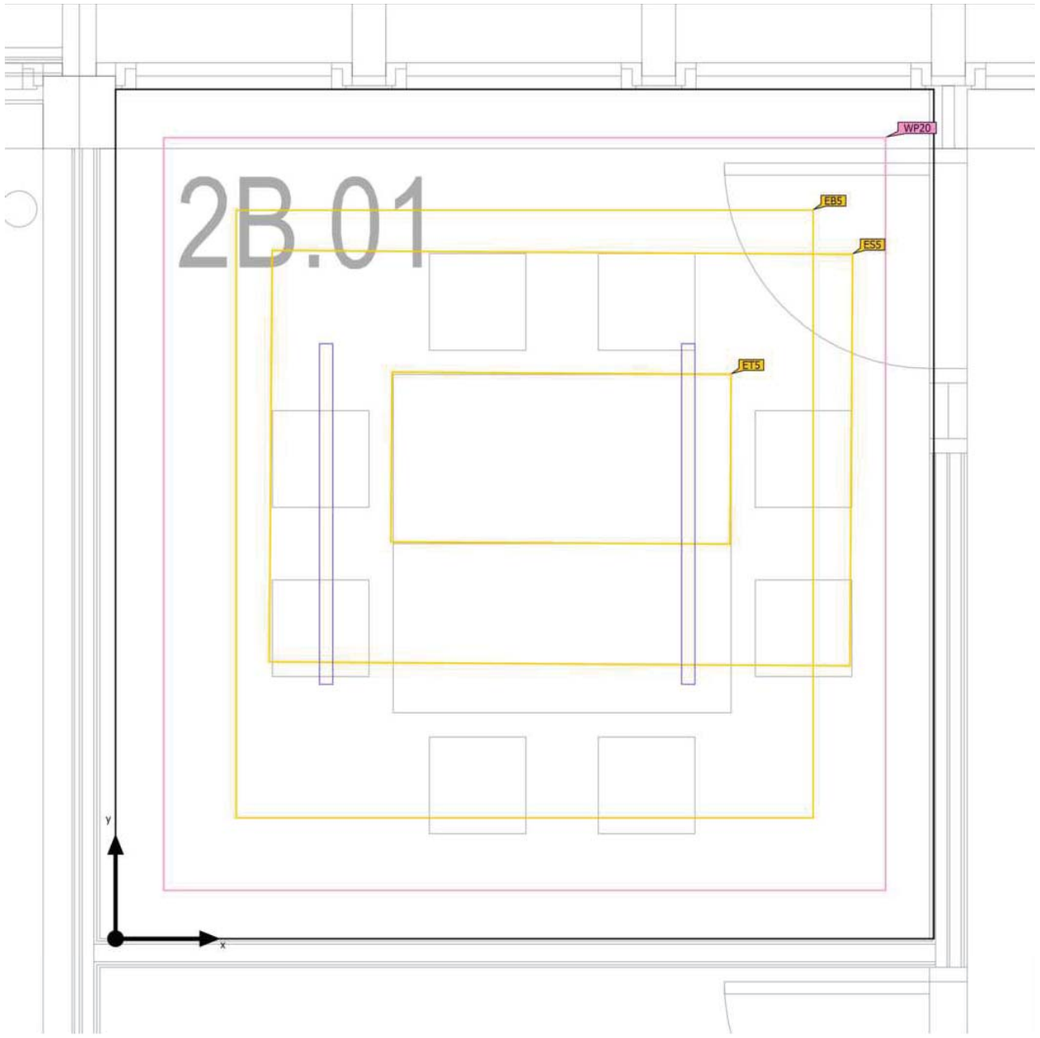
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Philips		SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO	–	30.5 W	4298 lm	140.9 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_reunions, box tutories_1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_reunions, box tutories_1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (P2_reunions, box tutories_1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	605 lx (≥ 500 lx)	199 lx	1117 lx	0.33 (≥ 0.60)	0.18	WP20

Áreas de la tarea visual

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	968 lx (≥ 500 lx)	757 lx	1133 lx	0.78 (≥ 0.60)	0.67	ET5
Área circundante 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	743 lx (≥ 300 lx)	422 lx	1098 lx	0.57 (≥ 0.40)	0.38	ES5
Área de fondo 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	491 lx (≥ 100 lx)	391 lx	586 lx	0.80 (≥ 0.10)	0.67	EB5

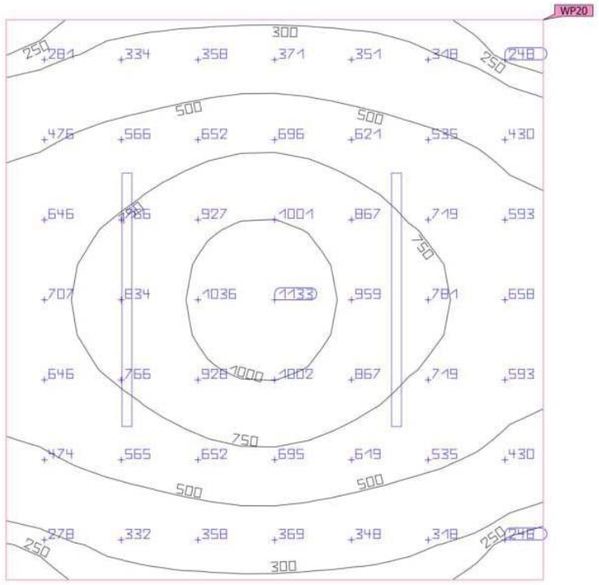
(1) Basado en un espacio rectangular de 3.390 m x 3.514 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_reunions, box tutories_1
(Escena de luz 1)

Plano útil (P2_reunions, box tutories_1)



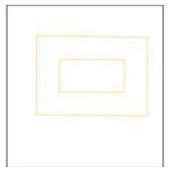


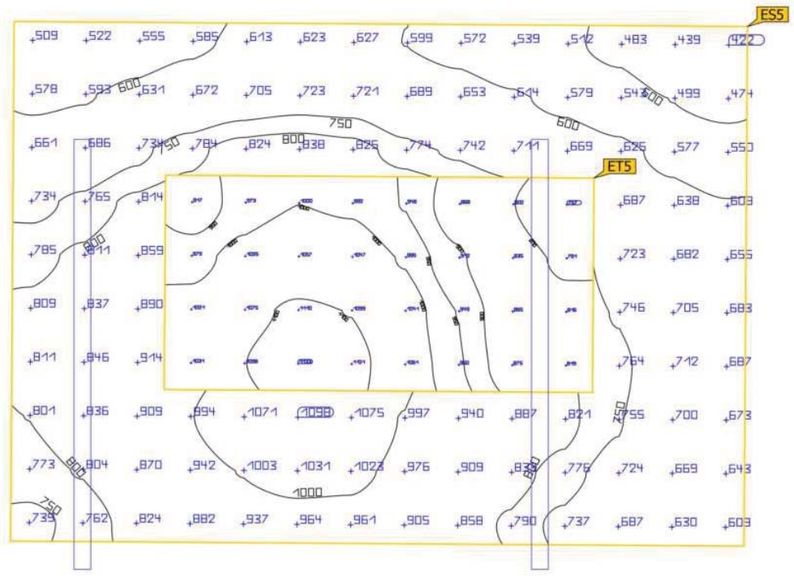
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (P2_reunions, box tutories_1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	605 lx (≥ 500 lx)	199 lx	1117 lx	0.33 (≥ 0.60)	0.18	WP20

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_reunions, box tutories_1
(Escena de luz 1)

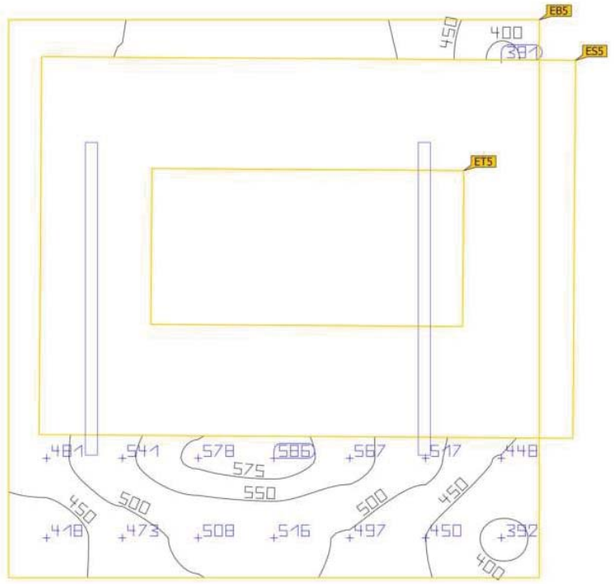
Área de la tarea visual 8





CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_reunions, box tutories_1
(Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 8

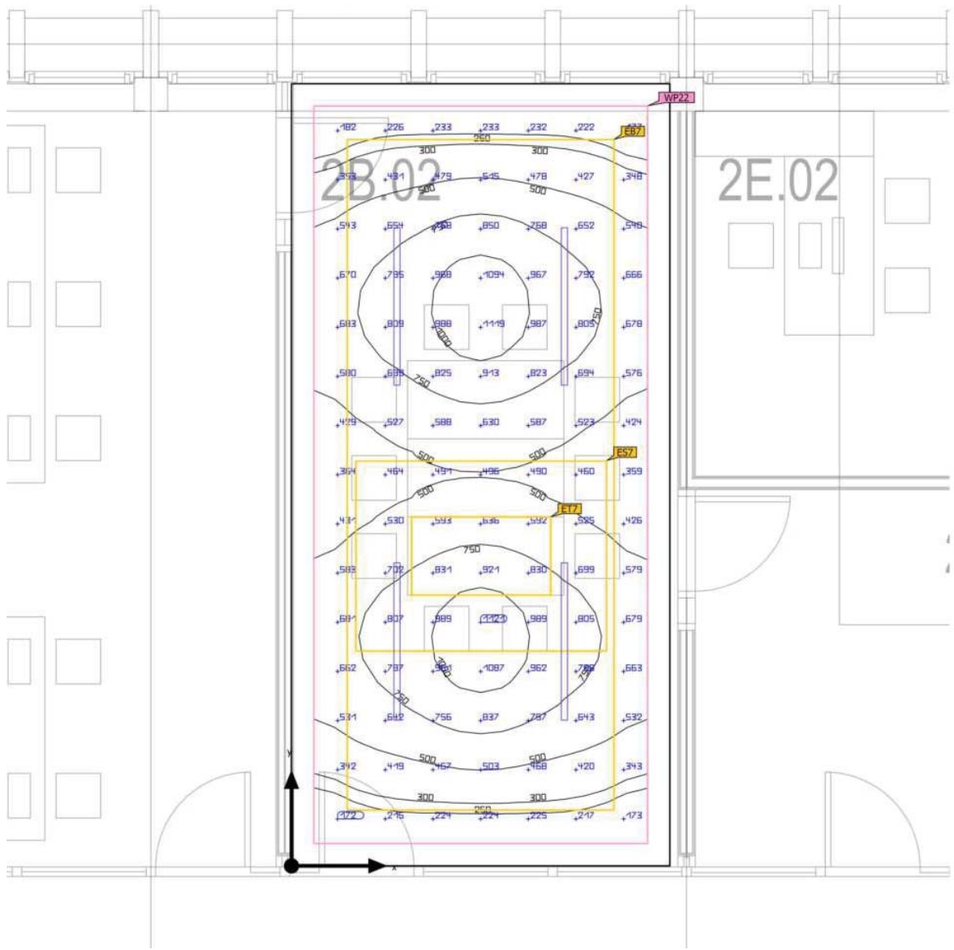


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	968 lx (≥ 500 lx)	757 lx	1133 lx	0.78 (≥ 0.60)	0.67	ET5
Área circundante 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	743 lx (≥ 300 lx)	422 lx	1098 lx	0.57 (≥ 0.40)	0.38	ES5
Área de fondo 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	491 lx (≥ 100 lx)	391 lx	586 lx	0.80 (≥ 0.10)	0.67	EB5

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_reunions, box tutories_2
(Escena de luz 1)

Resumen



Base	23.74 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_reunions, box tutories_2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	604 lx	≥ 500 lx	WP22
	U_o (g_1)	0.23	≥ 0.60	WP22
	Potencia específica de conexión	6.18 W/m²	–	
		1.02 W/m²/100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	773 lx	≥ 500 lx	ET7
	U_o (g_1) Área de tarea	0.82	≥ 0.60	ET7
	$\bar{E}$ Área circundante	692 lx	≥ 300 lx	ES7
	U_o (g_1) Área circundante	0.64	≥ 0.40	ES7
	$\bar{E}$ Área de fondo	547 lx	≥ 100 lx	EB7
	U_o (g_1) Área de fondo	0.65	≥ 0.10	EB7
Valores de consumo[2]	Consumo	162 kWh/a	máx. 850 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.14 W/m²	–	
		0.85 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.390 m x 7.003 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_reunions, box tutories_2 (Escena de luz 1)

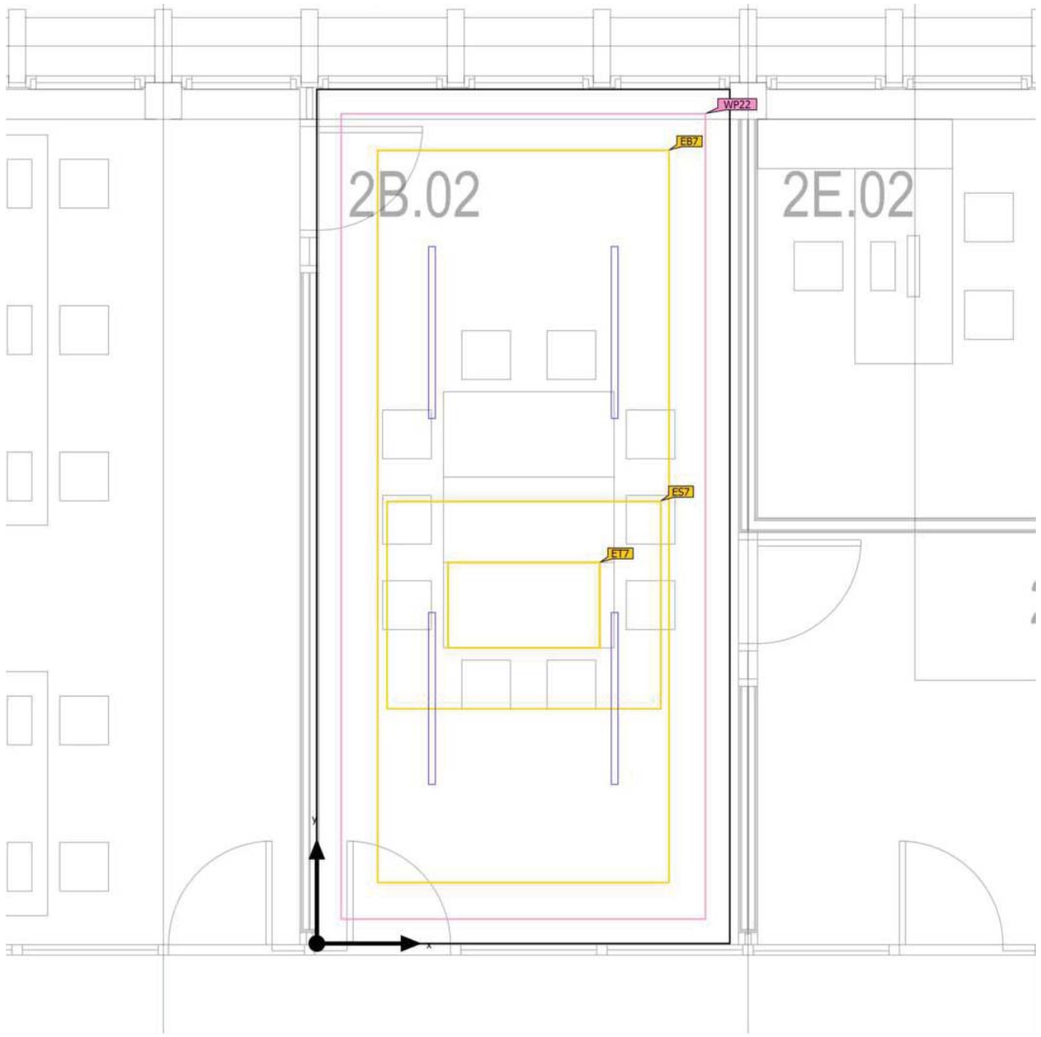
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Philips		SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO	–	30.5 W	4298 lm	140.9 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_reunions, box tutories_2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_reunions, box tutories_2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (P2_reunions, box tutories_2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	604 lx (≥ 500 lx)	140 lx	1124 lx	0.23 (≥ 0.60)	0.12	WP22

Áreas de la tarea visual

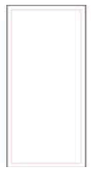
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	773 lx (≥ 500 lx)	631 lx	924 lx	0.82 (≥ 0.60)	0.68	ET7
Área circundante 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	692 lx (≥ 300 lx)	445 lx	1134 lx	0.64 (≥ 0.40)	0.39	ES7
Área de fondo 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	547 lx (≥ 100 lx)	358 lx	693 lx	0.65 (≥ 0.10)	0.52	EB7

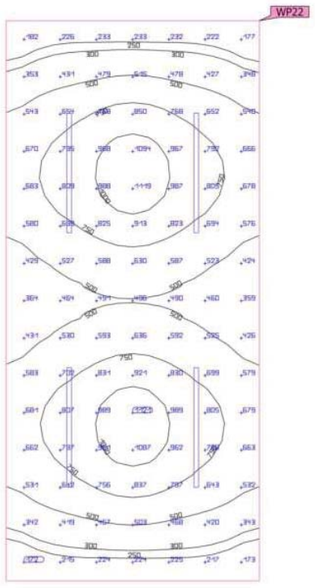
(1) Basado en un espacio rectangular de 3.390 m x 7.003 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_reunions, box tutories_2 (Escena de luz 1)

Plano útil (P2_reunions, box tutories_2)





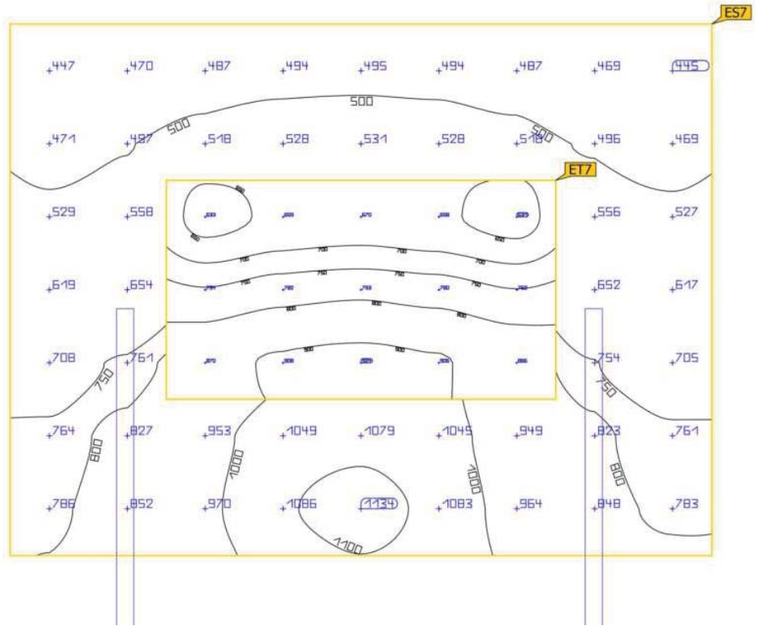
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (P2_reunions, box tutories_2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	604 lx (≥ 500 lx)	140 lx	1124 lx	0.23 (≥ 0.60)	0.12	WP22

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_reunions, box tutories_2 (Escena de luz 1)

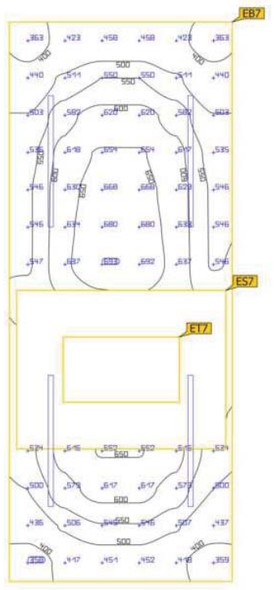
Área de la tarea visual 10





CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · P2_reunions, box tutories_2 (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 10

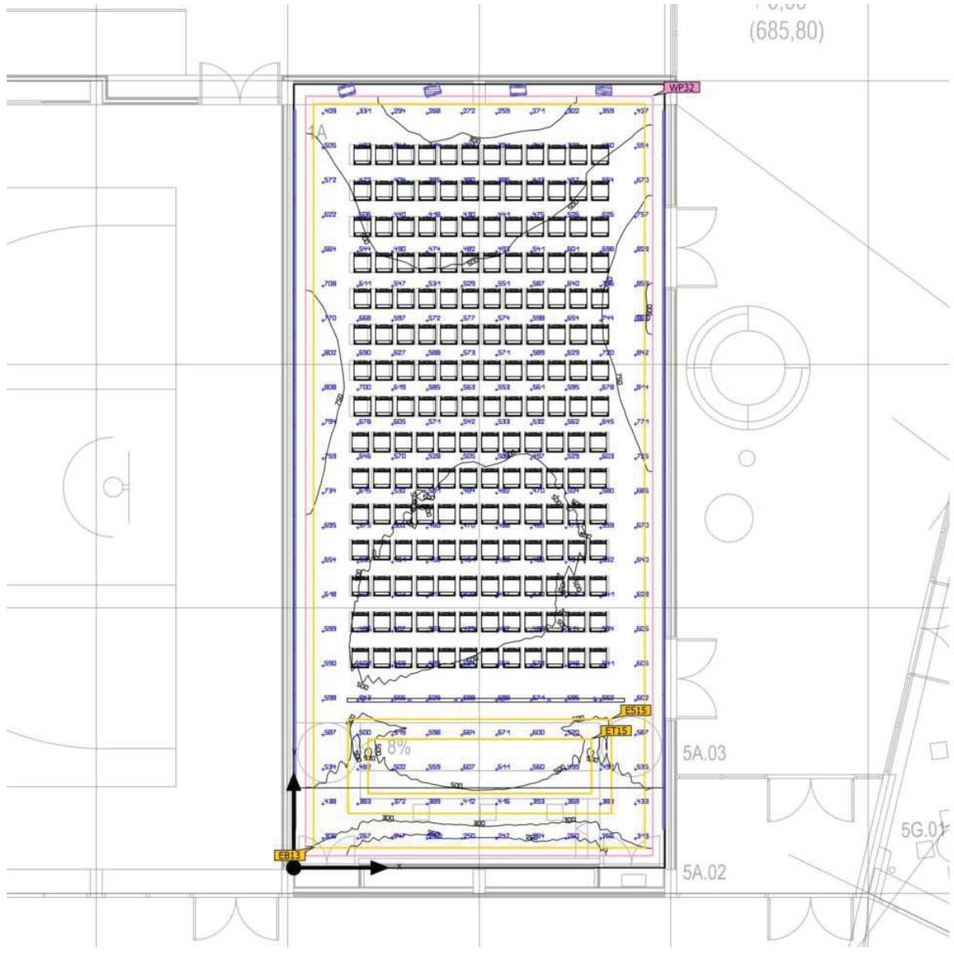


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	773 lx (≥ 500 lx)	631 lx	924 lx	0.82 (≥ 0.60)	0.68	ET7
Área circundante 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	692 lx (≥ 300 lx)	445 lx	1134 lx	0.64 (≥ 0.40)	0.39	ES7
Área de fondo 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	547 lx (≥ 100 lx)	358 lx	693 lx	0.65 (≥ 0.10)	0.52	EB7

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_auditorio (Escena de luz 1)

Resumen



Base	182.49 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	10.500 m
Altura de montaje	3.000 m – 10.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_auditorio (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	528 lx	≥ 500 lx	WP32
	U_o (g_1)	0.40	≥ 0.60	WP32
	Potencia específica de conexión	11.53 W/m²	–	
		2.18 W/m²/100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	552 lx	≥ 500 lx	ET15
	U_o (g_1) Área de tarea	0.74	≥ 0.60	ET15
	$\bar{E}$ Área circundante	465 lx	≥ 300 lx	ES15
	U_o (g_1) Área circundante	0.50	≥ 0.40	ES15
	$\bar{E}$ Área de fondo	349 lx	≥ 100 lx	EB13
	U_o (g_1) Área de fondo	0.45	≥ 0.10	EB13
Valores de consumo[2]	Consumo	4722 kWh/a	máx. 6400 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	10.46 W/m²	–	
		1.98 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 9.300 m x 19.622 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_auditorio (Escena de luz 1)

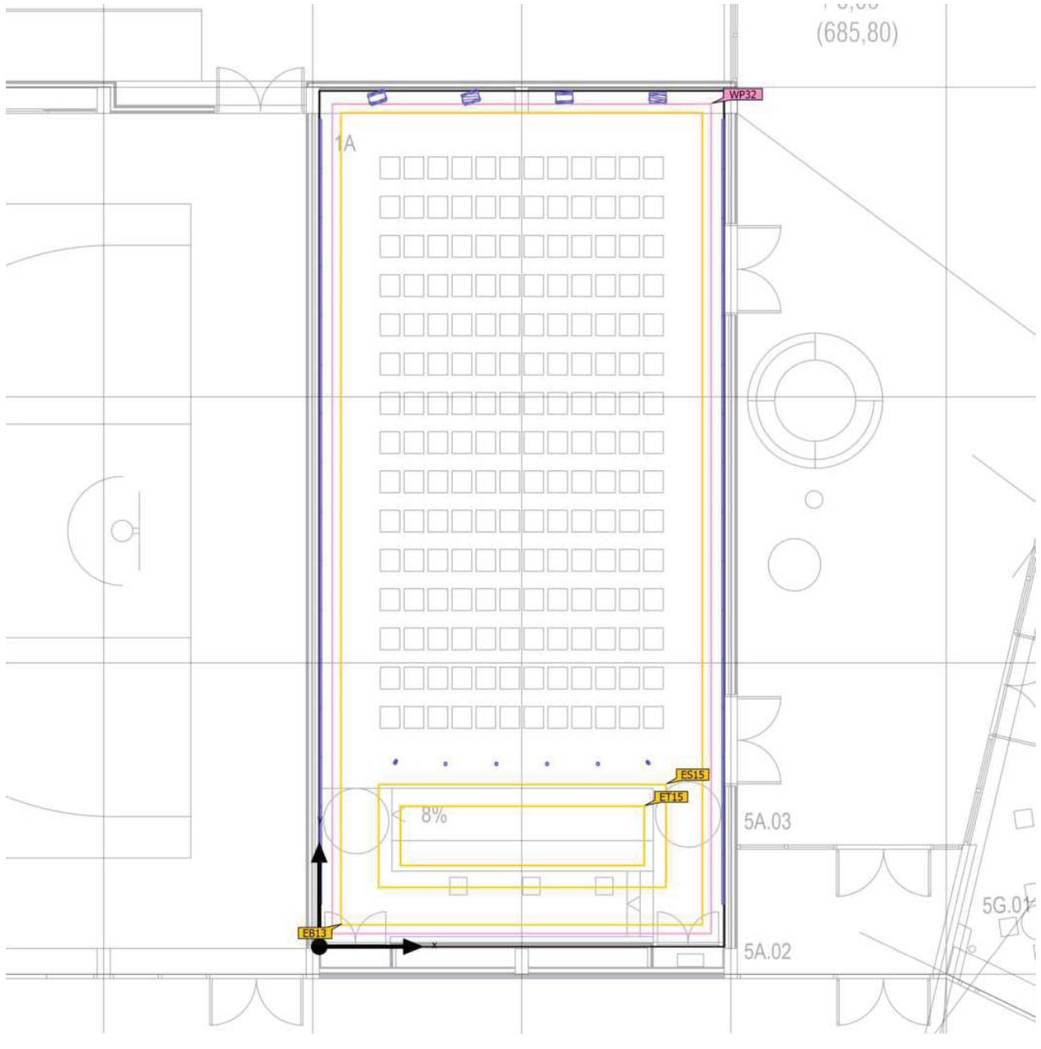
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
32	No hay ningún miembro DIALux		SP533P PSD L1130 NOC LED41S/940 NO	–	32.5 W	4100 lm	126.2 lm/W
6	Philips		ST151T WB LED30S/940 NO	–	27.0 W	2999 lm	111.1 lm/W
8	Philips	Coreline tempo	BVP125 T25 LED-HB14300lm/740 S	–	88.3 W	12236 lm	138.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_auditorio (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_auditorio (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_auditorio) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	528 lx (≥ 500 lx)	212 lx	906 lx	0.40 (≥ 0.60)	0.23	WP32

Áreas de la tarea visual

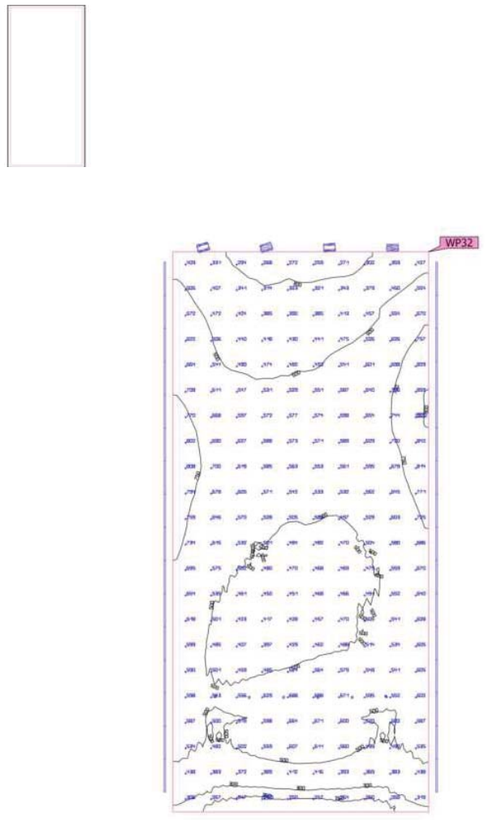
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 22 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	552 lx (≥ 500 lx)	408 lx	714 lx	0.74 (≥ 0.60)	0.57	ET15
Área circundante 22 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	465 lx (≥ 300 lx)	233 lx	744 lx	0.50 (≥ 0.40)	0.31	ES15
Área de fondo 17 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	349 lx (≥ 100 lx)	157 lx	693 lx	0.45 (≥ 0.10)	0.23	EB13

(1) Basado en un espacio rectangular de 9.300 m x 19.622 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_auditorio (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_auditorio)

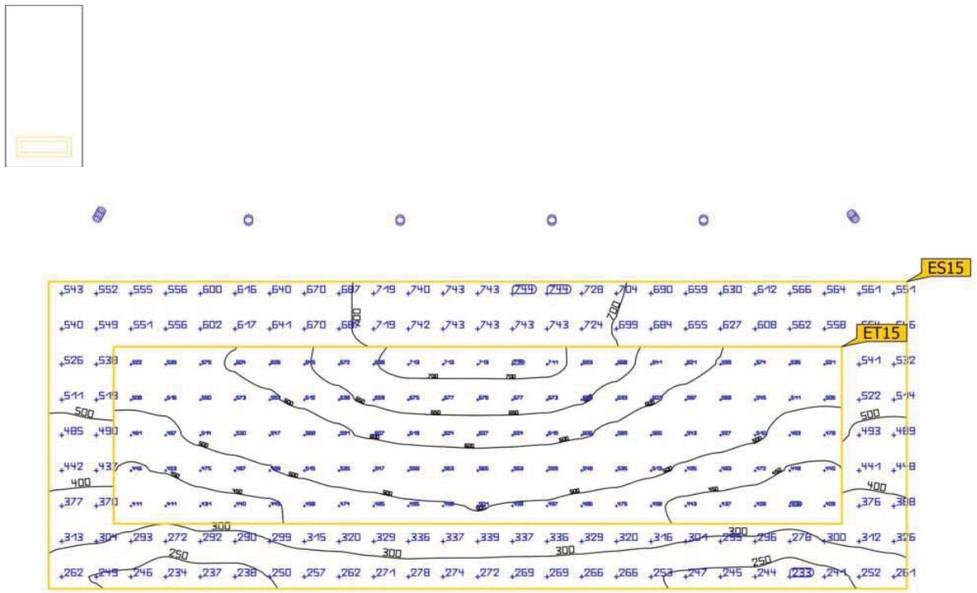


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_auditorio) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	528 lx (≥ 500 lx)	212 lx	906 lx	0.40 (≥ 0.60)	0.23	WP32

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

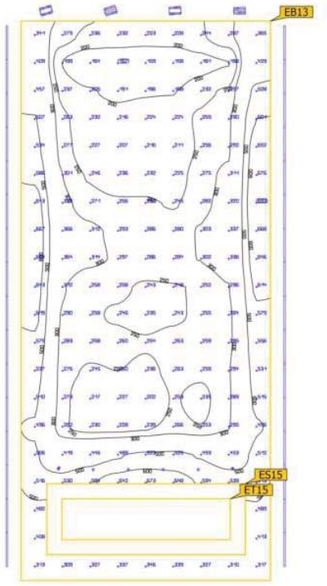
CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_auditorio (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 22



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_auditorio (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 22

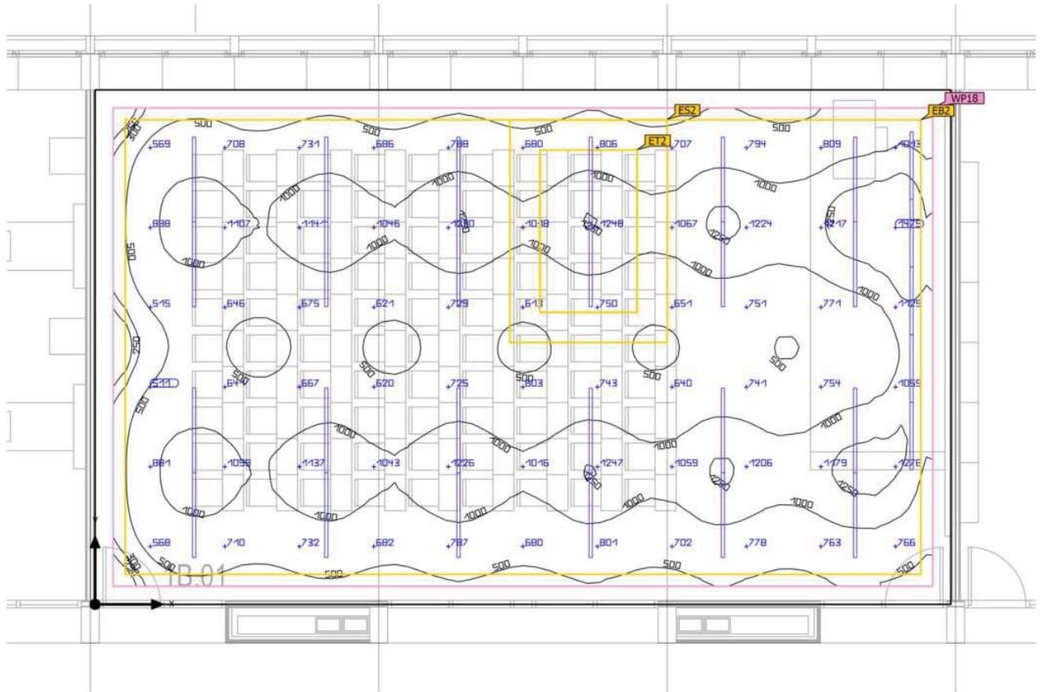


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 22 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	552 lx (≥ 500 lx)	408 lx	714 lx	0.74 (≥ 0.60)	0.57	ET15
Área circundante 22 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	465 lx (≥ 300 lx)	233 lx	744 lx	0.50 (≥ 0.40)	0.31	ES15
Área de fondo 17 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	349 lx (≥ 100 lx)	157 lx	693 lx	0.45 (≥ 0.10)	0.23	EB13

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_aula gran (Escena de luz 1)

Resumen



Base	121.86 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m – 3.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_aula gran (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	846 lx	≥ 500 lx	WP18
	U_o (g_1)	0.20	≥ 0.60	WP18
	Potencia específica de conexión	8.17 W/m²	–	
		0.97 W/m²/100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	1003 lx	≥ 500 lx	ET2
	U_o (g_1) Área de tarea	0.71	≥ 0.60	ET2
	$\bar{E}$ Área circundante	777 lx	≥ 300 lx	ES2
	U_o (g_1) Área circundante	0.66	≥ 0.40	ES2
	$\bar{E}$ Área de fondo	811 lx	≥ 100 lx	EB2
	U_o (g_1) Área de fondo	0.66	≥ 0.10	EB2
Valores de consumo[2]	Consumo	2195 kWh/a	máx. 4300 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.28 W/m²	–	
		0.86 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 14.240 m x 8.557 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_aula gran (Escena de luz 1)

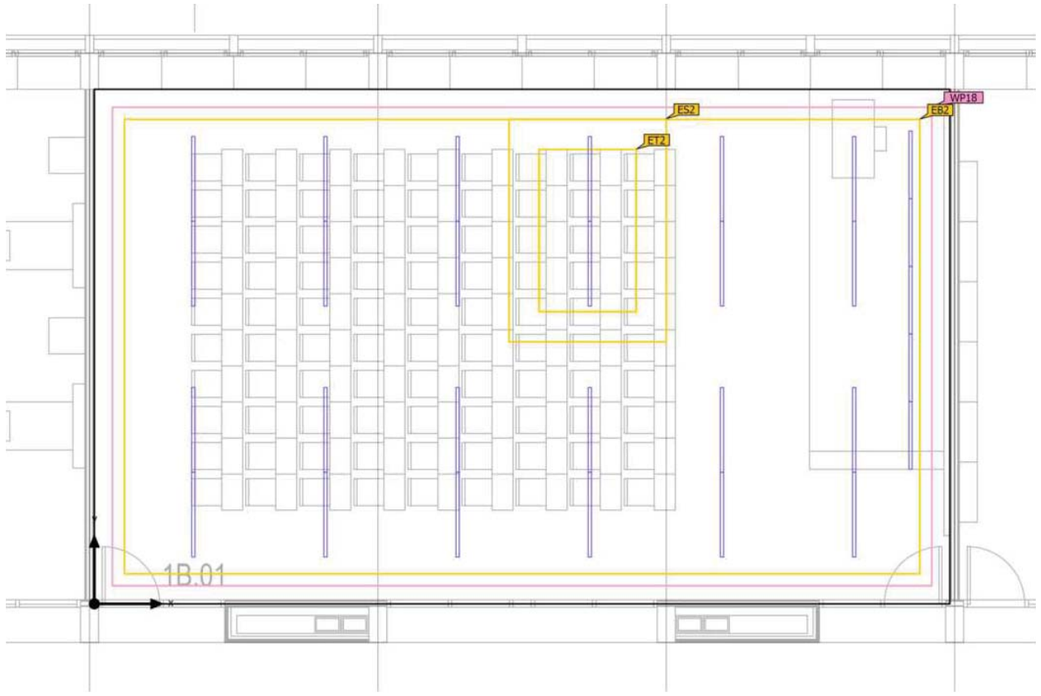
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
24	Philips		SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO	–	30.5 W	4298 lm	140.9 lm/W
5	Philips		SP534P PSD L1130 ASYM LED40S/940 NO	–	31.0 W	3998 lm	129.0 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_aula gran (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_aula gran (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_aula gran) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	846 lx (≥ 500 lx)	172 lx	1487 lx	0.20 (≥ 0.60)	0.12	WP18

Áreas de la tarea visual

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	1003 lx (≥ 500 lx)	711 lx	1233 lx	0.71 (≥ 0.60)	0.58	ET2
Área circundante 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	777 lx (≥ 300 lx)	510 lx	1044 lx	0.66 (≥ 0.40)	0.49	ES2
Área de fondo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	811 lx (≥ 100 lx)	534 lx	1071 lx	0.66 (≥ 0.10)	0.50	EB2

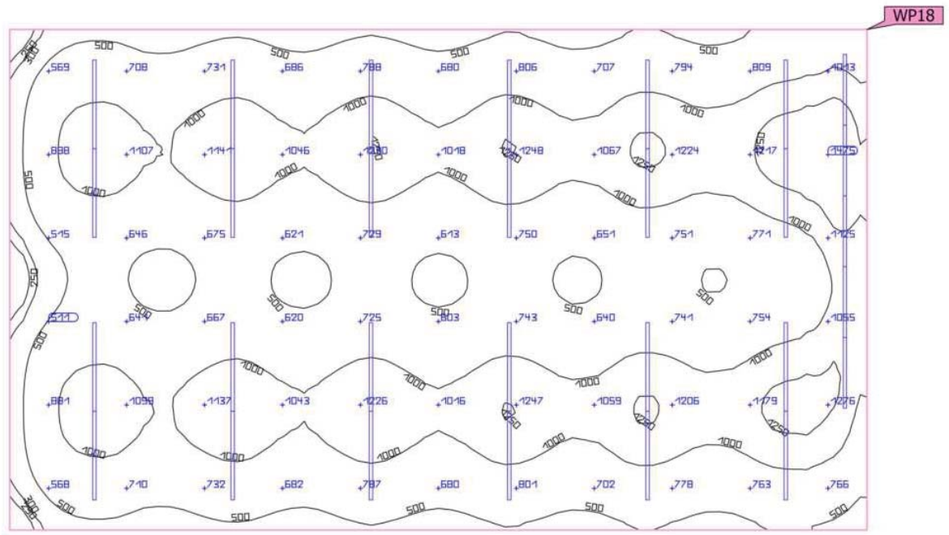
(1) Basado en un espacio rectangular de 14.240 m x 8.557 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_aula gran (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_aula gran)



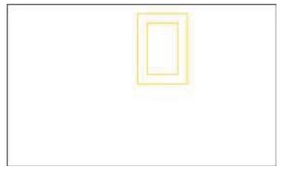


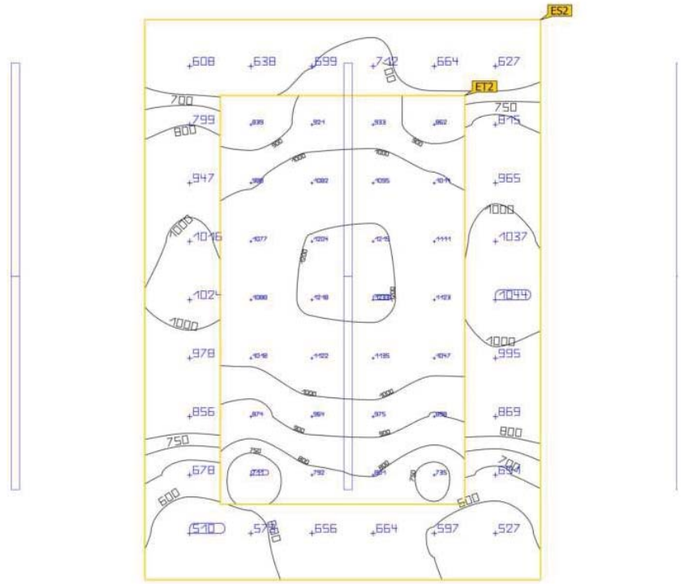
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_aula gran) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	846 lx (≥ 500 lx)	172 lx	1487 lx	0.20 (≥ 0.60)	0.12	WP18

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_aula gran (Escena de luz 1)

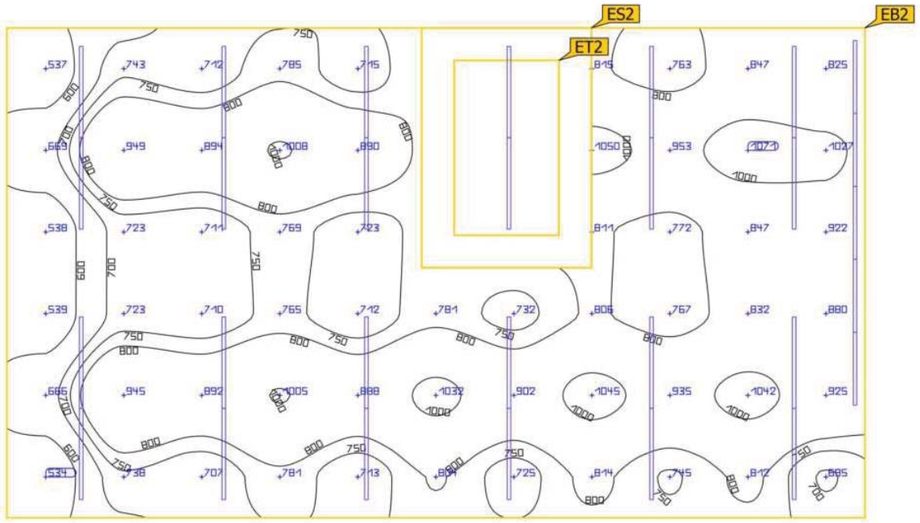
Área de la tarea visual 4





CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_aula gran (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 4

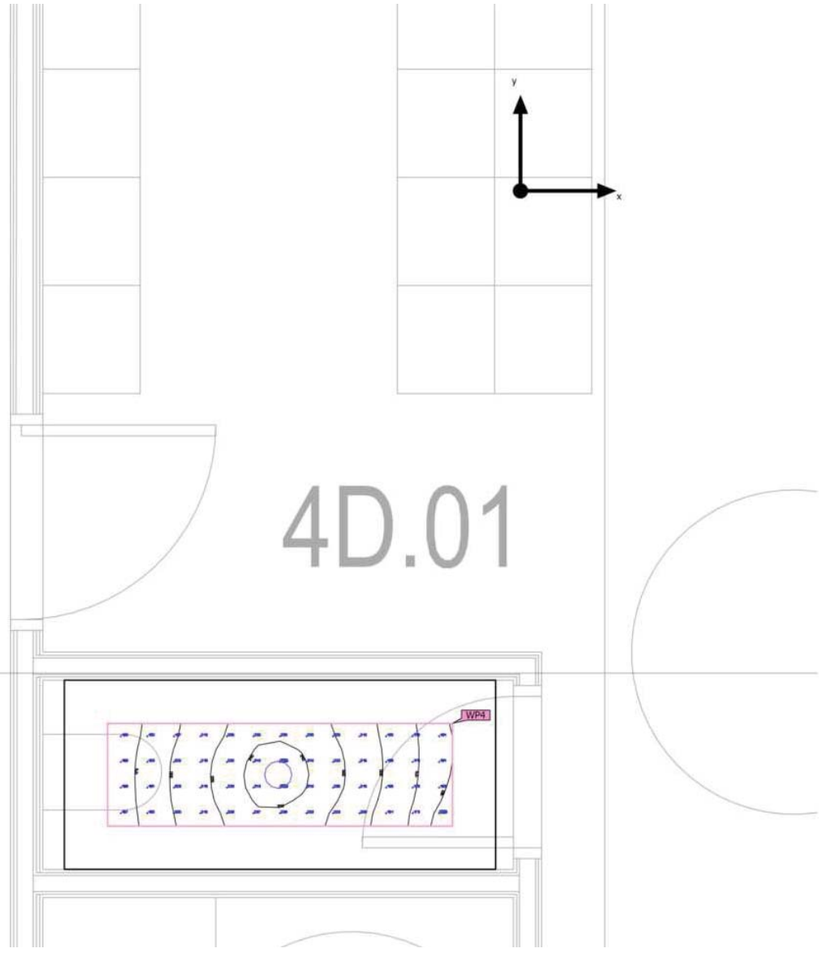


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	1003 lx (≥ 500 lx)	711 lx	1233 lx	0.71 (≥ 0.60)	0.58	ET2
Área circundante 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	777 lx (≥ 300 lx)	510 lx	1044 lx	0.66 (≥ 0.40)	0.49	ES2
Área de fondo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	811 lx (≥ 100 lx)	534 lx	1071 lx	0.66 (≥ 0.10)	0.50	EB2

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	1.75 m²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	207 lx	≥ 200 lx	WP4
	U_o (g_1)	0.75	≥ 0.40	WP4
	Potencia específica de conexión	15.19 W/m²	–	
		7.35 W/m²/100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	≤ 22	
Valores de consumo(2)	Consumo	9.49 kWh/a	máx. 100 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.59 W/m²	–	
		3.19 W/m²/100 lx	–	

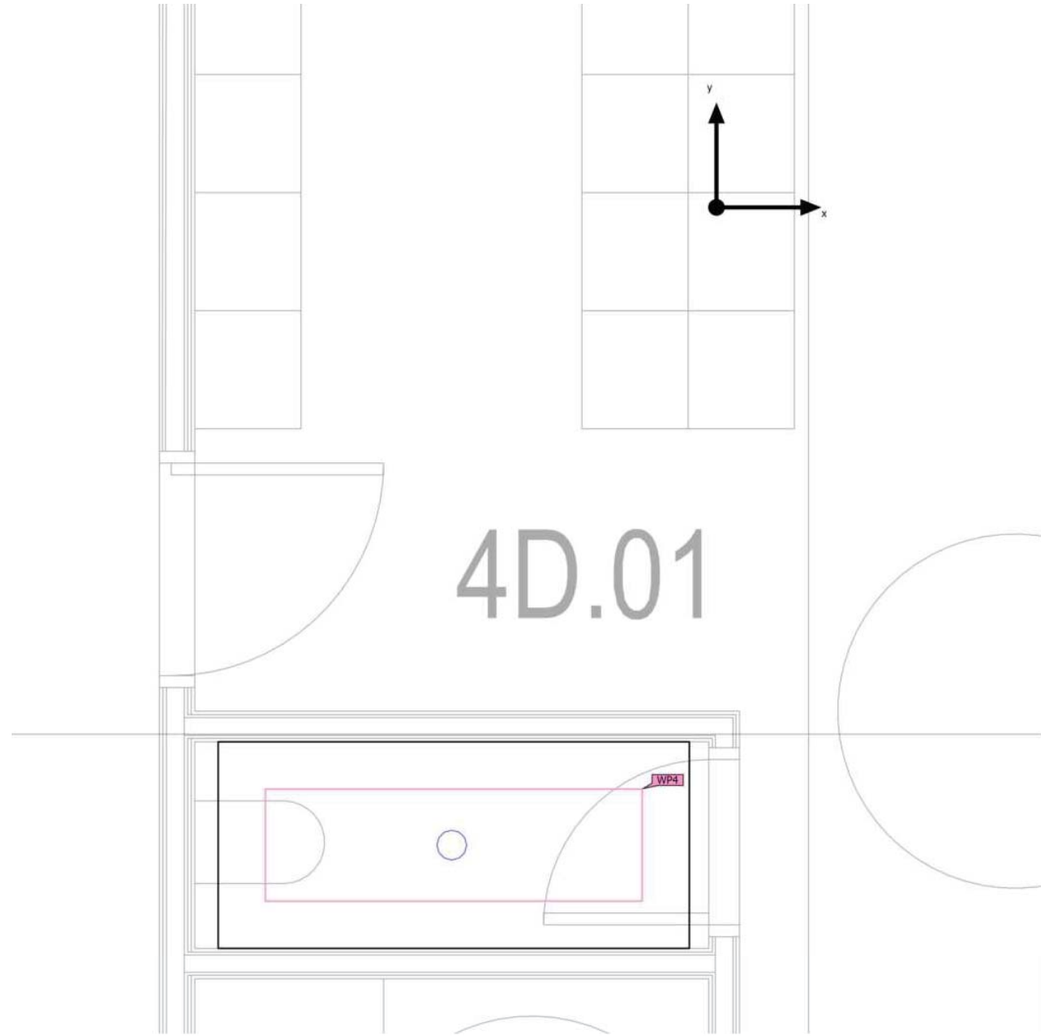
(1) Basado en un espacio rectangular de 1.996 m x 0.875 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux		DN140B PSED-E IP54 D162 WR LED10S/840 NO	22	11.5 W	1101 lm	95.7 lm/W

Objetos de cálculo



Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_bany_1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	207 lx (≥ 200 lx)	156 lx	244 lx	0.75 (≥ 0.40)	0.64	WP4

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.996 m x 0.875 m y SHR de 0.25.

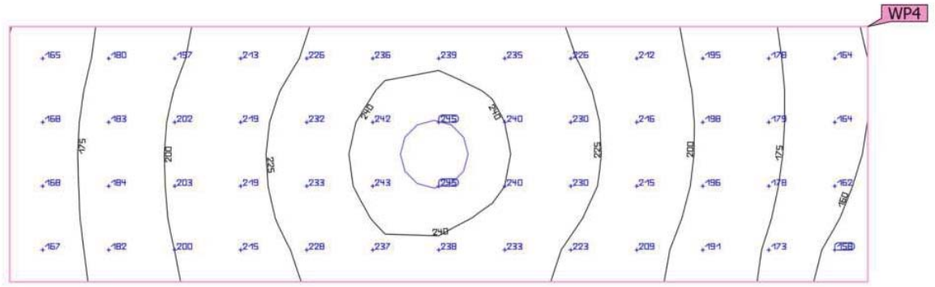
Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_1 (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_bany_1)



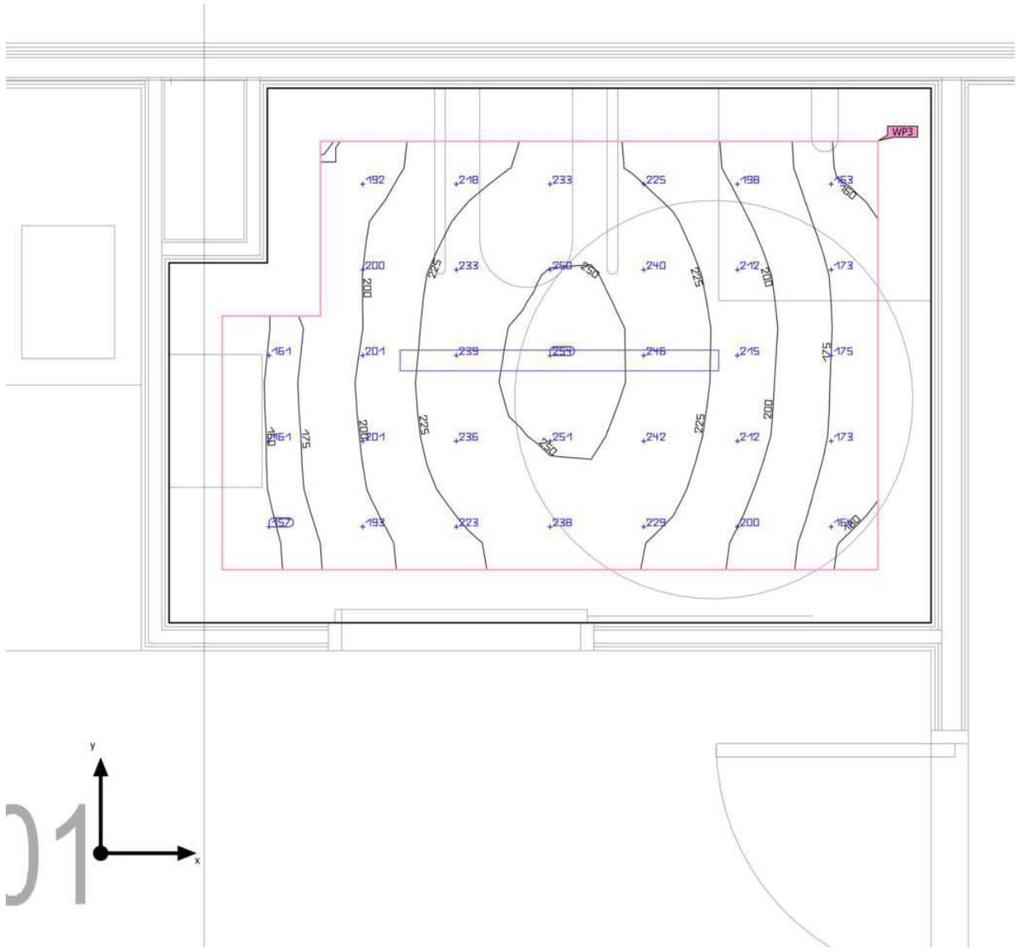


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_bany_1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	207 lx (≥ 200 lx)	156 lx	244 lx	0.75 (≥ 0.40)	0.64	WP4

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	5.53 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	210 lx	≥ 200 lx	WP3
	U_o (g_1)	0.72	≥ 0.40	WP3
	Potencia específica de conexión	5.48 W/m²	–	
		2.61 W/m²/100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	19	≤ 22	
Valores de consumo(2)	Consumo	16.9 kWh/a	máx. 200 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.71 W/m²	–	
		1.76 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.870 m x 2.012 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

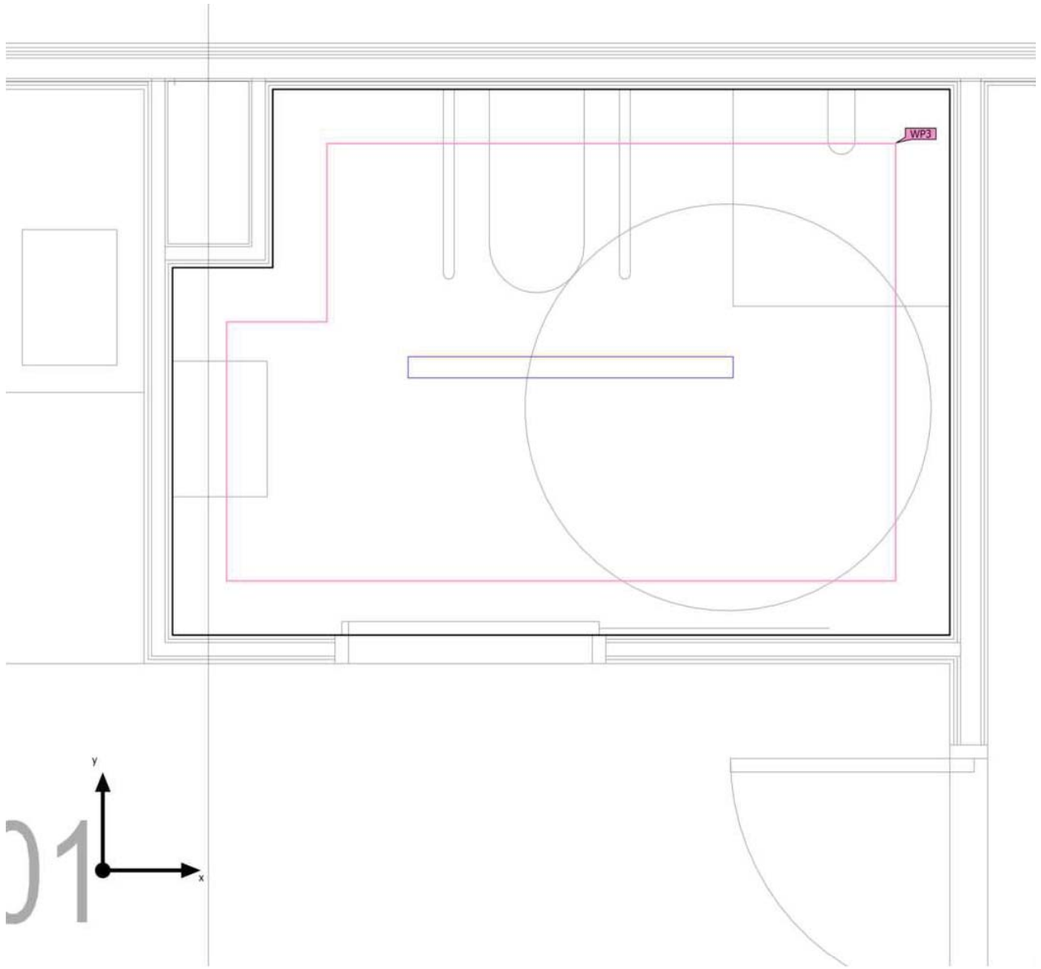
Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	18	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

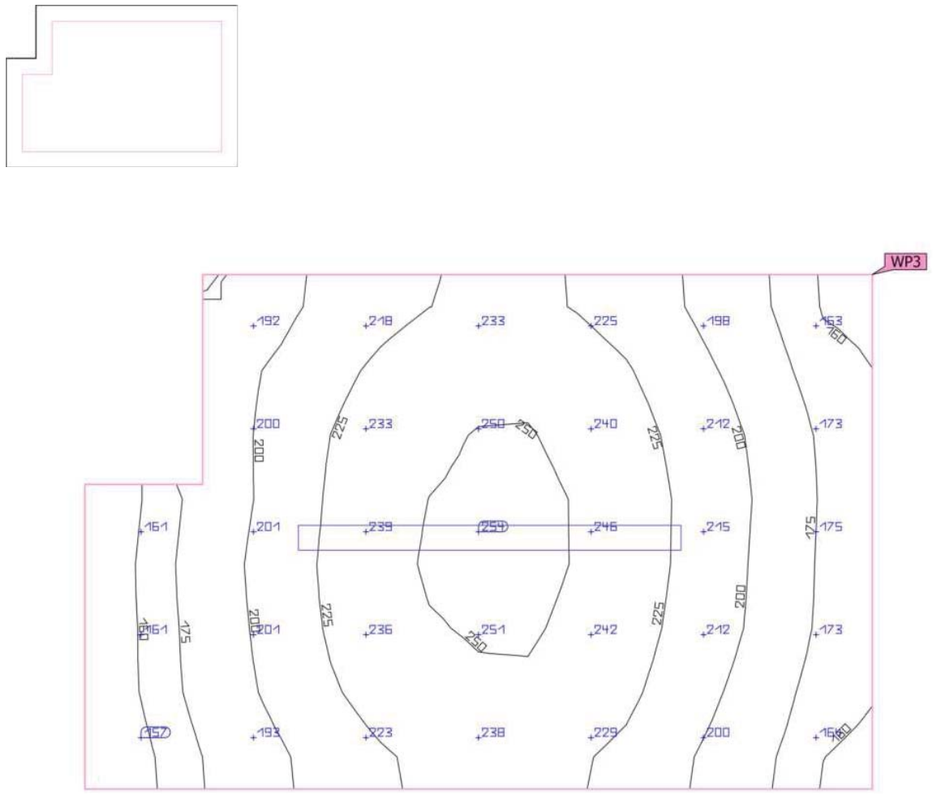
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_bany_2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	210 lx (≥ 200 lx)	152 lx	255 lx	0.72 (≥ 0.40)	0.60	WP3

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.870 m x 2.012 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_2 (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_bany_2)

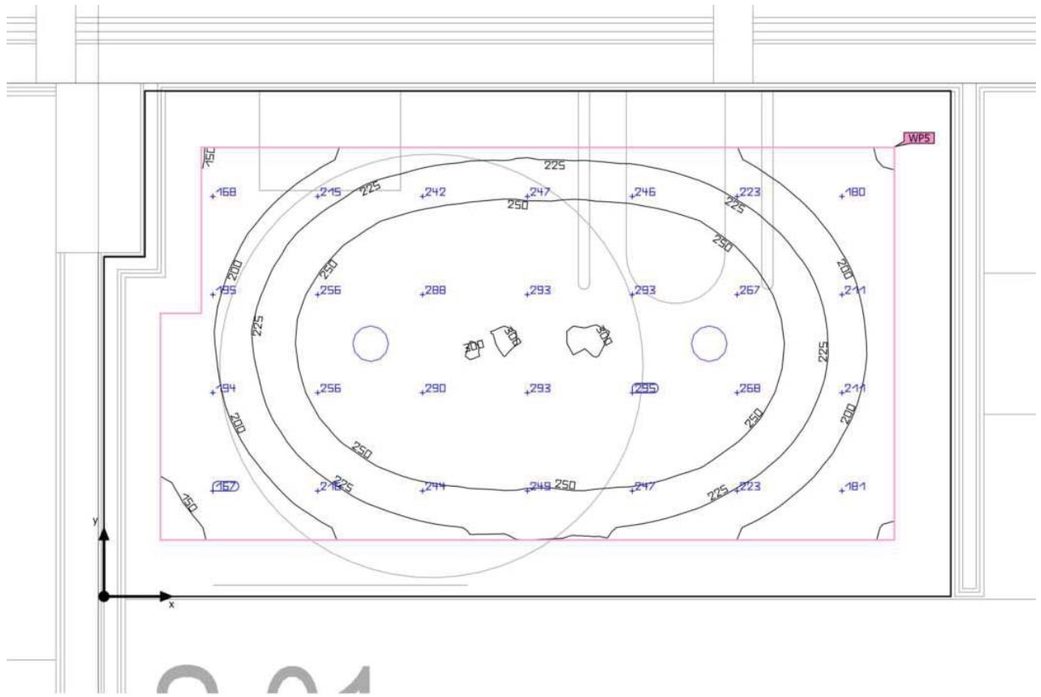


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_bany_2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	210 lx (≥ 200 lx)	152 lx	255 lx	0.72 (≥ 0.40)	0.60	WP3

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_3 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	5.29 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_3 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	238 lx	≥ 200 lx	WP5
	U_o (g_1)	0.57	≥ 0.40	WP5
	Potencia específica de conexión	6.52 W/m²	–	
		2.73 W/m²/100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	23	≤ 22	
Valores de consumo(2)	Consumo	19.0 kWh/a	máx. 200 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	4.35 W/m²	–	
		1.83 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.790 m x 3.001 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

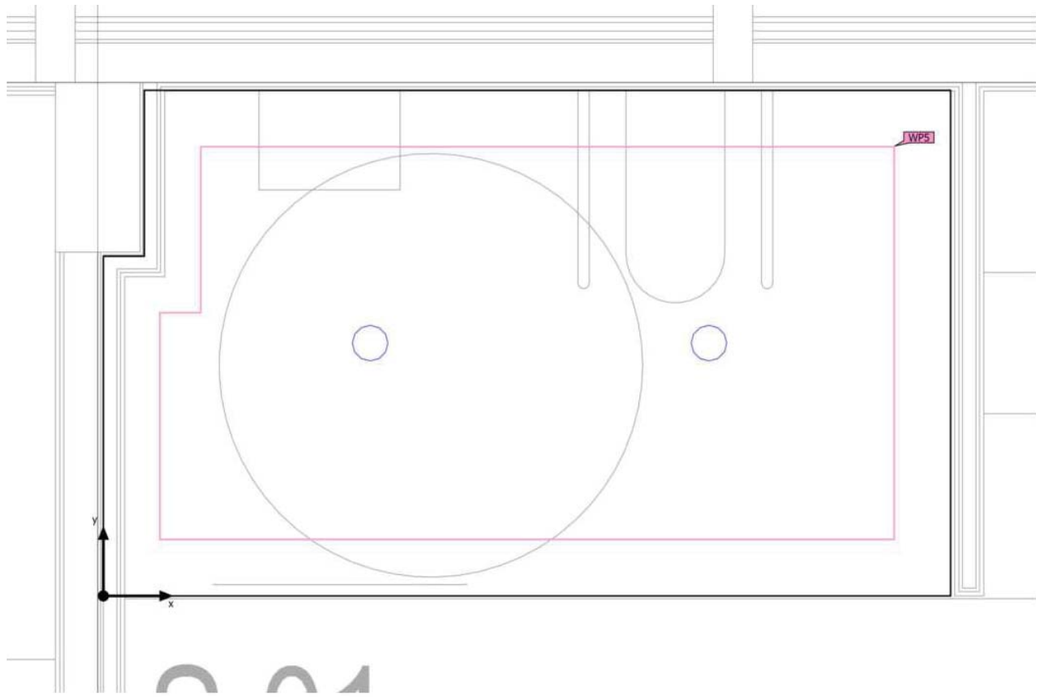
Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux		DN140B PSED-E IP54 D162 WR LED10S/840 NO	22	11.5 W	1101 lm	95.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_bany_3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	238 lx (≥ 200 lx)	136 lx	301 lx	0.57 (≥ 0.40)	0.45	WP5

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.790 m x 3.001 m y SHR de 0.25.

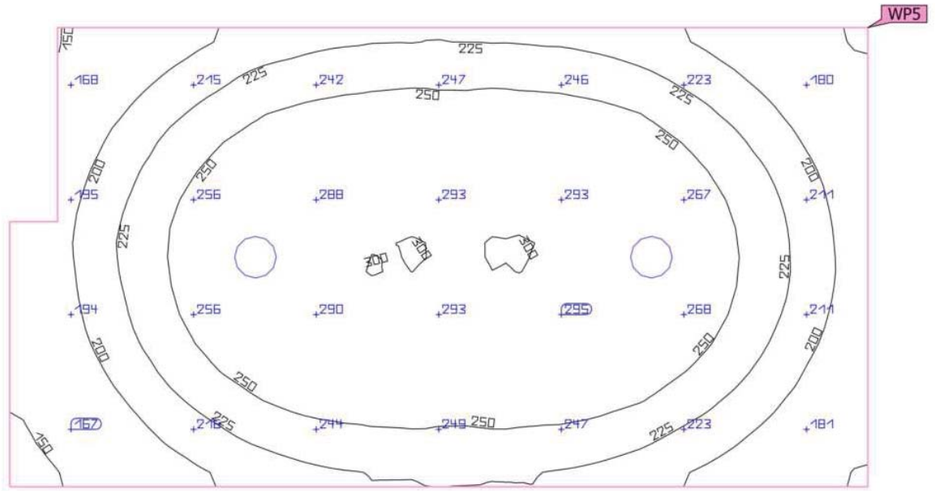
Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_3 (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_bany_3)



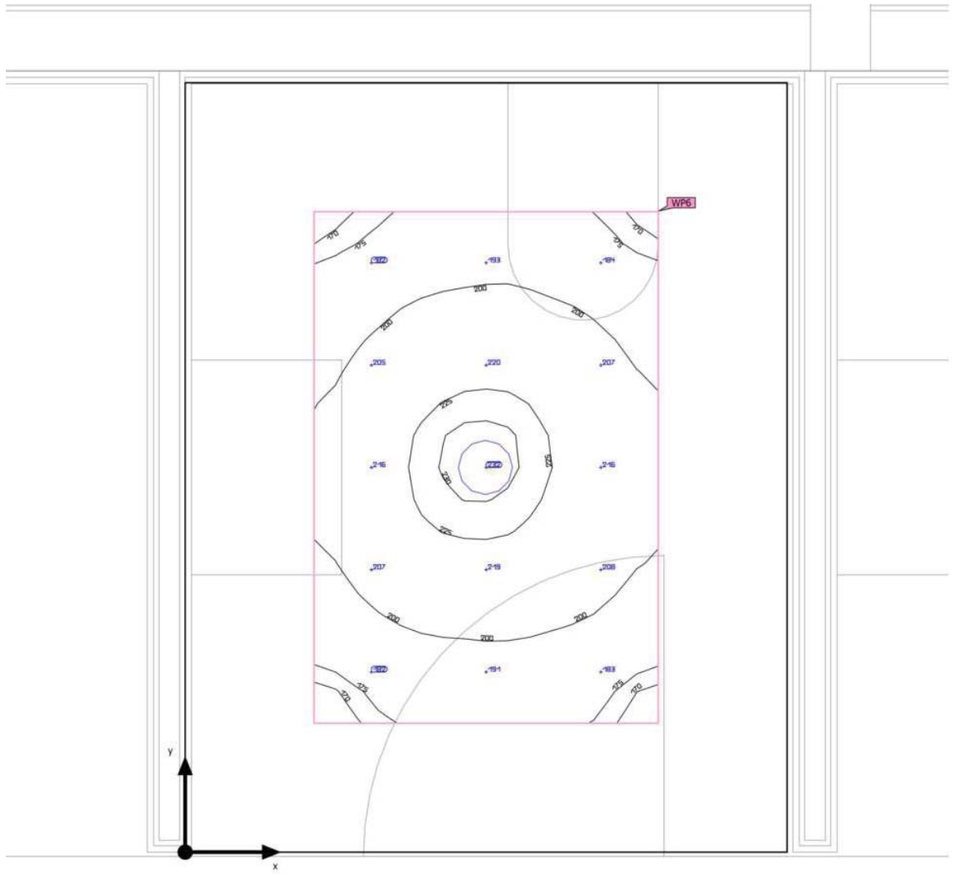


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_bany_3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	238 lx (≥ 200 lx)	136 lx	301 lx	0.57 (≥ 0.40)	0.45	WP5

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_4 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	2.51 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_4 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	202 lx	≥ 200 lx	WP6
	U_o (g_1)	0.82	≥ 0.40	WP6
	Potencia específica de conexión	12.06 W/m²	–	
		5.96 W/m²/100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	≤ 22	
Valores de consumo(2)	Consumo	9.49 kWh/a	máx. 100 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	4.58 W/m²	–	
		2.27 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.402 m x 1.790 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

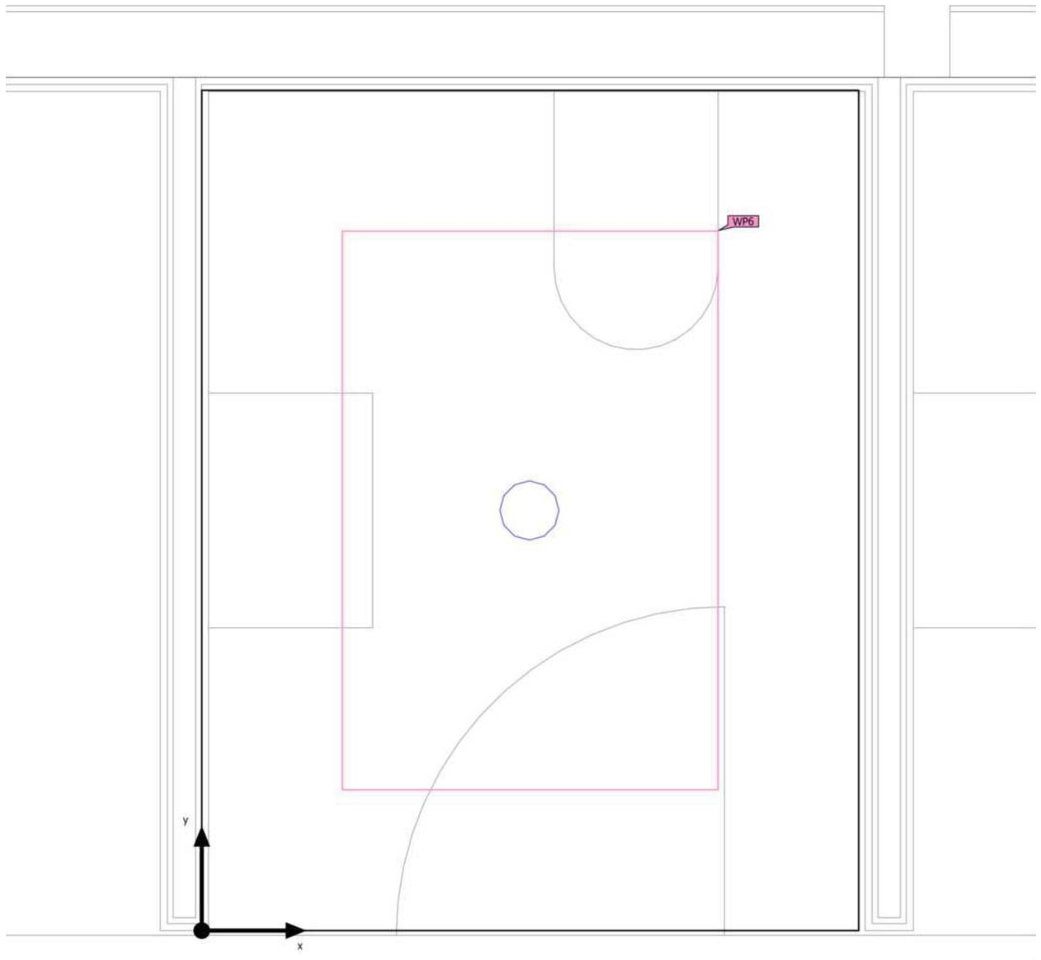
Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux		DN140B PSED-E IP54 D162 WR LED10S/840 NO	22	11.5 W	1101 lm	95.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_4 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_4 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

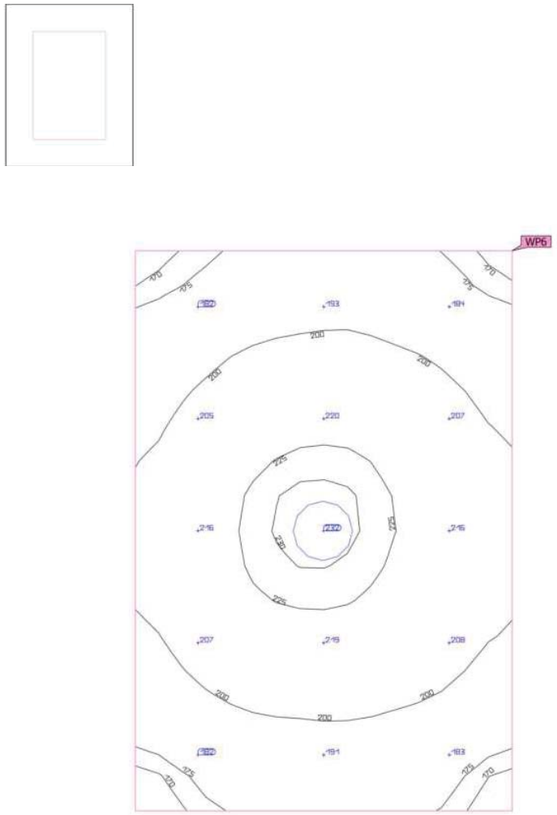
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_bany_4) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	202 lx (≥ 200 lx)	166 lx	232 lx	0.82 (≥ 0.40)	0.72	WP6

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.402 m x 1.790 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_4 (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_bany_4)

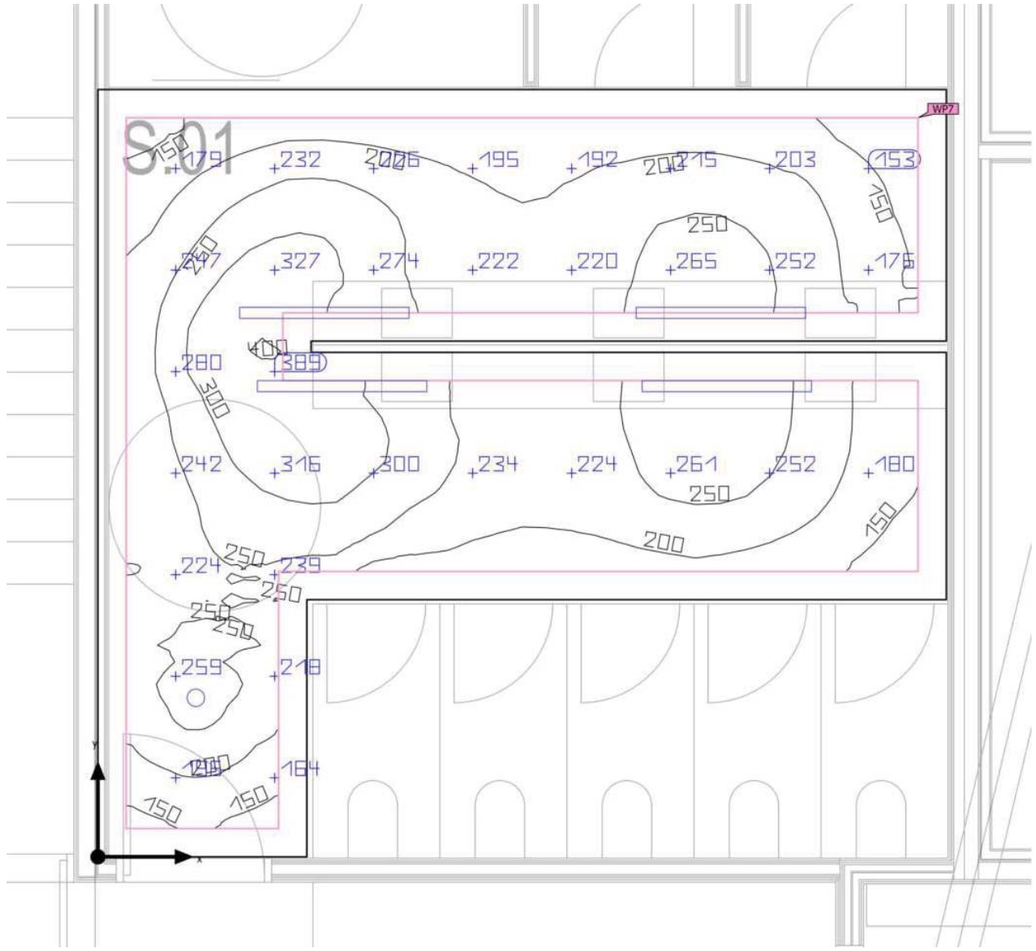


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_bany_4) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	202 lx (≥ 200 lx)	166 lx	232 lx	0.82 (≥ 0.40)	0.72	WP6

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_5 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	24.03 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_5 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	232 lx	≥ 200 lx	WP7
	U_o (g_1)	0.50	≥ 0.40	WP7
	Potencia específica de conexión	5.25 W/m²	–	
		2.27 W/m²/100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	23	≤ 22	
Valores de consumo[2]	Consumo	77.1 kWh/a	máx. 850 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.89 W/m²	–	
		1.68 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 6.010 m x 5.430 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

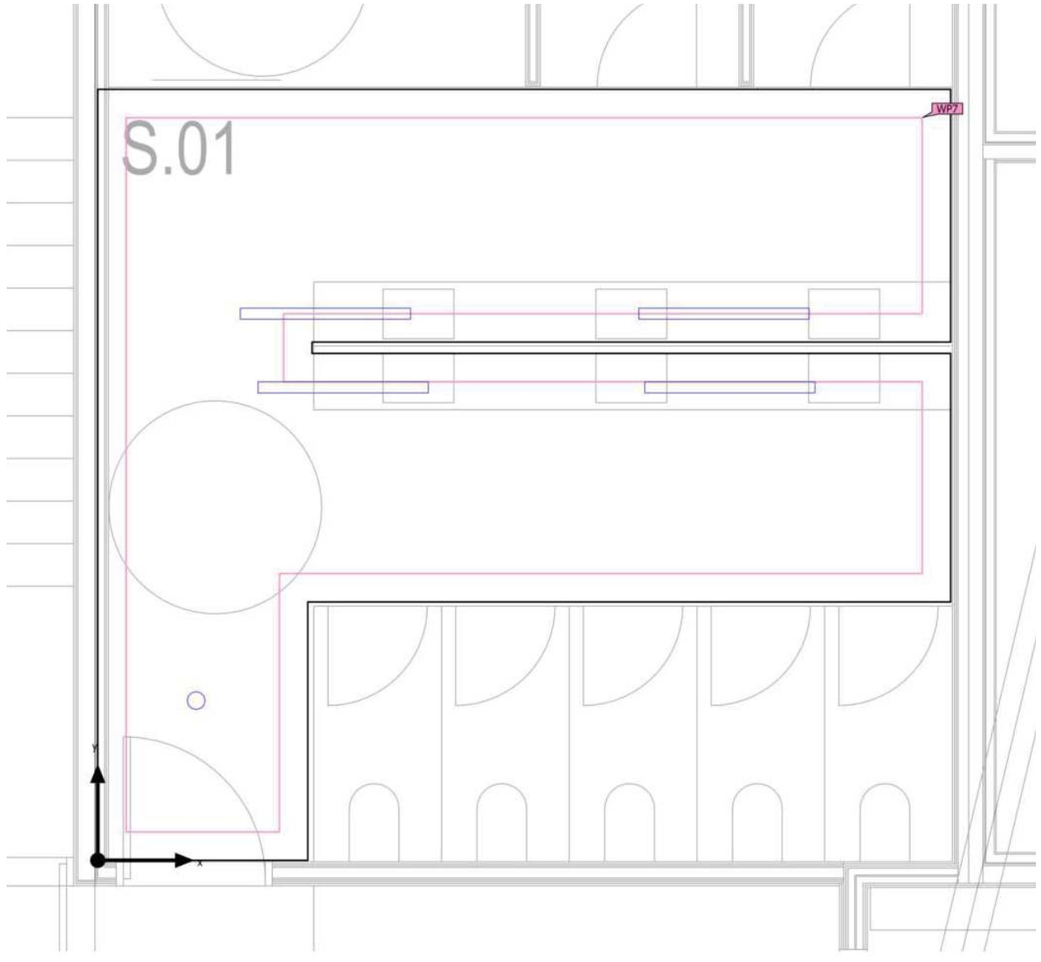
Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux		DN140B PSED-E IP54 D162 WR LED10S/840 NO	23	11.5 W	1101 lm	95.7 lm/W
4	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	21	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_bany_5 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Objetos de cálculo

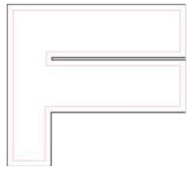
Planos útiles

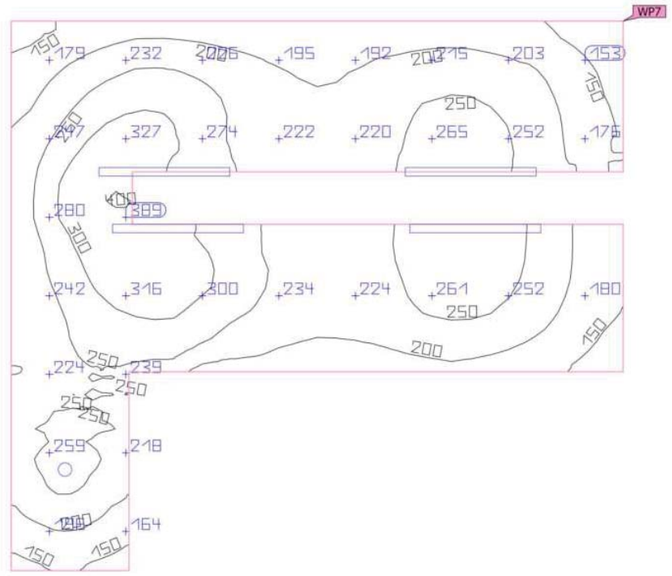
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_bany_5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	232 lx (≥ 200 lx)	117 lx	408 lx	0.50 (≥ 0.40)	0.29	WP7

(1) Basado en un espacio rectangular de 6.010 m x 5.430 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

Plano útil (PB_bany_5)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_bany_5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	232 lx (≥ 200 lx)	117 lx	408 lx	0.50 (≥ 0.40)	0.29	WP7

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_cuina (Escena de luz 1)

Resumen



Base	17.79 m²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_cuina (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	269 lx	≥ 300 lx	WP27
	U_o (g_1)	0.54	≥ 0.60	WP27
	Potencia específica de conexión	4.24 W/m²	–	
		1.57 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	240 kWh/a	máx. 650 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.46 W/m²	–	
		1.28 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.480 m x 5.113 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.28 Cocinas)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	–	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_cuina (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_cuina (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

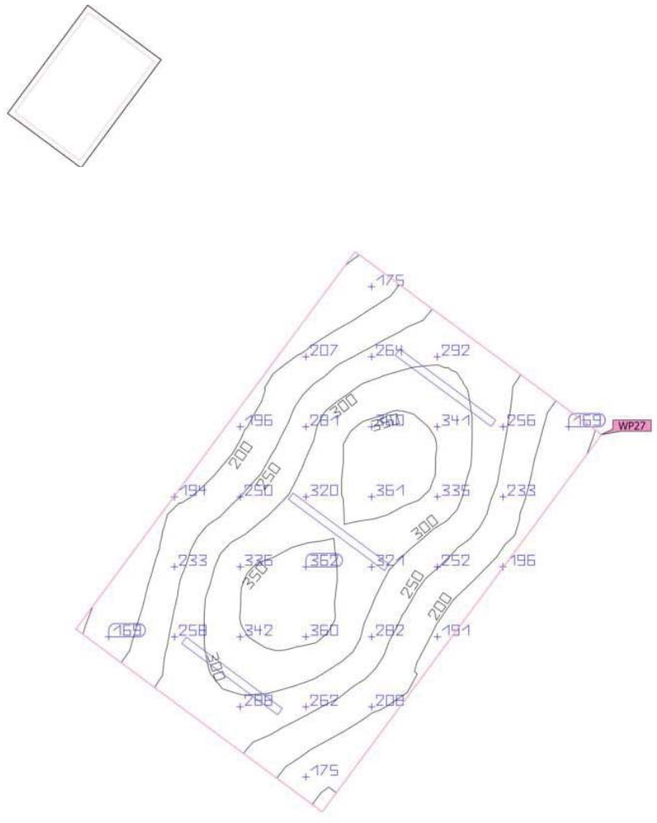
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_cuina) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	269 lx (≥ 300 lx)	146 lx	384 lx	0.54 (≥ 0.60)	0.38	WP27

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.480 m x 5.113 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.28 Cocinas)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_cuina (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_cuina)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_cuina) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	269 lx (≥ 300 lx)	146 lx	384 lx	0.54 (≥ 0.60)	0.38	WP27

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.28 Cocinas)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_Despatx (Escena de luz 1)

Resumen



Base	14.90 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_Despatx (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	528 lx	≥ 500 lx	WP28
	U_o (g_1)	0.46	≥ 0.60	WP28
	Potencia específica de conexión	5.79 W/m²	–	
		1.10 W/m²/100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	615 lx	≥ 500 lx	ET4
	U_o (g_1) Área de tarea	0.79	≥ 0.60	ET4
	$\bar{E}$ Área circundante	502 lx	≥ 300 lx	ES4
	U_o (g_1) Área circundante	0.49	≥ 0.40	ES4
	$\bar{E}$ Área de fondo	381 lx	≥ 100 lx	EB4
	U_o (g_1) Área de fondo	0.86	≥ 0.10	EB4
Valores de consumo(2)	Consumo	151 kWh/a	máx. 550 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	4.09 W/m²	–	
		0.78 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.673 m x 3.190 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_Despatx (Escena de luz 1)

Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Philips		SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO	–	30.5 W	4298 lm	140.9 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_Despatx (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_Despatx (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_Despatx) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	528 lx (≥ 500 lx)	245 lx	730 lx	0.46 (≥ 0.60)	0.34	WP28

Áreas de la tarea visual

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	615 lx (≥ 500 lx)	488 lx	700 lx	0.79 (≥ 0.60)	0.70	ET4
Área circundante 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	502 lx (≥ 300 lx)	246 lx	738 lx	0.49 (≥ 0.40)	0.33	ES4
Área de fondo 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	381 lx (≥ 100 lx)	326 lx	474 lx	0.86 (≥ 0.10)	0.69	EB4

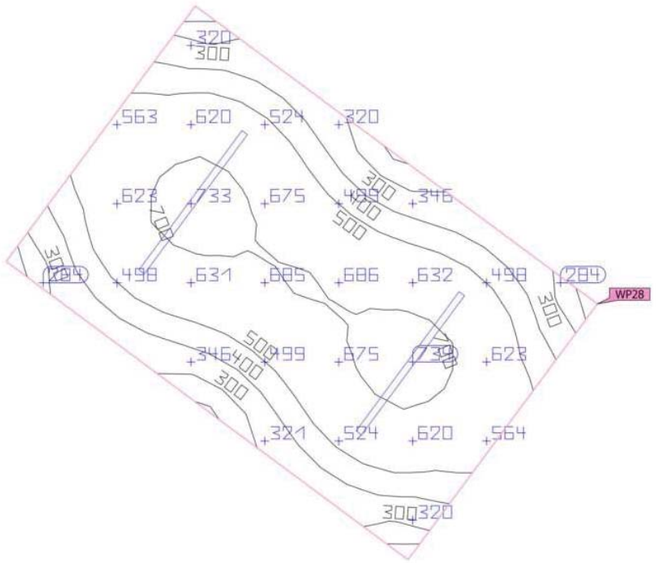
(1) Basado en un espacio rectangular de 4.673 m x 3.190 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_Despatx (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_Despatx)





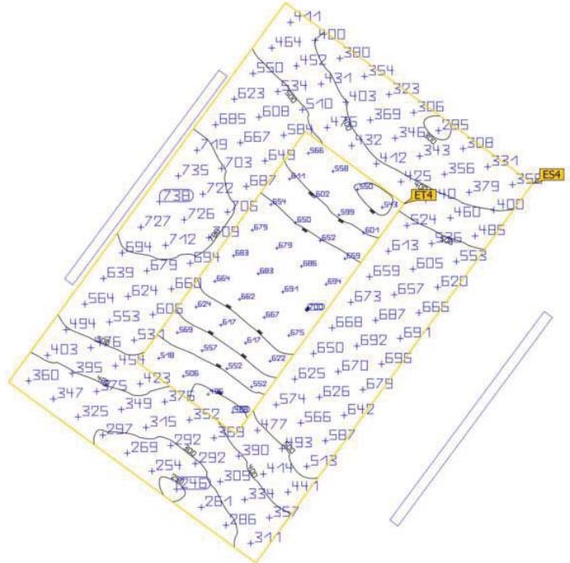
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_Despatx) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	528 lx (≥ 500 lx)	245 lx	730 lx	0.46 (≥ 0.60)	0.34	WP28

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_Despatx (Escena de luz 1)

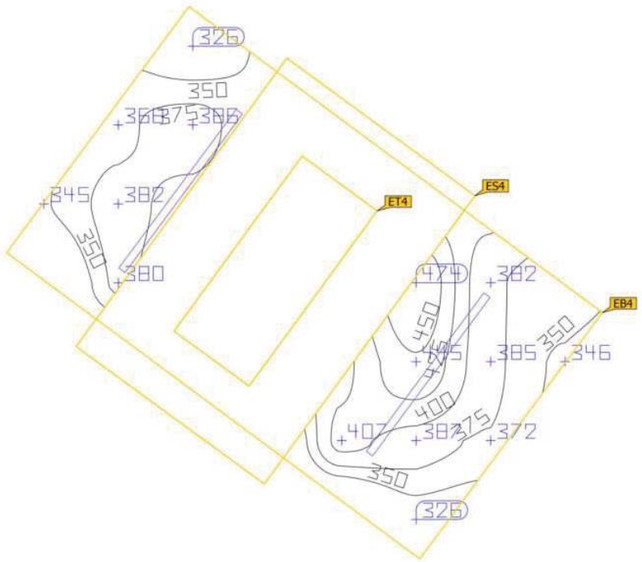
Área de la tarea visual 7





CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_Despatx (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 7

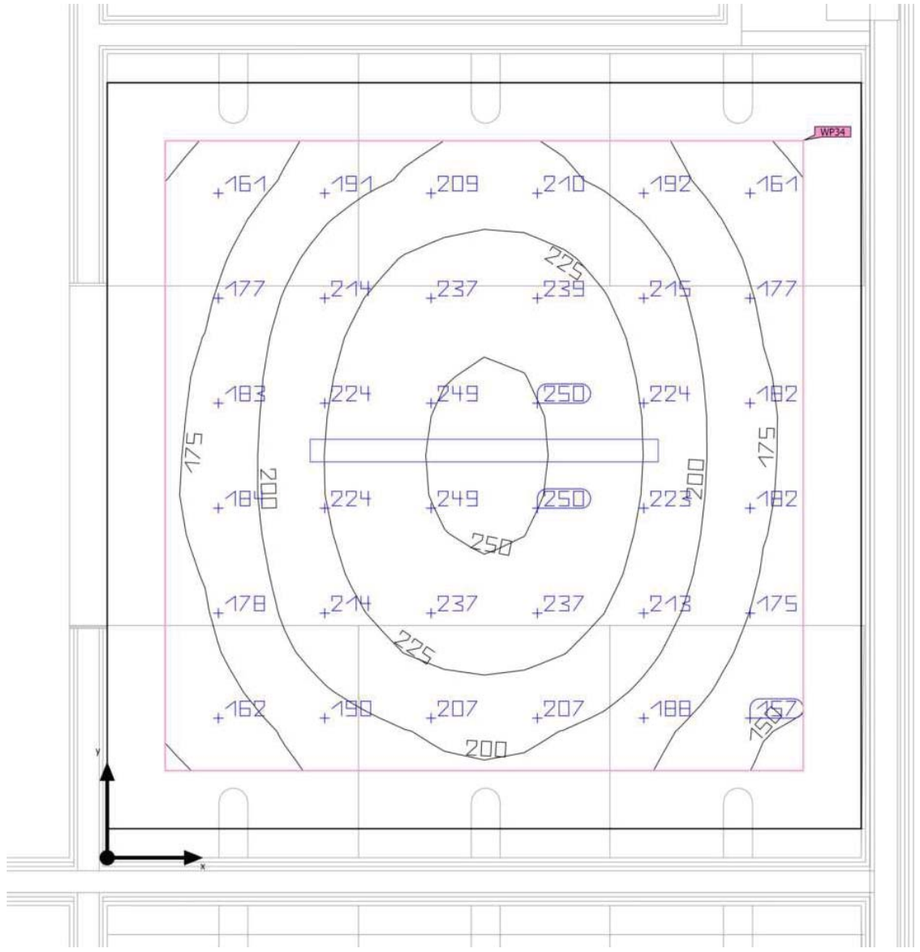


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	615 lx (≥ 500 lx)	488 lx	700 lx	0.79 (≥ 0.60)	0.70	ET4
Área circundante 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	502 lx (≥ 300 lx)	246 lx	738 lx	0.49 (≥ 0.40)	0.33	ES4
Área de fondo 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	381 lx (≥ 100 lx)	326 lx	474 lx	0.86 (≥ 0.10)	0.69	EB4

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_dutxes_1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	6.68 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_dutxes_1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	205 lx	≥ 200 lx	WP34
	U_o (g_1)	0.71	≥ 0.40	WP34
	Potencia específica de conexión	4.29 W/m²	–	
		2.10 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	16.9 kWh/a	máx. 250 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.07 W/m²	–	
		1.50 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.600 m x 2.570 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

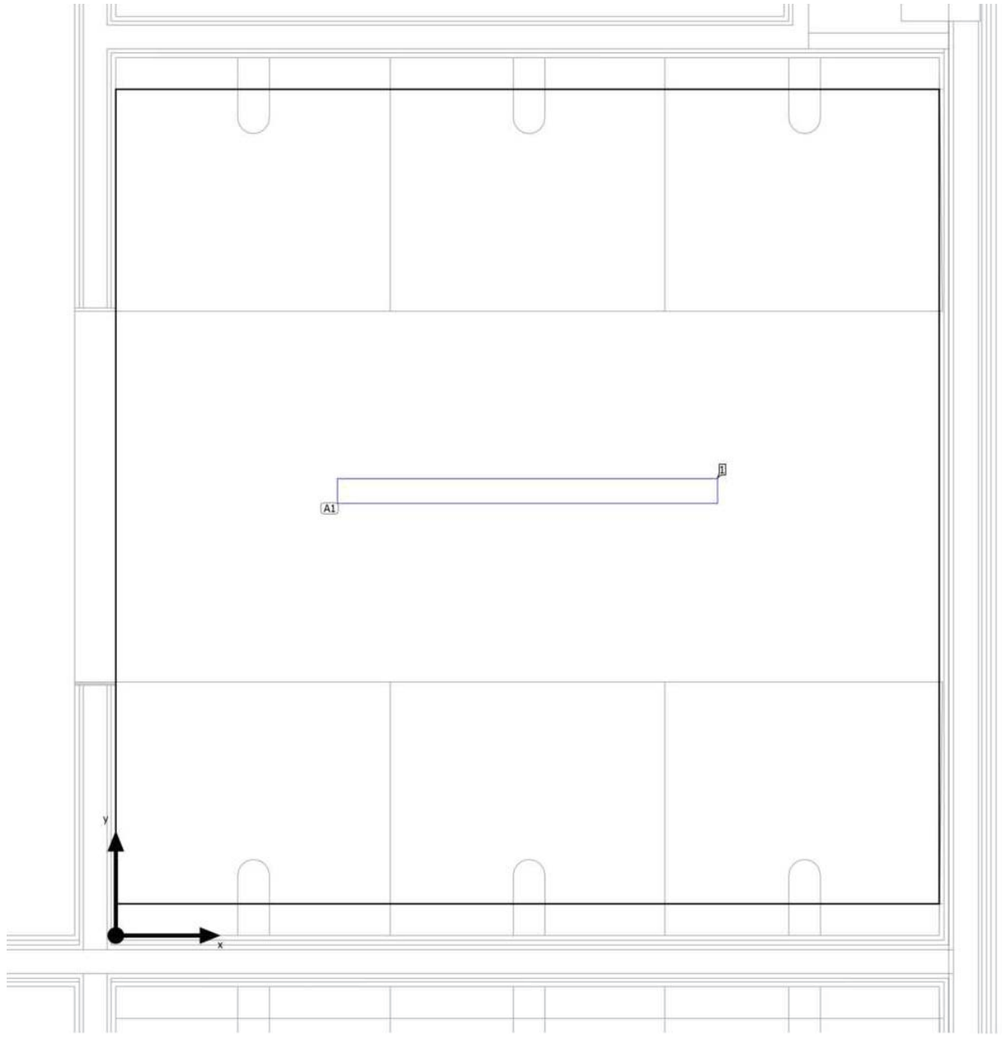
Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	–	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

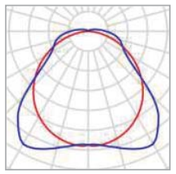
CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_dutxes_1

Plano de situación de luminarias



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_dutxes_1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Philips
Nombre del artículo	WT120C G2 L1200 LED27S/- NO
Lámpara	1x LED27S/840/-

P	20.5 W
$\Phi_{Luminaria}$	2700 lm

1 x Philips WT120C G2 L1200 LED27S/- NO

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.300 m / 1.403 m / 2.500 m
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.200 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.300 m	1.403 m	2.500 m	1

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_dutxes_1

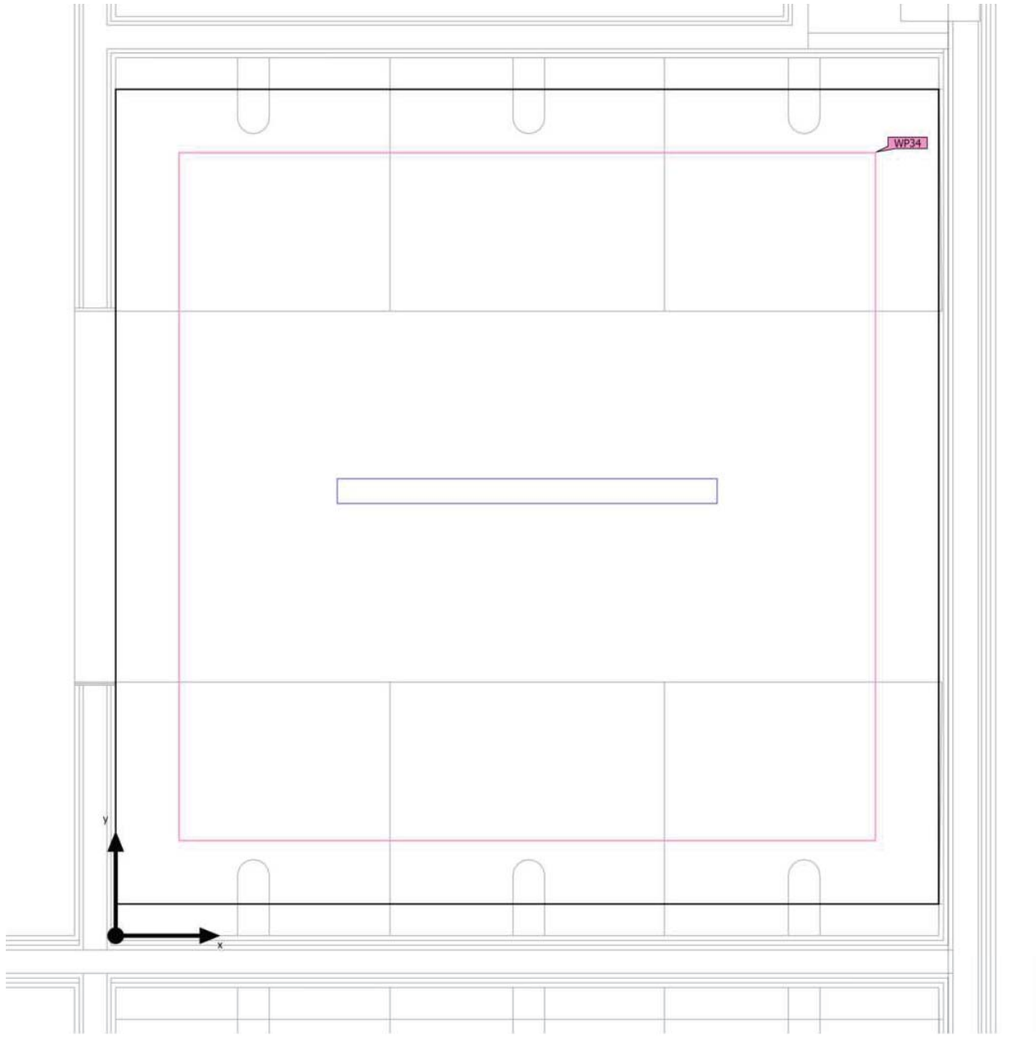
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
2700 lm	20.5 W	131.7 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_dutxes_1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_dutxes_1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

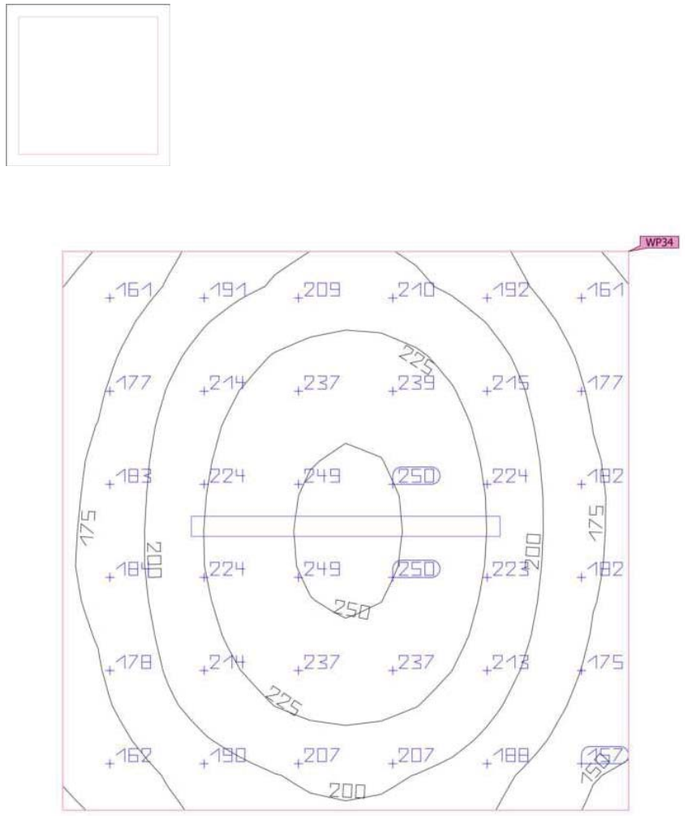
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_dutxes_1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	205 lx (≥ 200 lx)	146 lx	255 lx	0.71 (≥ 0.40)	0.57	WP34

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.600 m x 2.570 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_dutxes_1 (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_dutxes_1)

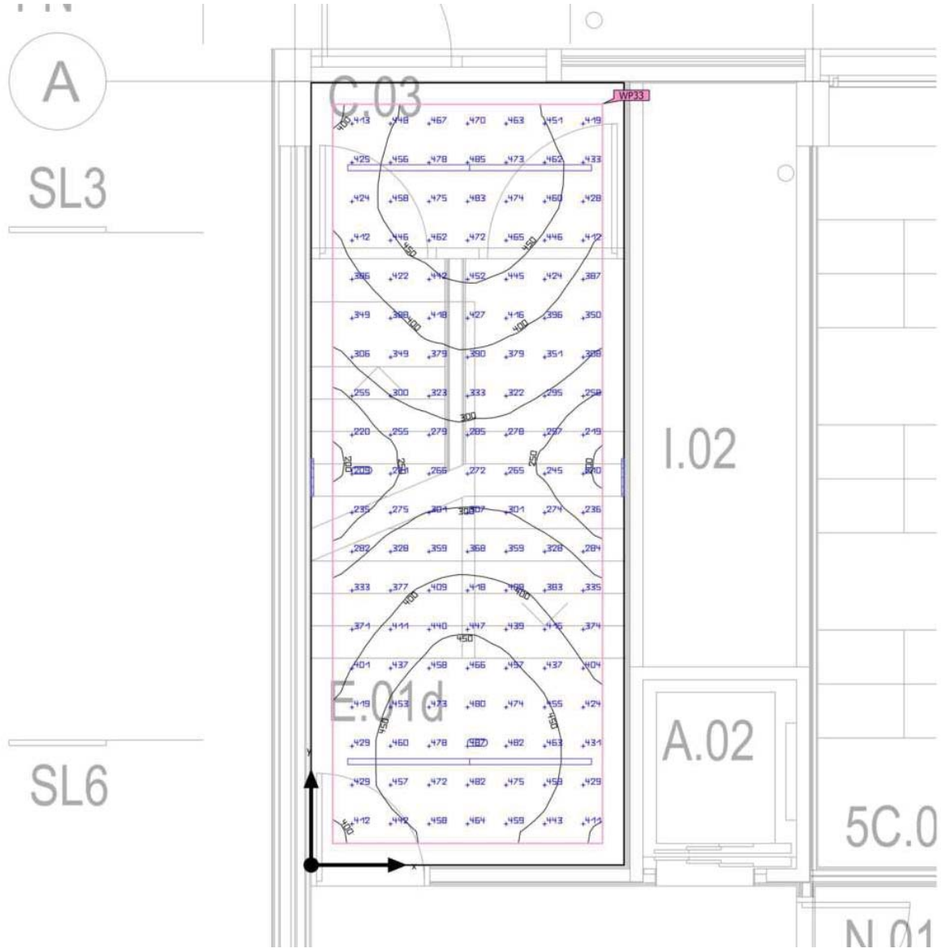


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_dutxes_1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	205 lx (≥ 200 lx)	146 lx	255 lx	0.71 (≥ 0.40)	0.57	WP34

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_escalera (Escena de luz 1)

Resumen



Base	21.01 m²	Altura interior del local	3.100 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.000 m – 3.000 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_escalera (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	390 lx	≥ 200 lx	WP33
	U_o (g_1)	0.50	≥ 0.40	WP33
	Potencia específica de conexión	8.30 W/m²	–	
		2.13 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	156 kWh/a	máx. 750 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.76 W/m²	–	
		1.73 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.900 m x 7.245 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

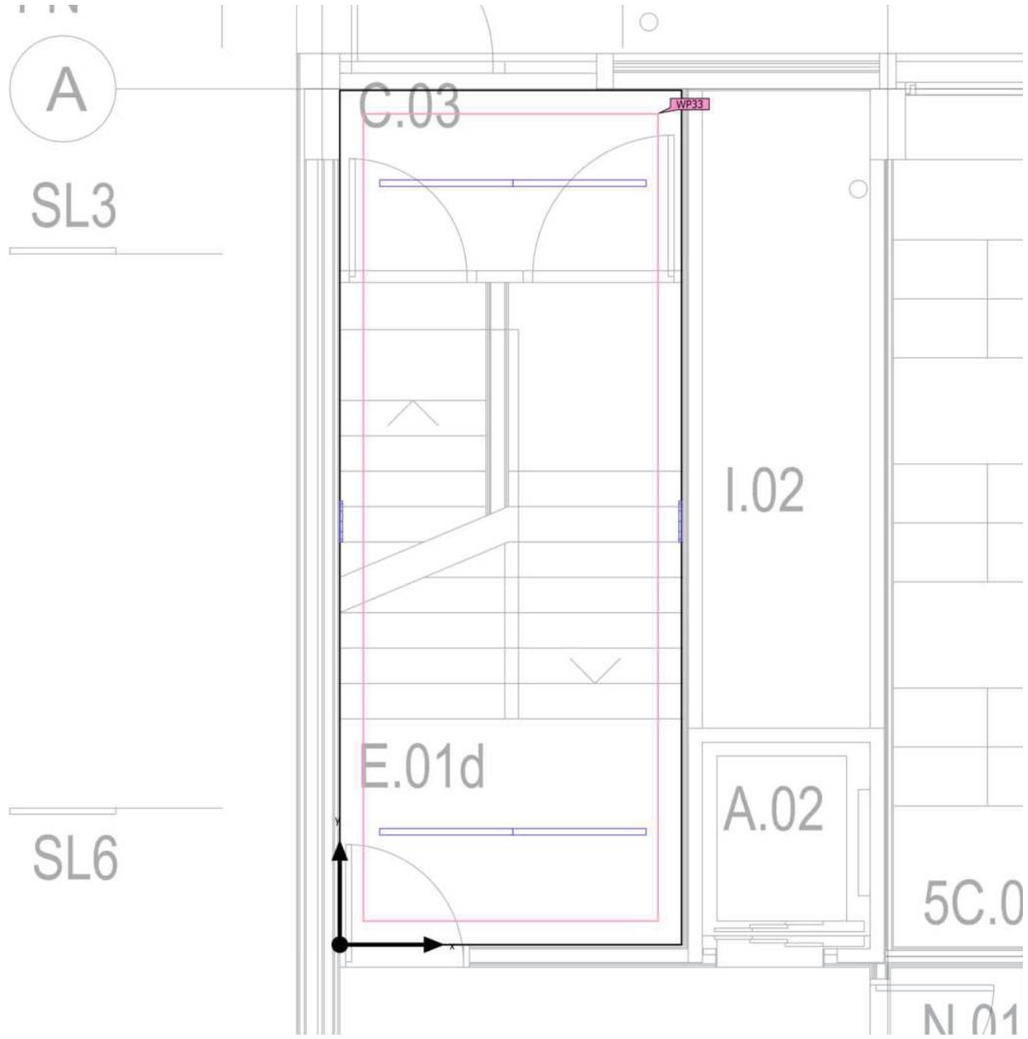
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.4 Zona delante del ascensor, las escaleras mecánicas)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Philips		SM530C PSD L1130 OC LED34S/940 NO	–	24.5 W	3399 lm	138.7 lm/W
2	Philips		WL140V PSED O LED20S/840 NO	–	22.0 W	2200 lm	100.0 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_escalera (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_escalera (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

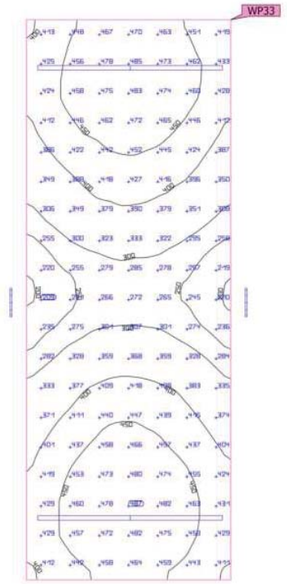
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_escalera) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	390 lx (≥ 200 lx)	196 lx	487 lx	0.50 (≥ 0.40)	0.40	WP33

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.900 m x 7.245 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.4 Zona delante del ascensor, las escaleras mecánicas)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_escalera (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_escalera)

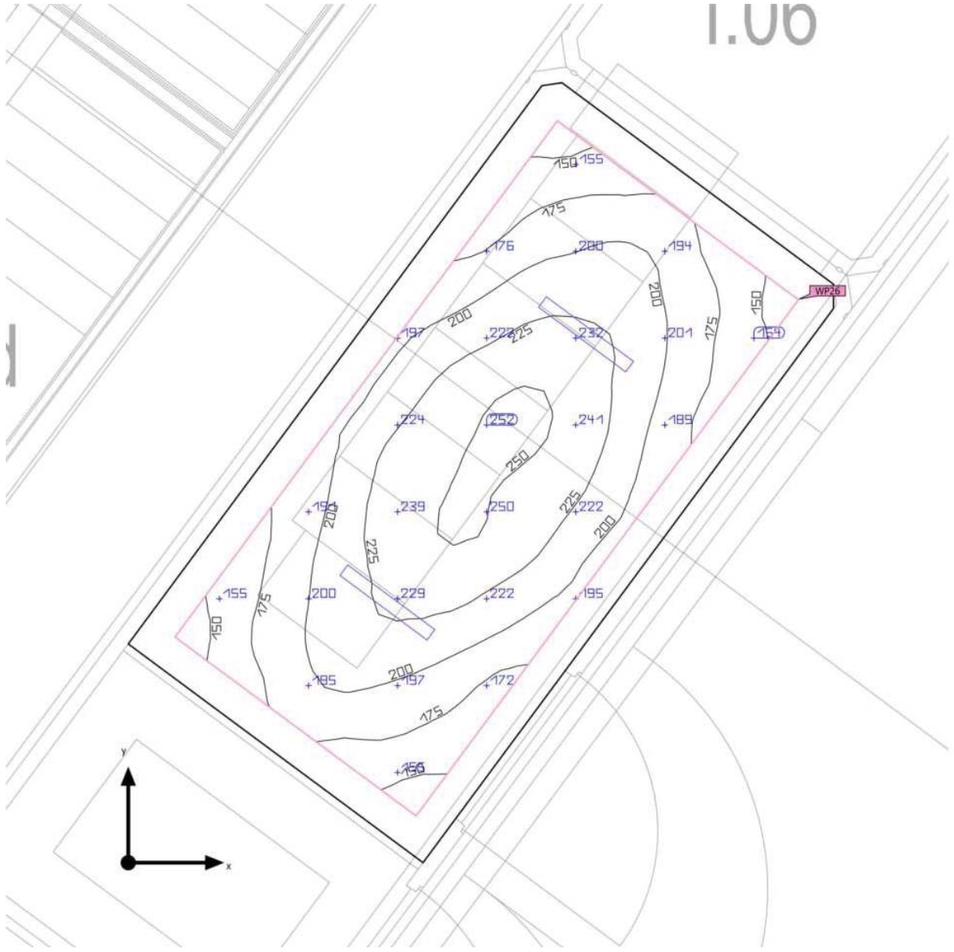


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_escalera) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	390 lx (≥ 200 lx)	196 lx	487 lx	0.50 (≥ 0.40)	0.40	WP33

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.4 Zona delante del ascensor, las escaleras mecánicas)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_espai ET (Escena de luz 1)

Resumen



Base	9.34 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_espai ET (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	204 lx	≥ 200 lx	WP26
	U_o (g_1)	0.68	≥ 0.40	WP26
	Potencia específica de conexión	4.33 W/m²	–	
		2.12 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	4.95 kWh/a	máx. 350 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.21 W/m²	–	
		1.58 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.249 m x 2.200 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

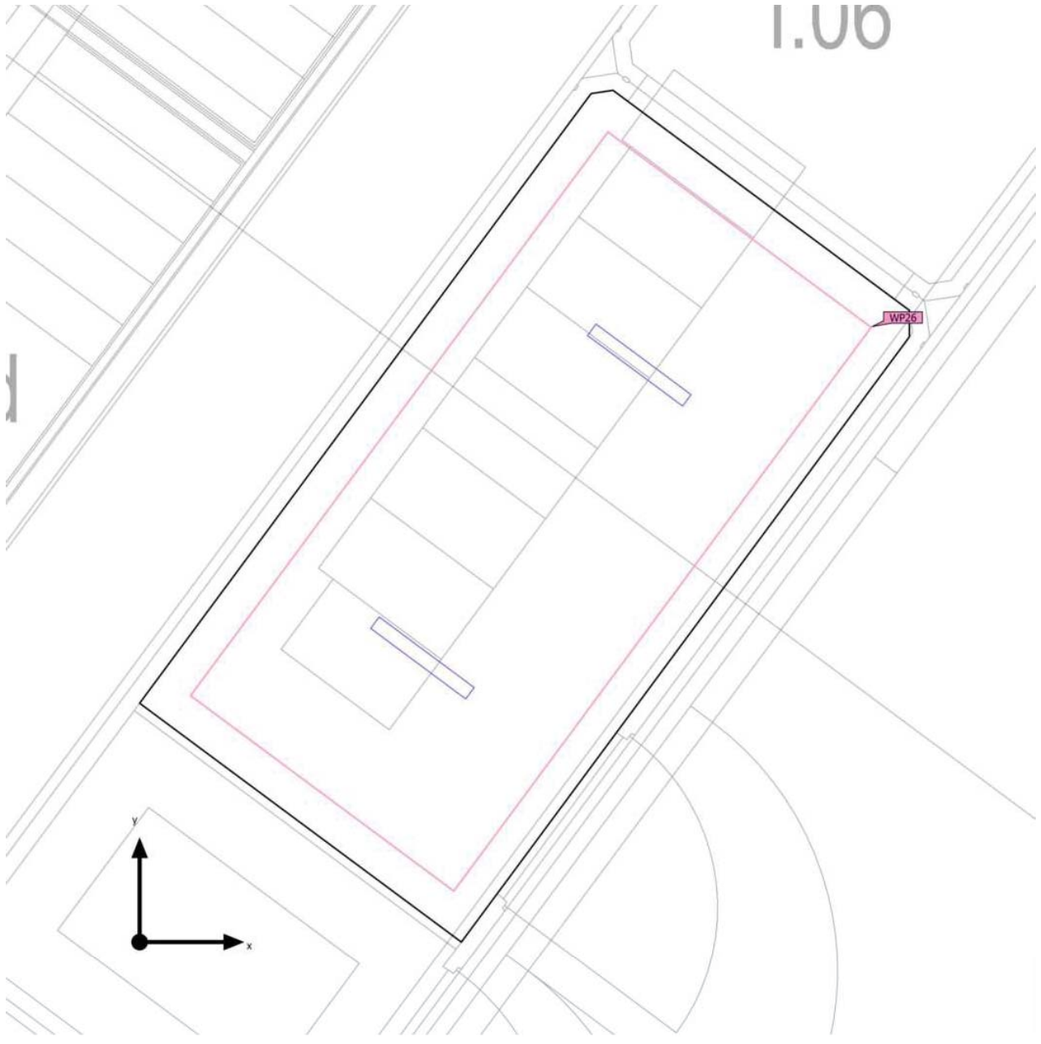
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Philips		WT120C G2 L600 LED19S/- NO	–	15.0 W	1900 lm	126.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_espai ET (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_espai ET (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

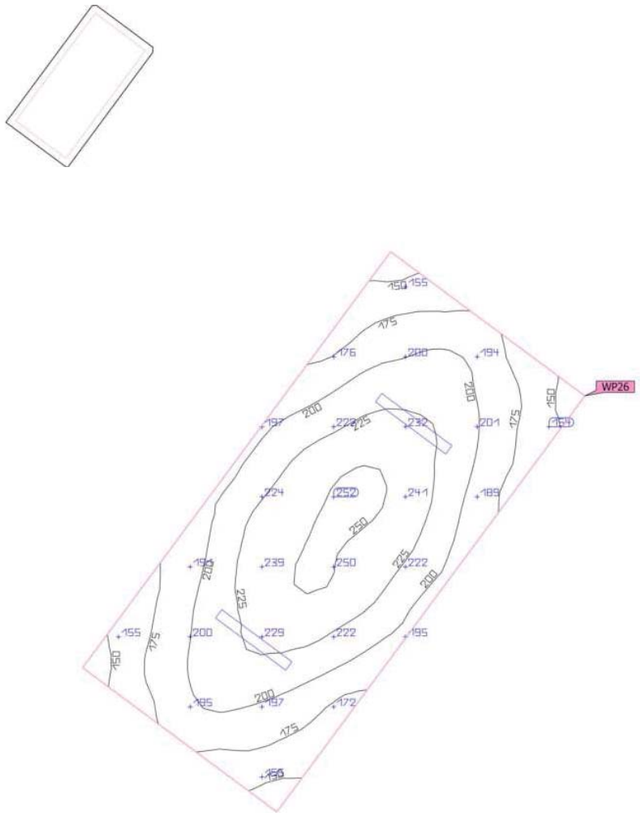
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_espai ET) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	204 lx (≥ 200 lx)	138 lx	255 lx	0.68 (≥ 0.40)	0.54	WP26

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.249 m x 2.200 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_espai ET (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_espai ET)

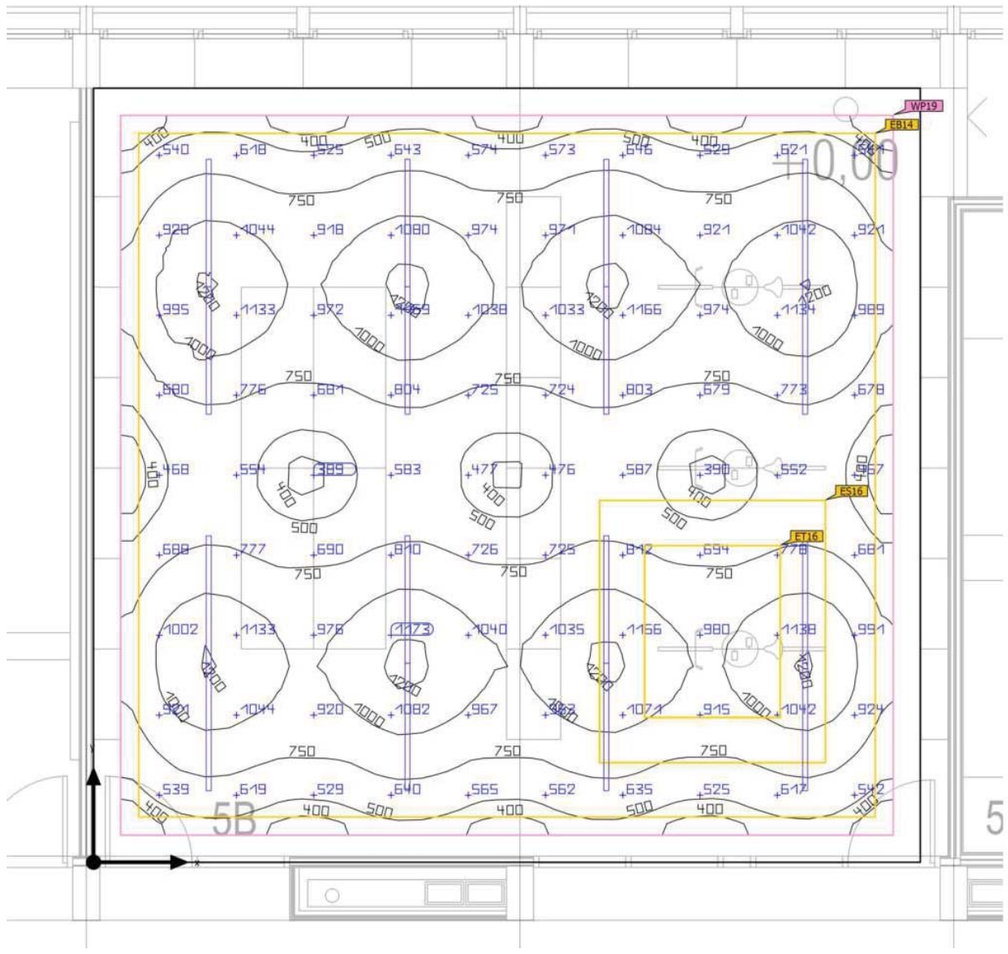


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_espai ET) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	204 lx (≥ 200 lx)	138 lx	255 lx	0.68 (≥ 0.40)	0.54	WP26

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_gimnàs (Escena de luz 1)

Resumen



Base	78.30 m²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_gimnàs (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	795 lx	≥ 200 lx	WP19
	U_o (g_1)	0.38	≥ 0.40	WP19
	Potencia específica de conexión	7.17 W/m²	–	
		0.90 W/m²/100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	952 lx	≥ 200 lx	ET16
	U_o (g_1) Área de tarea	0.78	≥ 0.40	ET16
	$\bar{E}$ Área circundante	877 lx	≥ 150 lx	ES16
	U_o (g_1) Área circundante	0.53	≥ 0.40	ES16
	$\bar{E}$ Área de fondo	744 lx	≥ 50.0 lx	EB14
	U_o (g_1) Área de fondo	0.70	≥ 0.10	EB14
Valores de consumo(2)	Consumo	2565 kWh/a	máx. 2750 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.23 W/m²	–	
		0.78 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 9.150 m x 8.557 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Logística y almacén (13.1 Zona de carga/descarga)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_gimnàs (Escena de luz 1)

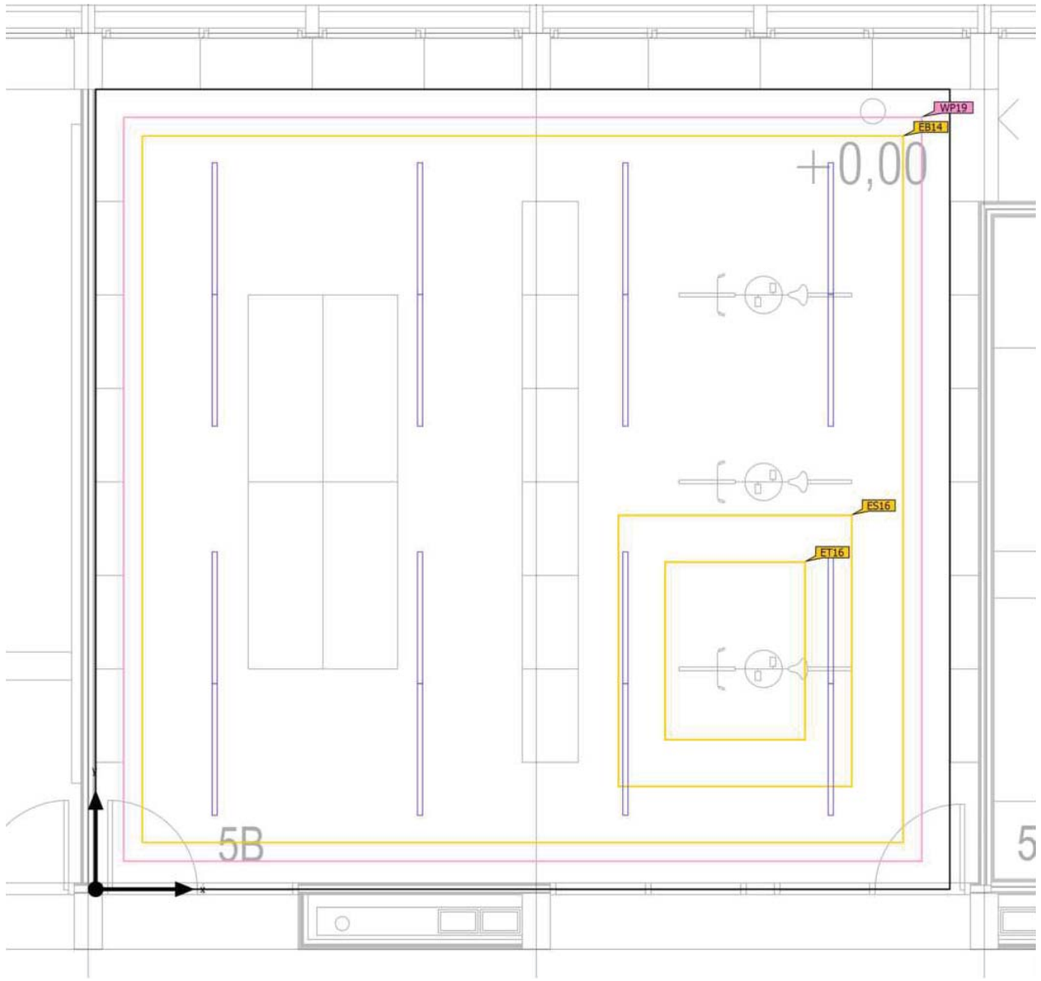
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
16	Philips		SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO	–	30.5 W	4298 lm	140.9 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_gimnàs (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_gimnàs (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_gimnàs) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	795 lx (≥ 200 lx)	306 lx	1223 lx	0.38 (≥ 0.40)	0.25	WP19

Áreas de la tarea visual

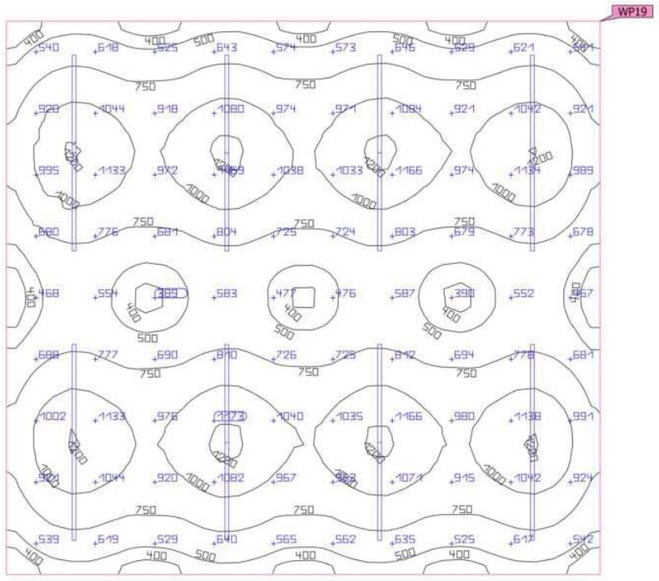
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 23 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	952 lx (≥ 200 lx)	741 lx	1110 lx	0.78 (≥ 0.40)	0.67	ET16
Área circundante 23 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	877 lx (≥ 150 lx)	468 lx	1217 lx	0.53 (≥ 0.40)	0.38	ES16
Área de fondo 18 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	744 lx (≥ 50.0 lx)	523 lx	1010 lx	0.70 (≥ 0.10)	0.52	EB14

(1) Basado en un espacio rectangular de 9.150 m x 8.557 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Logística y almacén (13.1 Zona de carga/descarga)

Plano útil (PB_gimnàs)





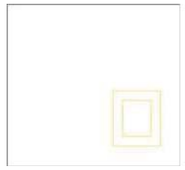
Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_gimnàs) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	795 lx (≥ 200 lx)	306 lx	1223 lx	0.38 (≥ 0.40)	0.25	WP19

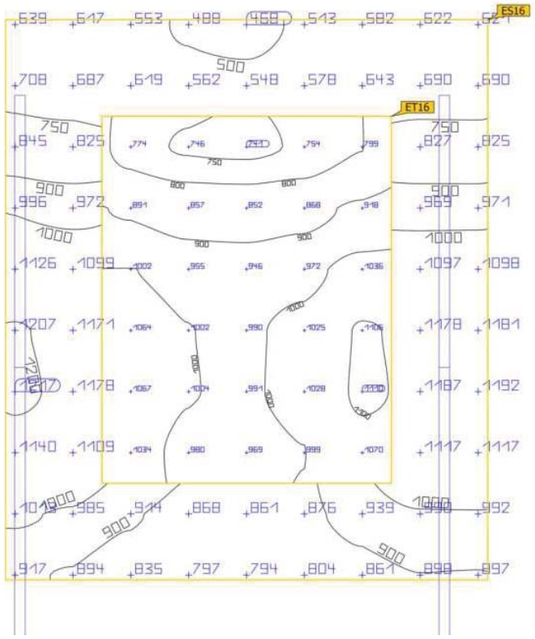
Perfil de uso: Logística y almacén (13.1 Zona de carga/descarga)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_gimnàs (Escena de luz 1)

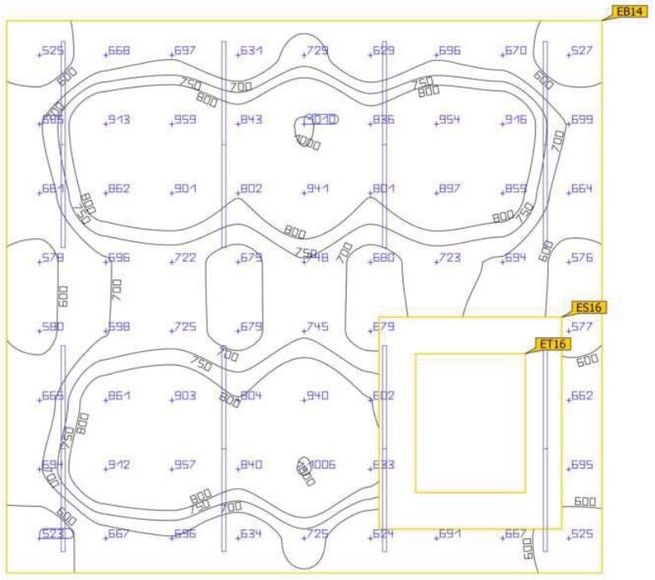
Área de la tarea visual 23





CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_gimnàs (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 23

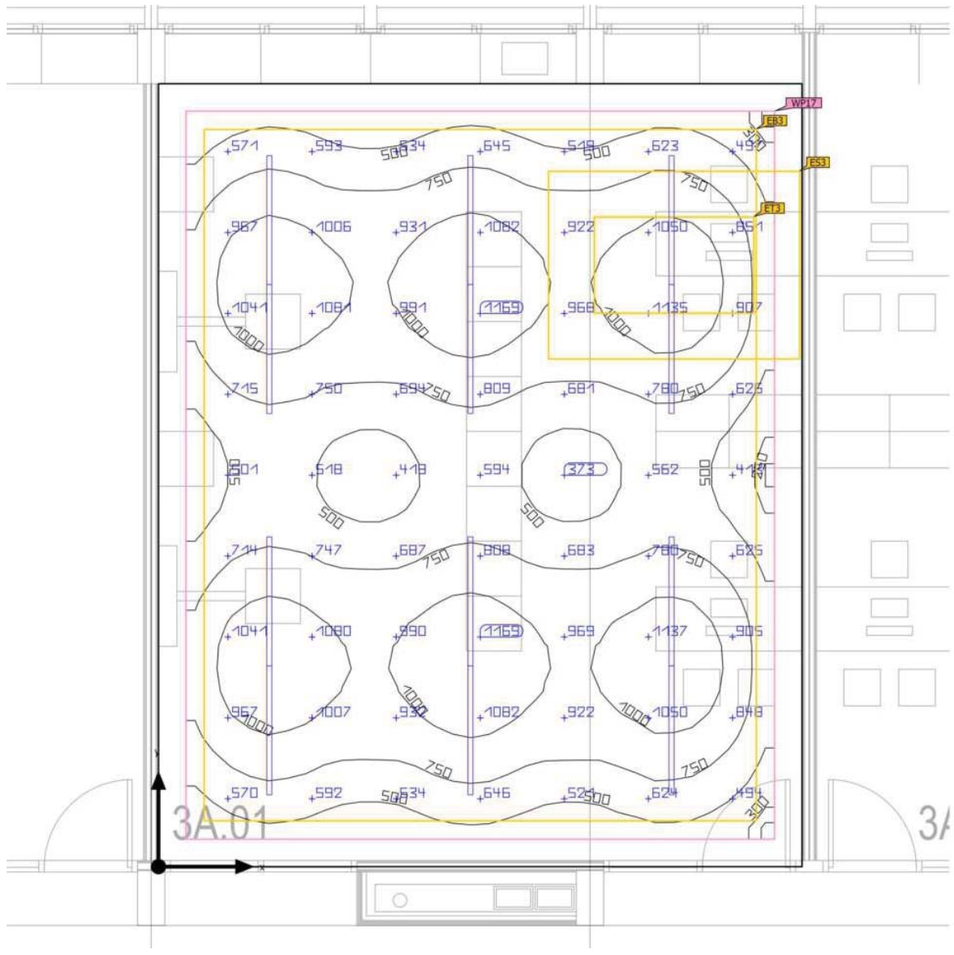


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 23 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	952 lx (≥ 200 lx)	741 lx	1110 lx	0.78 (≥ 0.40)	0.67	ET16
Área circundante 23 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	877 lx (≥ 150 lx)	468 lx	1217 lx	0.53 (≥ 0.40)	0.38	ES16
Área de fondo 18 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	744 lx (≥ 50.0 lx)	523 lx	1010 lx	0.70 (≥ 0.10)	0.52	EB14

Perfil de uso: Logística y almacén (13.1 Zona de carga/descarga)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_laboratori d'investigació (Escena de luz 1)

Resumen



Base	60.24 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_laboratori d'investigació (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	777 lx	≥ 500 lx	WP17
	U_o (g_1)	0.30	≥ 0.60	WP17
	Potencia específica de conexión	7.14 W/m²	–	
		0.92 W/m²/100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	1036 lx	≥ 500 lx	ET3
	U_o (g_1) Área de tarea	0.78	≥ 0.60	ET3
	$\bar{E}$ Área circundante	757 lx	≥ 300 lx	ES3
	U_o (g_1) Área circundante	0.36	≥ 0.40	ES3
	$\bar{E}$ Área de fondo	717 lx	≥ 100 lx	EB3
	U_o (g_1) Área de fondo	0.68	≥ 0.10	EB3
Valores de consumo(2)	Consumo	906 kWh/a	máx. 2150 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.08 W/m²	–	
		0.78 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.040 m x 8.557 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_laboratori d'investigació (Escena de luz 1)

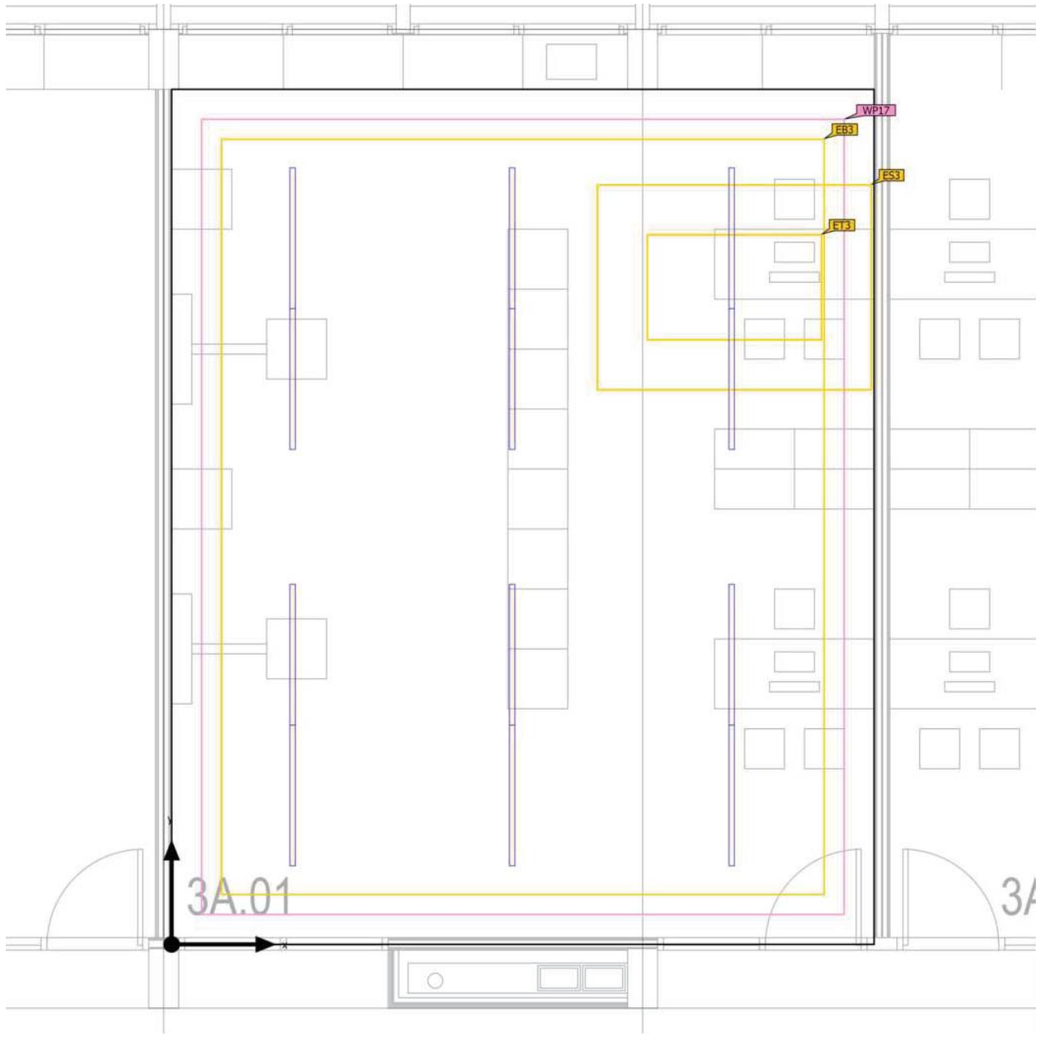
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
12	Philips		SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO	–	30.5 W	4298 lm	140.9 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_laboratori d'investigació (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_laboratori d'investigació (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_laboratori d'investigació) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	777 lx (≥ 500 lx)	233 lx	1216 lx	0.30 (≥ 0.60)	0.19	WP17

Áreas de la tarea visual

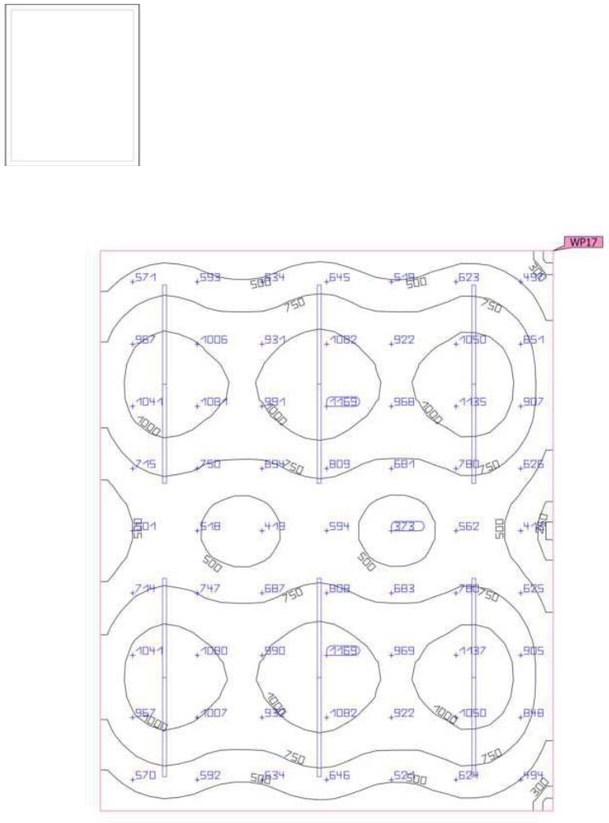
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	1036 lx (≥ 500 lx)	811 lx	1178 lx	0.78 (≥ 0.60)	0.69	ET3
Área circundante 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	757 lx (≥ 300 lx)	273 lx	1104 lx	0.36 (≥ 0.40)	0.25	ES3
Área de fondo 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	717 lx (≥ 100 lx)	485 lx	961 lx	0.68 (≥ 0.10)	0.50	EB3

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.040 m x 8.557 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_laboratori d'investigació
(Escena de luz 1)

Plano útil (PB_laboratori d'investigació)

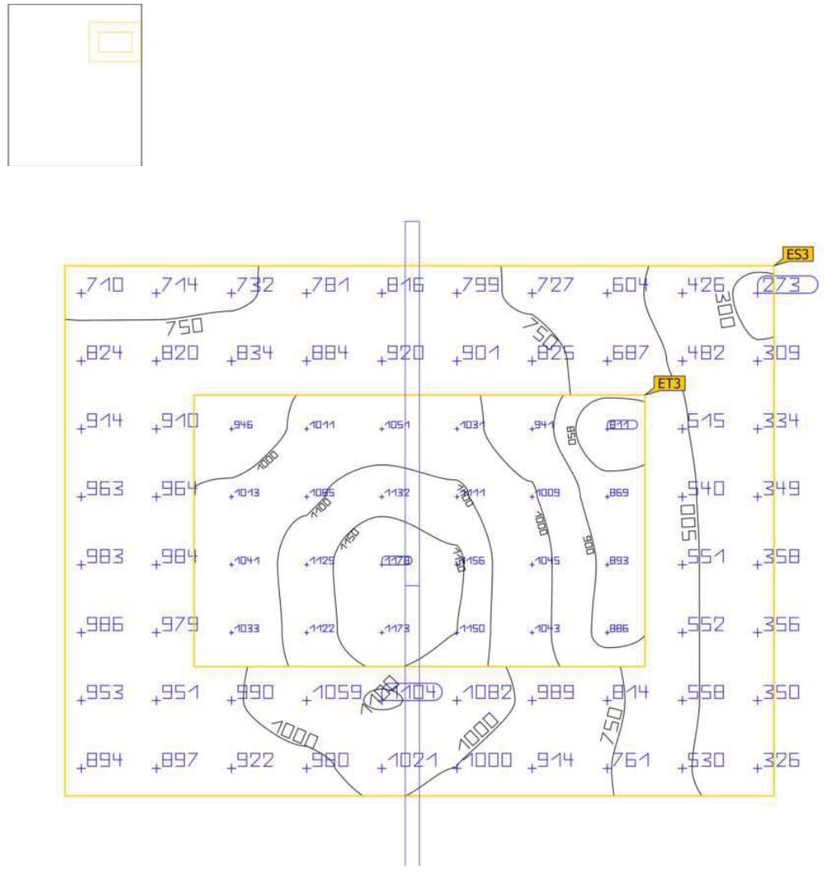


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_laboratori d'investigació) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	777 lx (≥ 500 lx)	233 lx	1216 lx	0.30 (≥ 0.60)	0.19	WP17

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

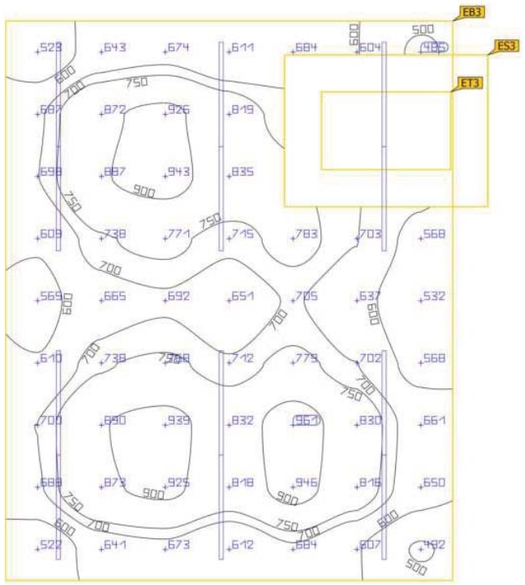
CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_laboratori d'investigació
(Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 5



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_laboratori d'investigació
(Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 5

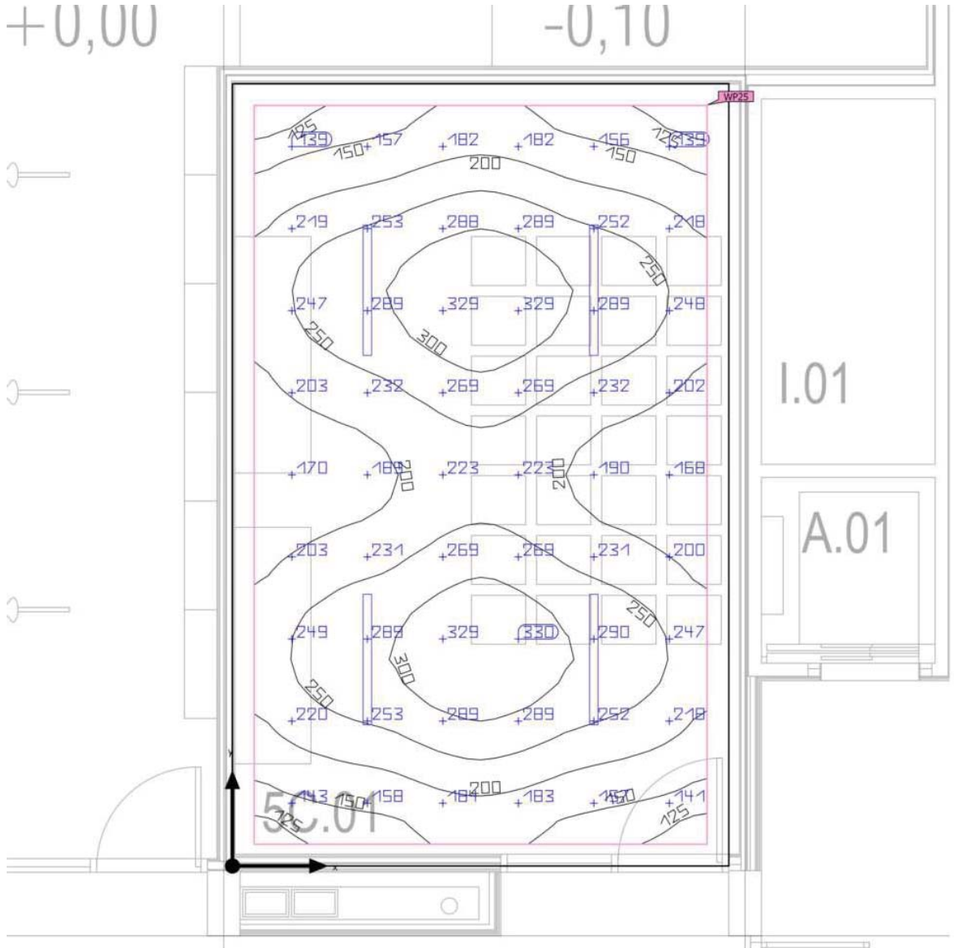


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	1036 lx (≥ 500 lx)	811 lx	1178 lx	0.78 (≥ 0.60)	0.69	ET3
Área circundante 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	757 lx (≥ 300 lx)	273 lx	1104 lx	0.36 (≥ 0.40)	0.25	ES3
Área de fondo 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	717 lx (≥ 100 lx)	485 lx	961 lx	0.68 (≥ 0.10)	0.50	EB3

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_magatzem general
(Escena de luz 1)

Resumen



Base	32.89 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_magatzem general
(Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	229 lx	≥ 200 lx	WP25
	U_o (g_1)	0.50	≥ 0.40	WP25
	Potencia específica de conexión	2.89 W/m²	–	
		1.26 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo[2]	Consumo	431 kWh/a	máx. 1200 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	2.49 W/m²	–	
		1.09 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.570 m x 7.196 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

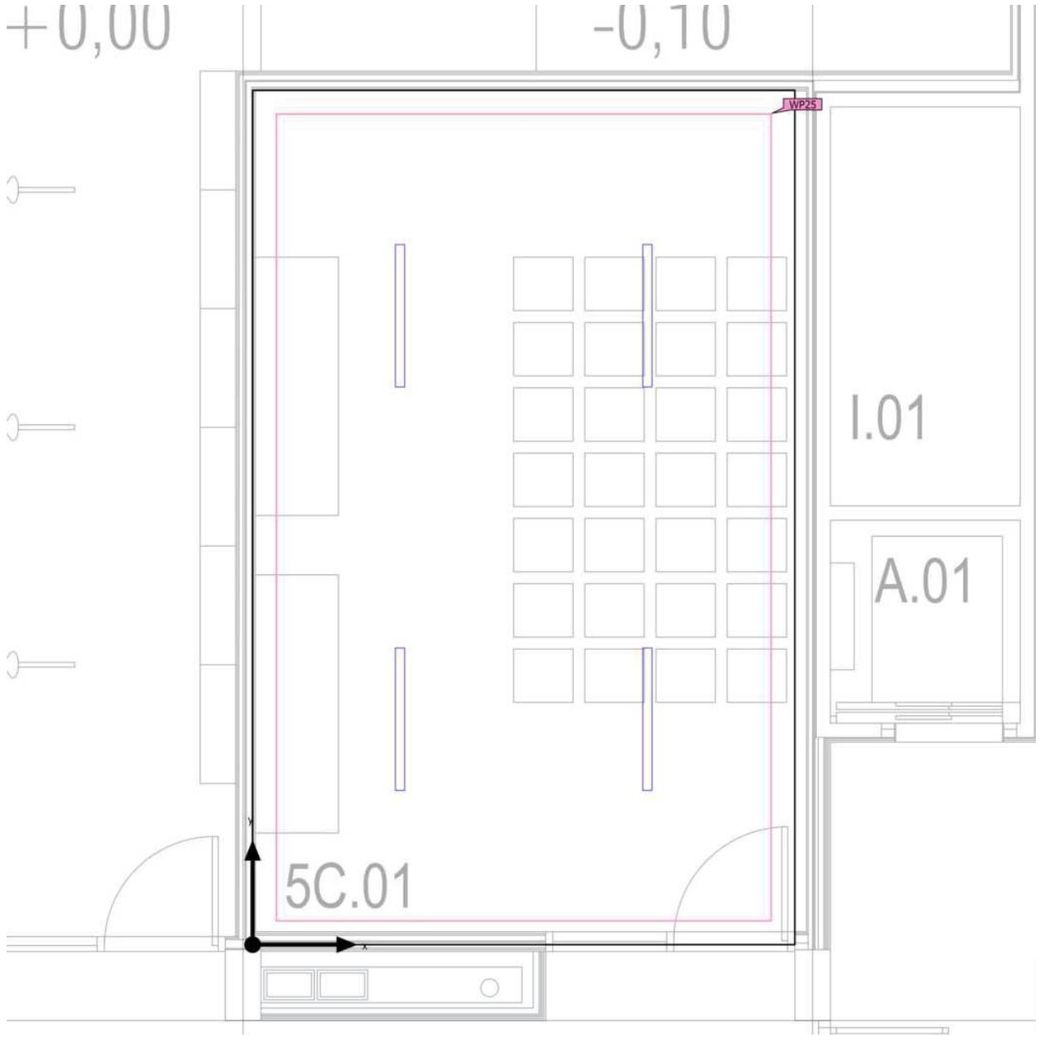
Perfil de uso: Logística y almacén (13.1 Zona de carga/descarga)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	–	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_magatzem general
(Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_magatzem general (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

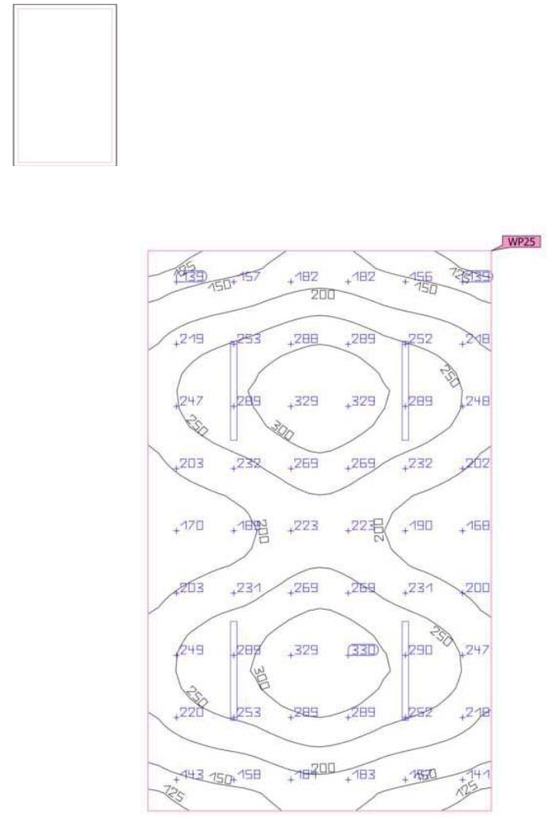
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_magatzem general) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	229 lx (≥ 200 lx)	114 lx	341 lx	0.50 (≥ 0.40)	0.33	WP25

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.570 m x 7.196 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Logística y almacén (13.1 Zona de carga/descarga)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_magatzem general (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_magatzem general)

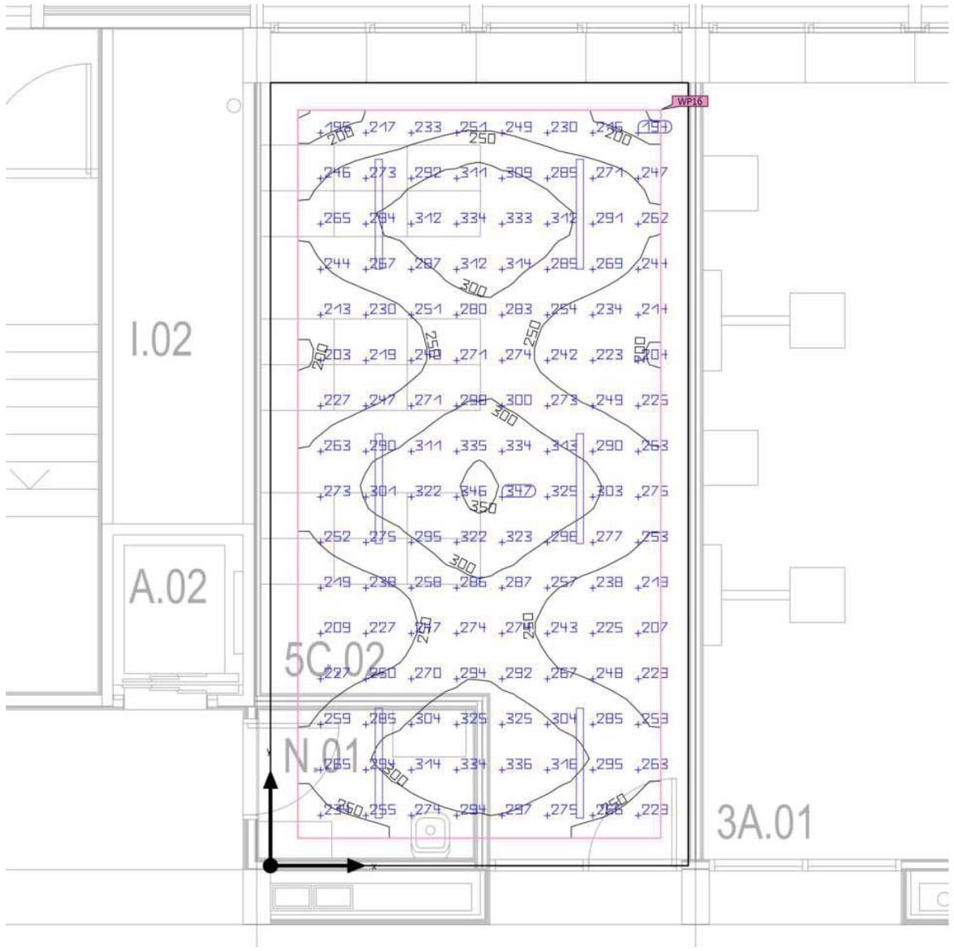


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_magatzem general) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	229 lx (≥ 200 lx)	114 lx	341 lx	0.50 (≥ 0.40)	0.33	WP25

Perfil de uso: Logística y almacén (13.1 Zona de carga/descarga)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_magatzem_esportiu
(Escena de luz 1)

Resumen



Base	39.11 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_magatzem_esportiu
(Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	271 lx	≥ 200 lx	WP16
	U_o (g_1)	0.64	≥ 0.40	WP16
	Potencia específica de conexión	3.89 W/m²	–	
		1.44 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	646 kWh/a	máx. 1400 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.15 W/m²	–	
		1.16 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.570 m x 8.557 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Logística y almacén (13.4 Almacenes abiertos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	–	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_magatzem_esportiu (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_magatzem_esportiu (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_magatzem_esportiu) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	271 lx (≥ 200 lx)	174 lx	356 lx	0.64 (≥ 0.40)	0.49	WP16

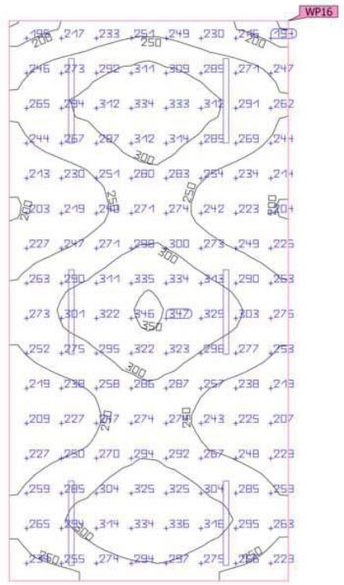
(1) Basado en un espacio rectangular de 4.570 m x 8.557 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Logística y almacén (13.4 Almacenes abiertos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_magatzem_esportiu (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_magatzem_esportiu)



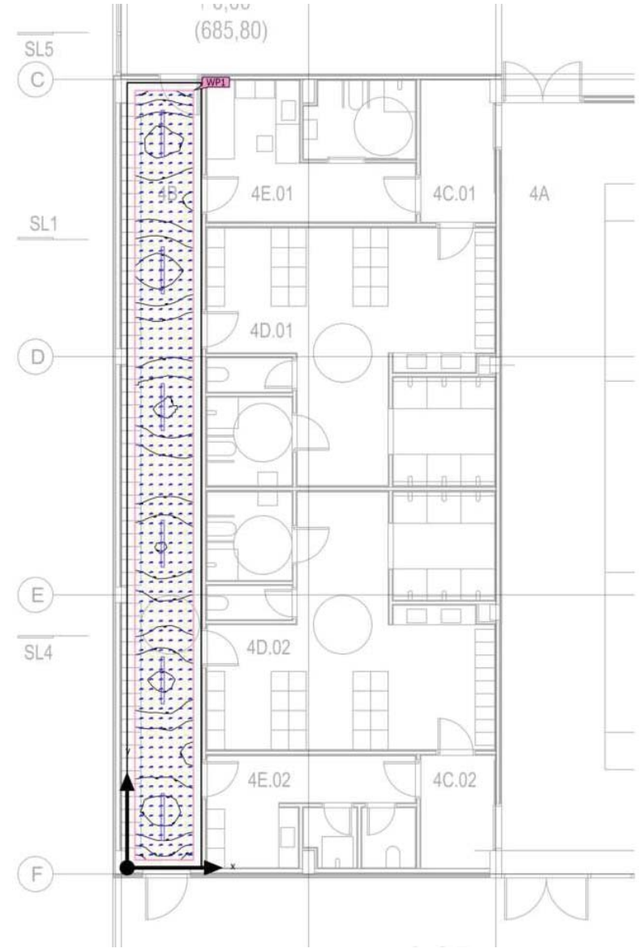


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_magatzem_esportiu) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	271 lx (≥ 200 lx)	174 lx	356 lx	0.64 (≥ 0.40)	0.49	WP16

Perfil de uso: Logística y almacén (13.4 Almacenes abiertos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_passadís (Escena de luz 1)

Resumen



Base	38.20 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_passadís (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	155 lx	≥ 150 lx	WP1
	U_o (g_1)	0.85	≥ 0.40	WP1
	Potencia específica de conexión	4.16 W/m²	–	
		2.68 W/m²/100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	21	≤ 28	
Valores de consumo(2)	Consumo	135 kWh/a	máx. 1350 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.22 W/m²	–	
		2.07 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.900 m x 20.105 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

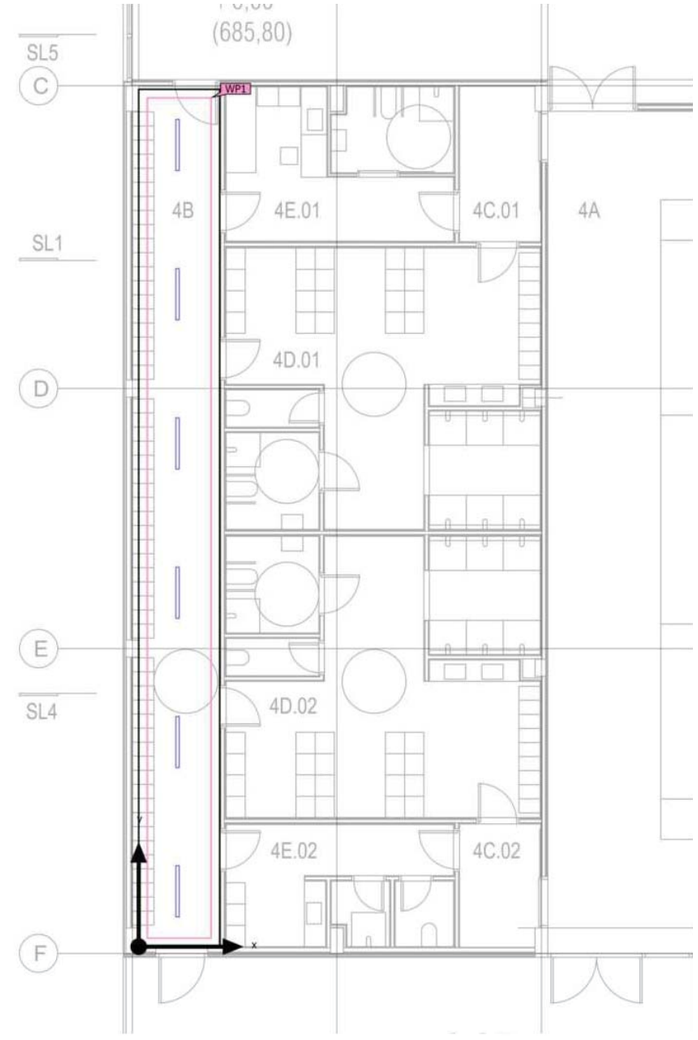
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	21	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_passadís (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_passadís (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

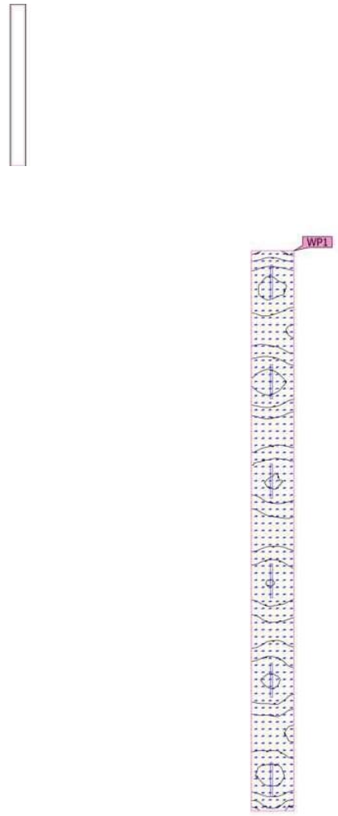
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_passadís) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	155 lx (≥ 150 lx)	132 lx	174 lx	0.85 (≥ 0.40)	0.76	WP1

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.900 m x 20.105 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_passadís (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_passadís)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_passadís) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	155 lx (≥ 150 lx)	132 lx	174 lx	0.85 (≥ 0.40)	0.76	WP1

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_sala (Escena de luz 1)

Resumen



Base	169.67 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_sala (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Áreas de la tarea visual	Ē Área de tarea	600 lx	≥ 500 lx	ET13
	U_o (g_1) Área de tarea	0.94	≥ 0.60	ET13
	Ē Área circundante	595 lx	≥ 300 lx	ES13
	U_o (g_1) Área circundante	0.80	≥ 0.40	ES13
	Ē Área de fondo	765 lx	≥ 100 lx	EB11
	U_o (g_1) Área de fondo	0.34	≥ 0.10	EB11
Valores de consumo(2)	Consumo	1451 kWh/a	máx. 5950 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.43 W/m²	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 9.523 m x 23.592 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	Philips		BR-L 46S MXO+PCO	–	35.2 W	4597 lm	130.6 lm/W
30	Philips		SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO	–	30.5 W	4298 lm	140.9 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_sala (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_sala (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Áreas de la tarea visual

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 17 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	991 lx (≥ 500 lx)	806 lx	1132 lx	0.81 (≥ 0.60)	0.71	ET12
Área circundante 17 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	989 lx (≥ 300 lx)	680 lx	1238 lx	0.69 (≥ 0.40)	0.55	ES12
Área de fondo 14 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	765 lx (≥ 100 lx)	258 lx	1077 lx	0.34 (≥ 0.10)	0.24	EB11
Área de la tarea visual 18 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Área circundante: 0.500 m	600 lx (≥ 500 lx)	564 lx	635 lx	0.94 (≥ 0.60)	0.89	ET13
Área circundante 18 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	595 lx (≥ 300 lx)	475 lx	704 lx	0.80 (≥ 0.40)	0.67	ES13
Área de fondo 14 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	778 lx (≥ 100 lx)	258 lx	1077 lx	0.33 (≥ 0.10)	0.24	EB11

Superficie de cálculo

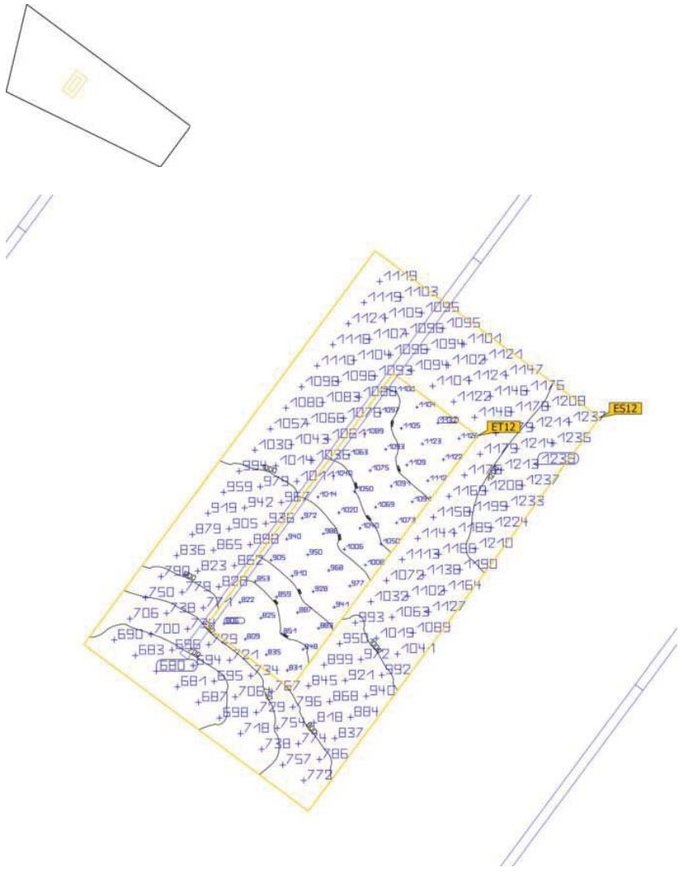
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	798 lx	240 lx	1107 lx	0.30	0.22	CG1
Superficie de cálculo 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	586 lx	365 lx	751 lx	0.62	0.49	CG2

(1) Basado en un espacio rectangular de 9.523 m x 23.592 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_sala (Escena de luz 1)

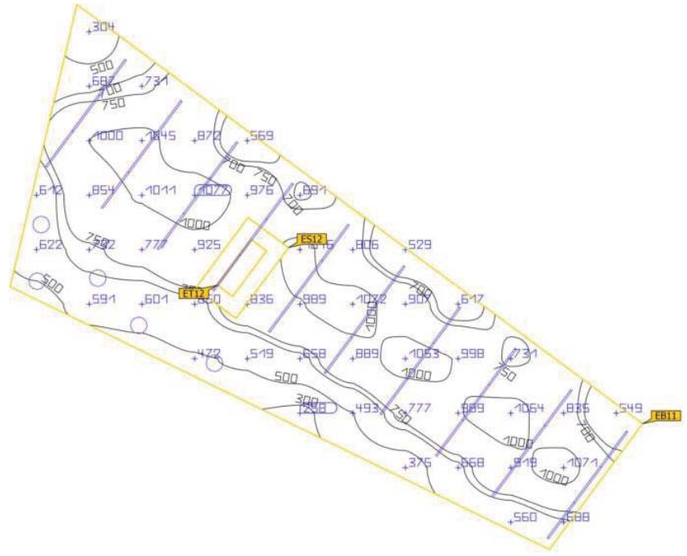
Área de la tarea visual 17



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_sala (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 17

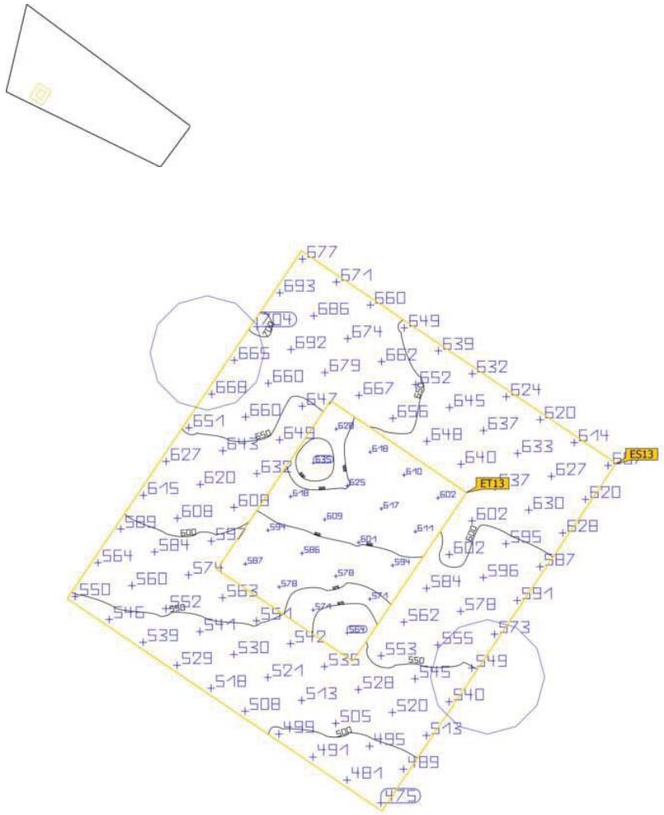


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 17 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	991 lx (≥ 500 lx)	806 lx	1132 lx	0.81 (≥ 0.60)	0.71	ET12
Área circundante 17 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	989 lx (≥ 300 lx)	680 lx	1238 lx	0.69 (≥ 0.40)	0.55	ES12
Área de fondo 14 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	765 lx (≥ 100 lx)	258 lx	1077 lx	0.34 (≥ 0.10)	0.24	EB11

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_sala (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 18



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_sala (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 18

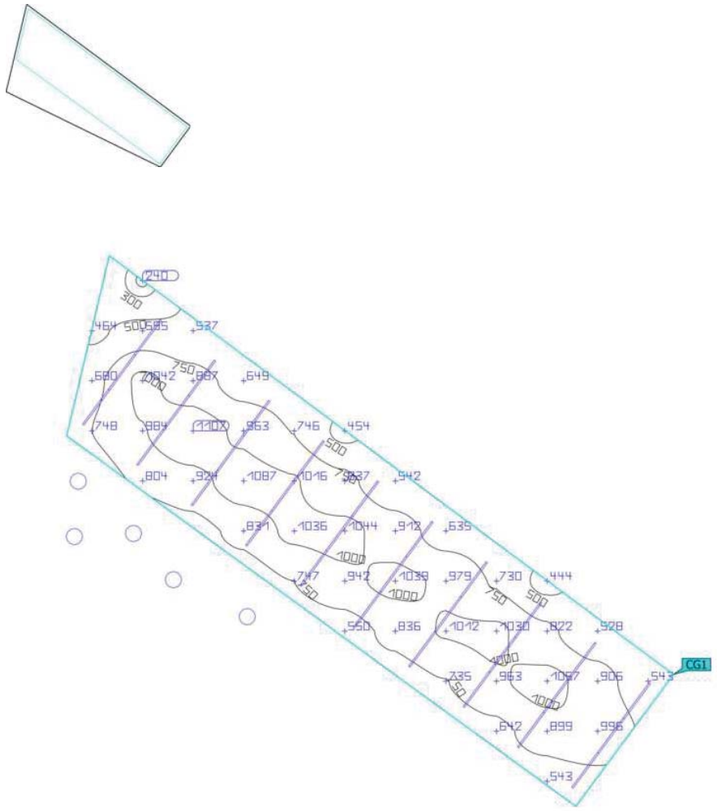


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 18 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Área circundante: 0.500 m	600 lx (≥ 500 lx)	564 lx	635 lx	0.94 (≥ 0.60)	0.89	ET13
Área circundante 18 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	595 lx (≥ 300 lx)	475 lx	704 lx	0.80 (≥ 0.40)	0.67	ES13
Área de fondo 14 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	778 lx (≥ 100 lx)	258 lx	1077 lx	0.33 (≥ 0.10)	0.24	EB11

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_sala (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 4

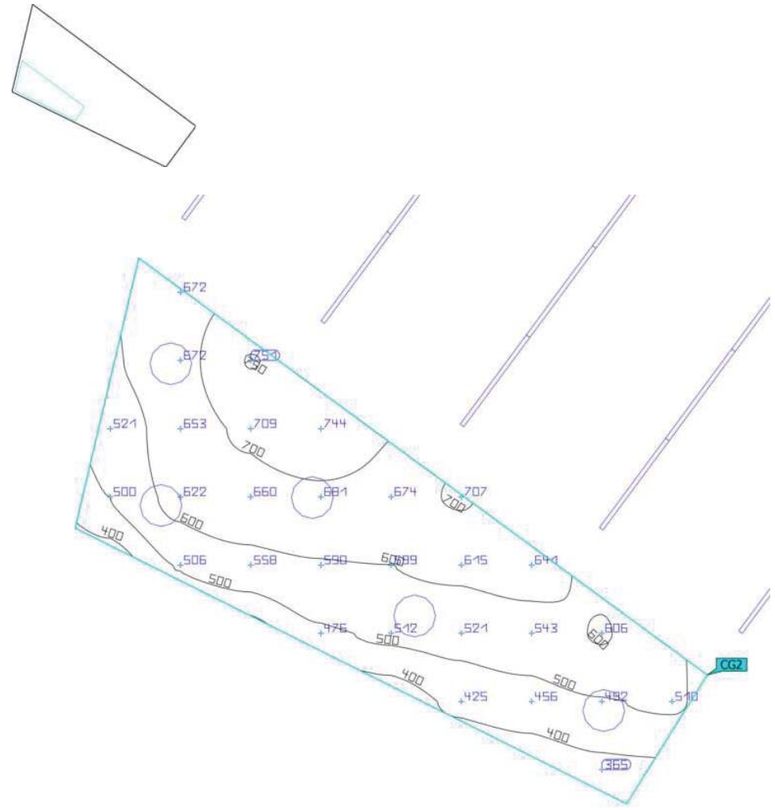


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	798 lx	240 lx	1107 lx	0.30	0.22	CG1

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_sala (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 5

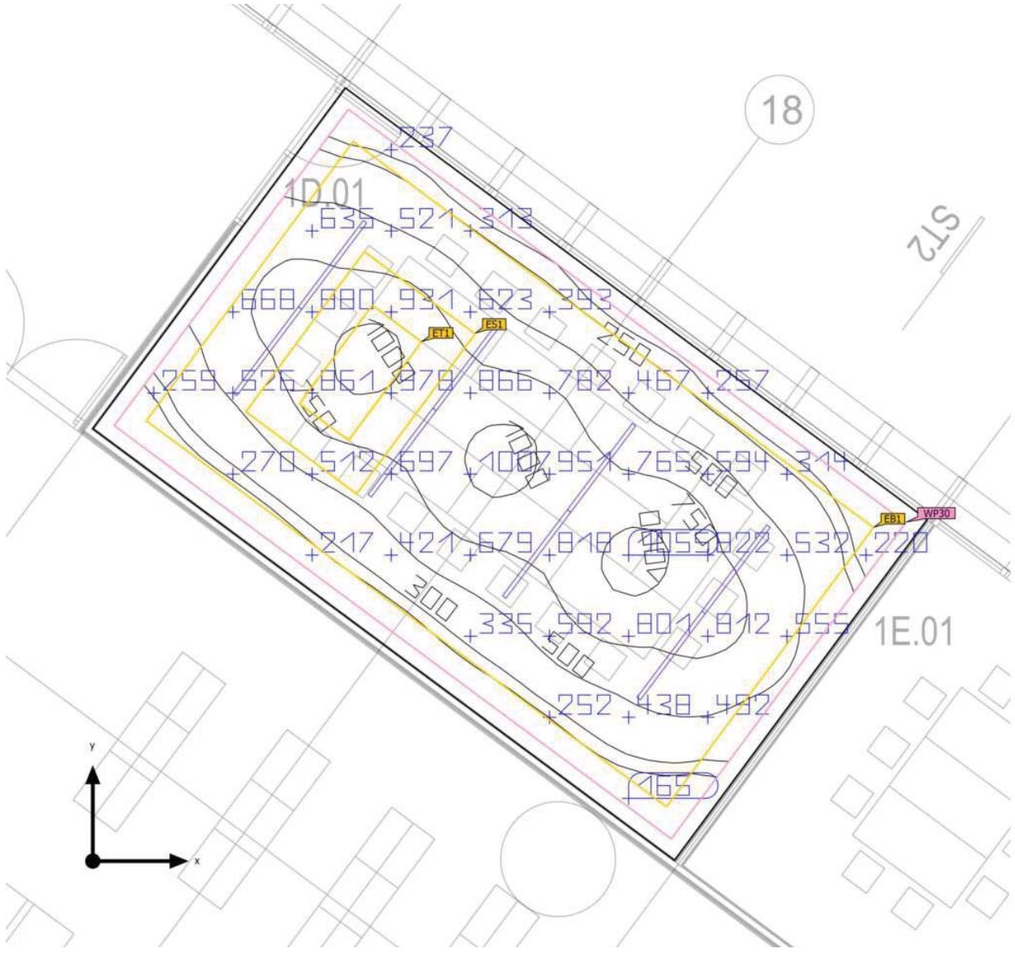


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	586 lx	365 lx	751 lx	0.62	0.49	CG2

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_seminaris (Escena de luz 1)

Resumen



Base	52.38 m²	Altura interior del local	3.000 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	3.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_seminaris (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	581 lx	≥ 500 lx	WP30
	U_o (g_1)	0.19	≥ 0.60	WP30
	Potencia específica de conexión	5.24 W/m²	–	
		0.90 W/m²/100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	993 lx	≥ 500 lx	ET1
	U_o (g_1) Área de tarea	0.87	≥ 0.60	ET1
	$\bar{E}$ Área circundante	807 lx	≥ 300 lx	ES1
	U_o (g_1) Área circundante	0.73	≥ 0.40	ES1
	$\bar{E}$ Área de fondo	542 lx	≥ 100 lx	EB1
	U_o (g_1) Área de fondo	0.52	≥ 0.10	EB1
Valores de consumo(2)	Consumo	604 kWh/a	máx. 1850 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	4.66 W/m²	–	
		0.80 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 9.460 m x 5.537 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_seminaris (Escena de luz 1)

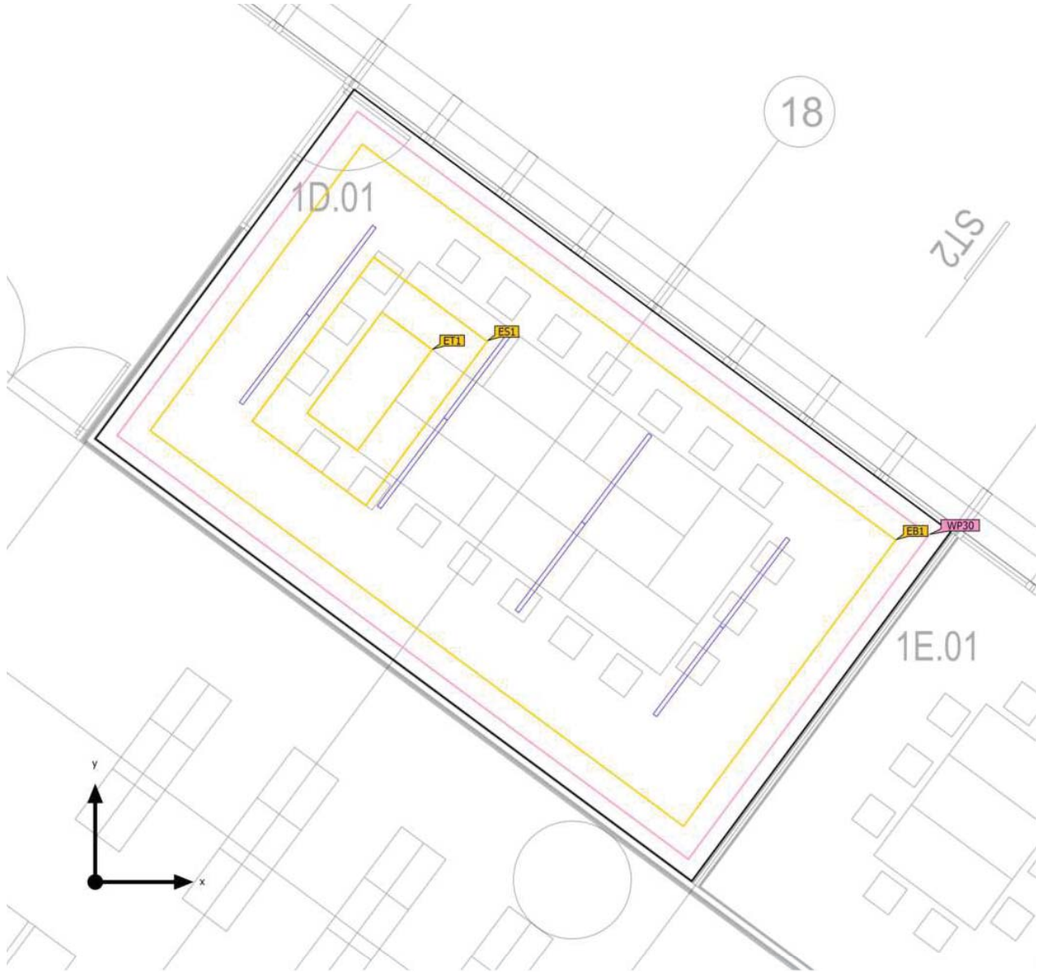
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	Philips		SP530P PSD L1410 OC LED43S/940 NO	–	30.5 W	4298 lm	140.9 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_seminaris (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_seminaris (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_seminaris) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	581 lx (≥ 500 lx)	111 lx	1069 lx	0.19 (≥ 0.60)	0.10	WP30

Áreas de la tarea visual

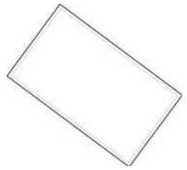
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	993 lx (≥ 500 lx)	868 lx	1066 lx	0.87 (≥ 0.60)	0.81	ET1
Área circundante 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	807 lx (≥ 300 lx)	590 lx	965 lx	0.73 (≥ 0.40)	0.61	ES1
Área de fondo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	542 lx (≥ 100 lx)	282 lx	807 lx	0.52 (≥ 0.10)	0.35	EB1

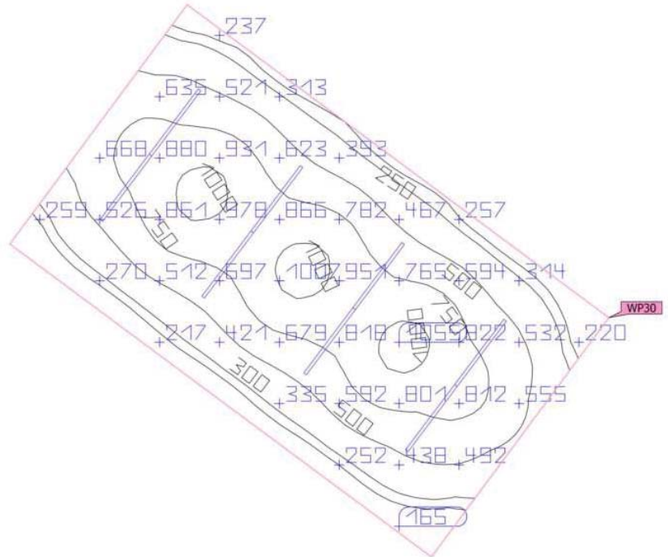
(1) Basado en un espacio rectangular de 9.460 m x 5.537 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_seminaris (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_seminaris)



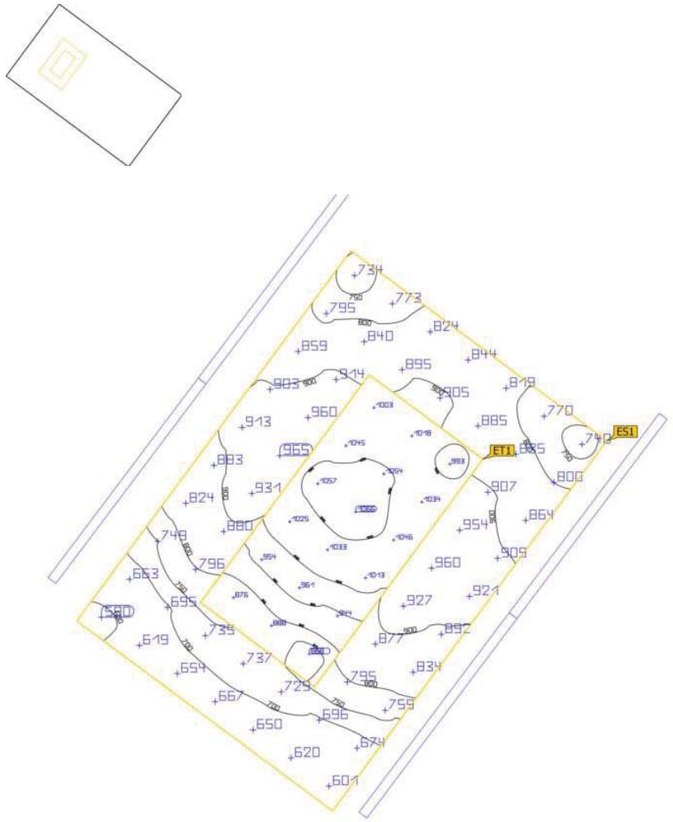


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_seminaris) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	581 lx (≥ 500 lx)	111 lx	1069 lx	0.19 (≥ 0.60)	0.10	WP30

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_seminaris (Escena de luz 1)

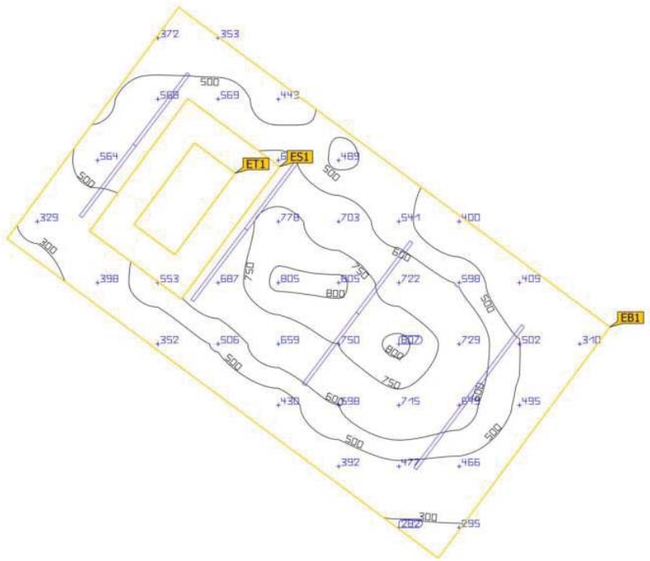
Área de la tarea visual 3



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_seminaris (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 3

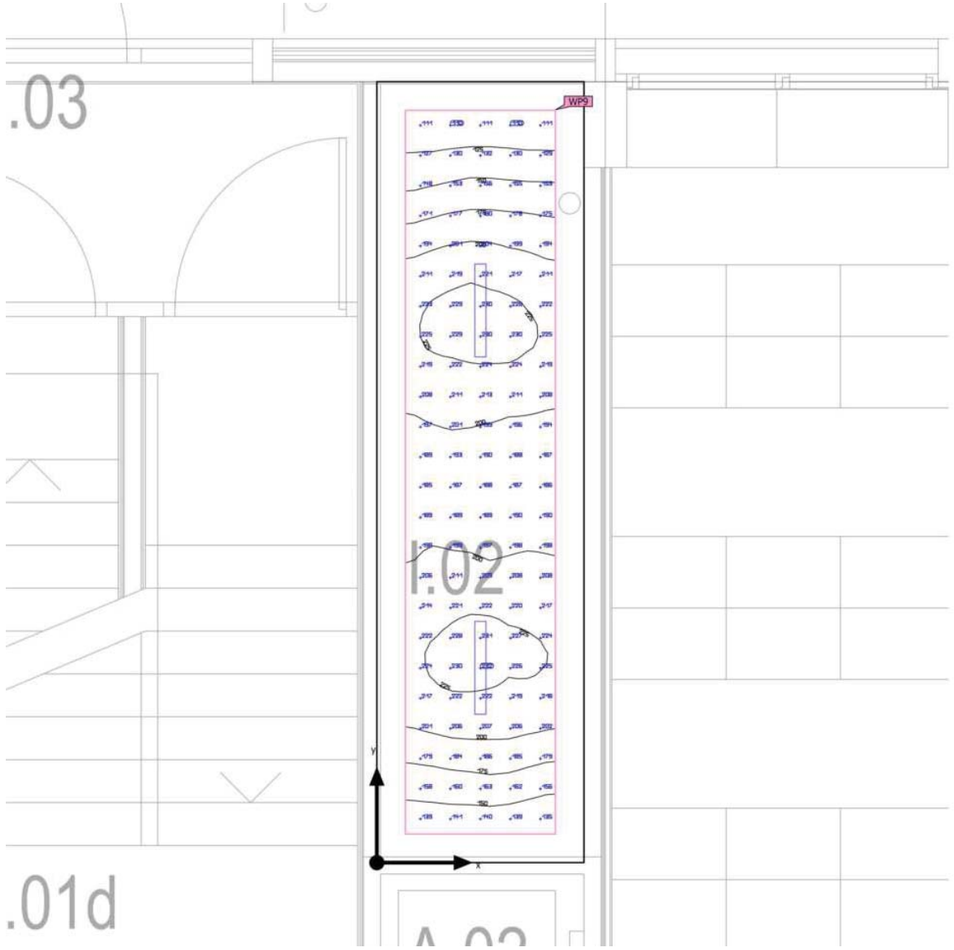


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	993 lx (≥ 500 lx)	868 lx	1066 lx	0.87 (≥ 0.60)	0.81	ET1
Área circundante 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	807 lx (≥ 300 lx)	590 lx	965 lx	0.73 (≥ 0.40)	0.61	ES1
Área de fondo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	542 lx (≥ 100 lx)	282 lx	807 lx	0.52 (≥ 0.10)	0.35	EB1

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_serveis (Escena de luz 1)

Resumen



Base	7.92 m²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_serveis (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	192 lx	≥ 200 lx	WP9
	U_o (g_1)	0.55	≥ 0.40	WP9
	Potencia específica de conexión	5.64 W/m²	–	
		2.93 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	24.7 kWh/a	máx. 300 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.79 W/m²	–	
		1.97 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.450 m x 5.463 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

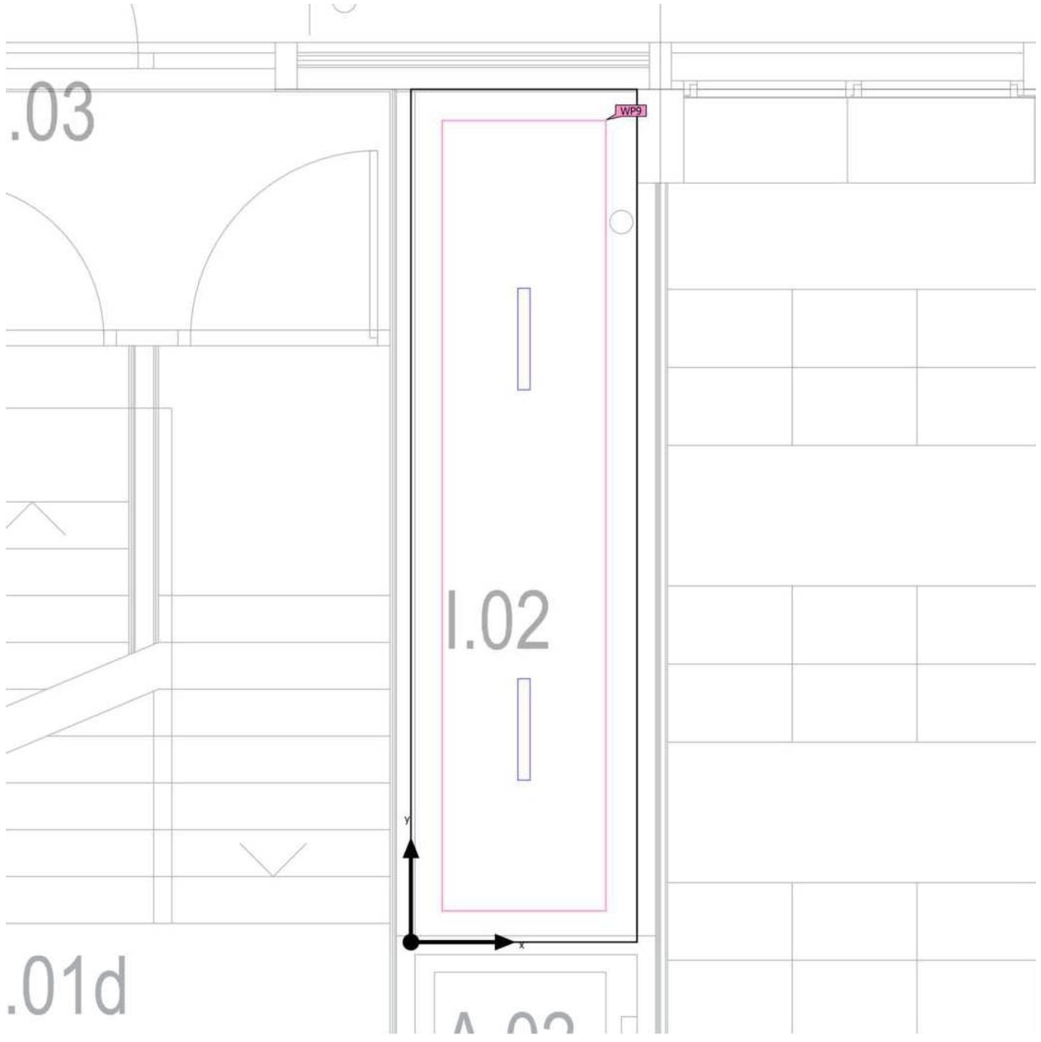
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Philips		WT120C G2 L600 LED19S/- NO	–	15.0 W	1900 lm	126.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_serveis (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_serveis (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

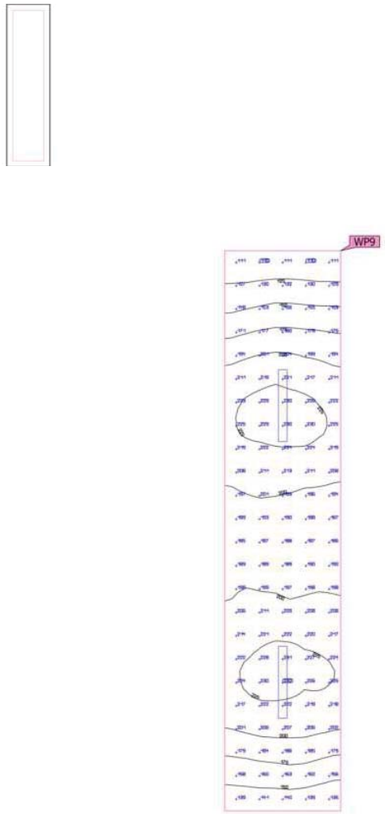
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_serveis) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	192 lx (≥ 200 lx)	106 lx	232 lx	0.55 (≥ 0.40)	0.46	WP9

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.450 m x 5.463 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_serveis (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_serveis)

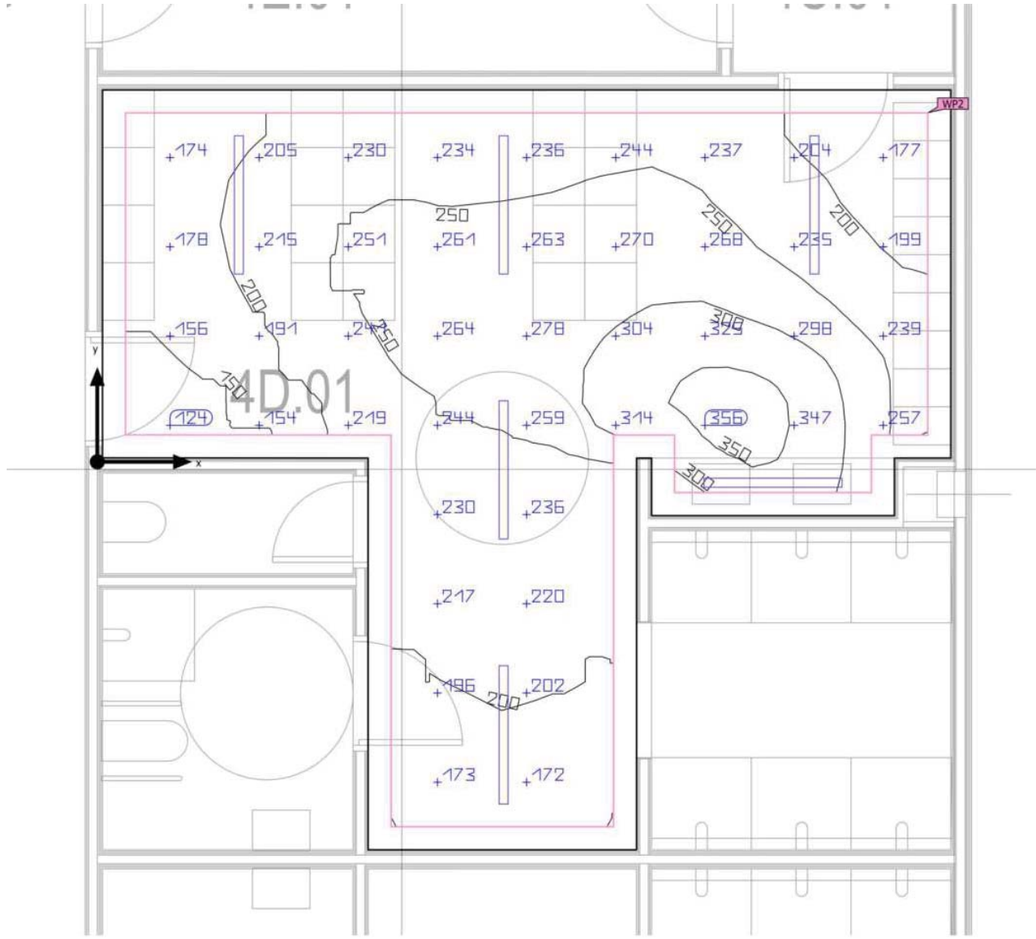


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_serveis) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	192 lx (≥ 200 lx)	106 lx	232 lx	0.55 (≥ 0.40)	0.46	WP9

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	32.53 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m – 3.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	234 lx	≥ 200 lx	WP2
	U_o (g_1)	0.50	≥ 0.40	WP2
	Potencia específica de conexión	4.57 W/m²	–	
		1.95 W/m²/100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	22	≤ 22	
Valores de consumo[2]	Consumo	101 kWh/a	máx. 1150 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.78 W/m²	–	
		1.61 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.370 m x 6.595 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

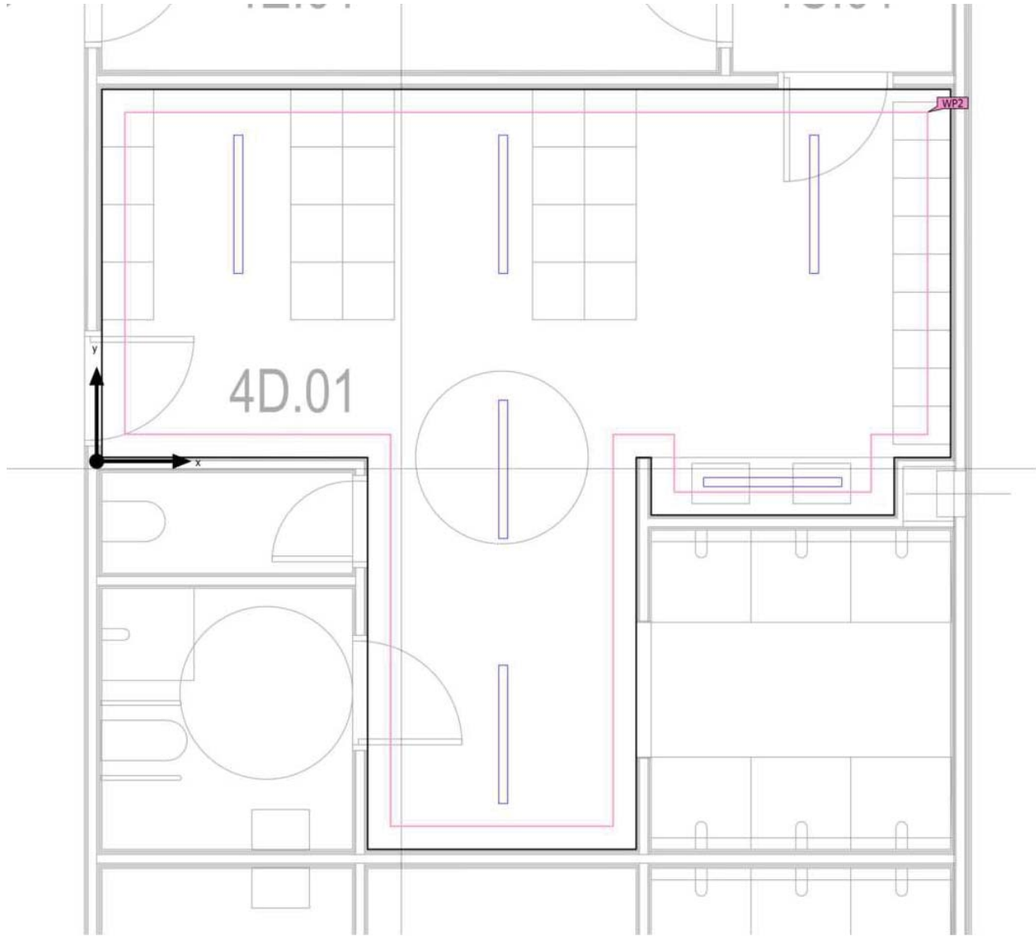
Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	21	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

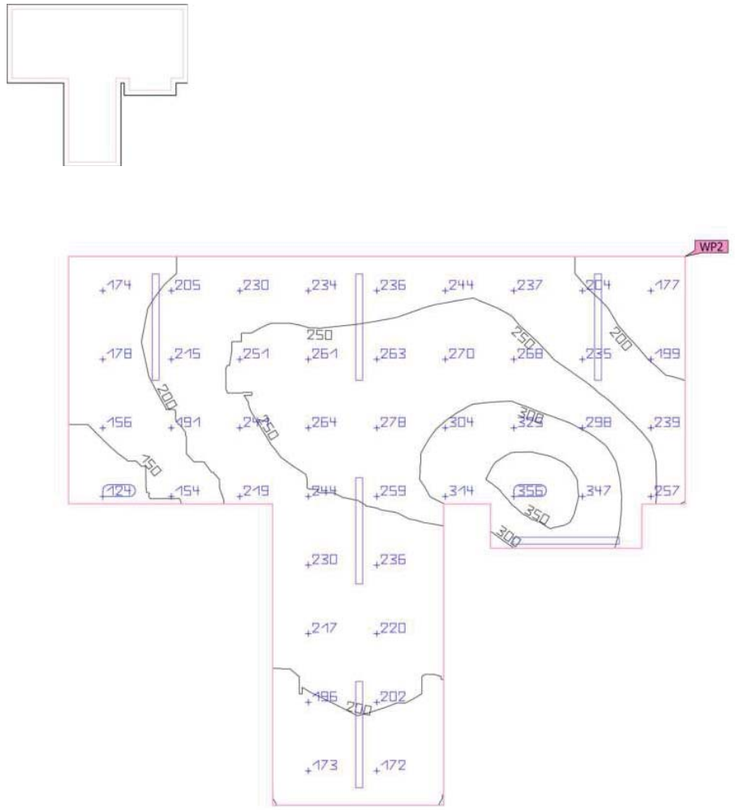
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_vestidors_1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	234 lx (≥ 200 lx)	116 lx	367 lx	0.50 (≥ 0.40)	0.32	WP2

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.370 m x 6.595 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_1 (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_vestidors_1)

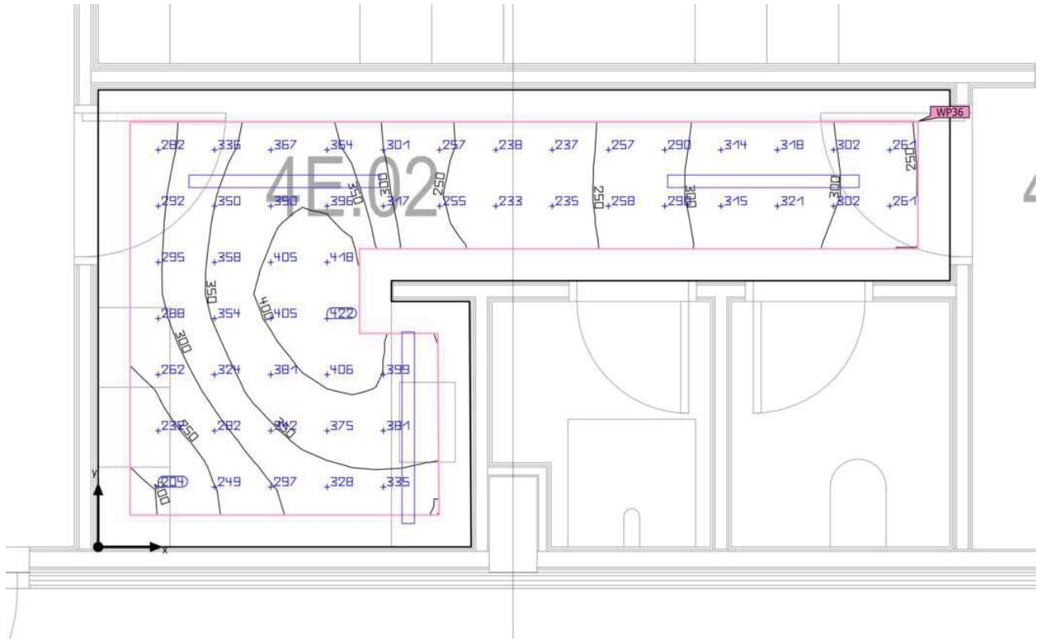


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_vestidors_1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	234 lx (≥ 200 lx)	116 lx	367 lx	0.50 (≥ 0.40)	0.32	WP2

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	10.20 m²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	316 lx	≥ 100 lx	WP36
	U_o (g_1)	0.61	≥ 0.40	WP36
	Potencia específica de conexión	8.93 W/m²	–	
		2.83 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	539 kWh/a	máx. 400 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.03 W/m²	–	
		1.91 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.337 m x 2.862 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

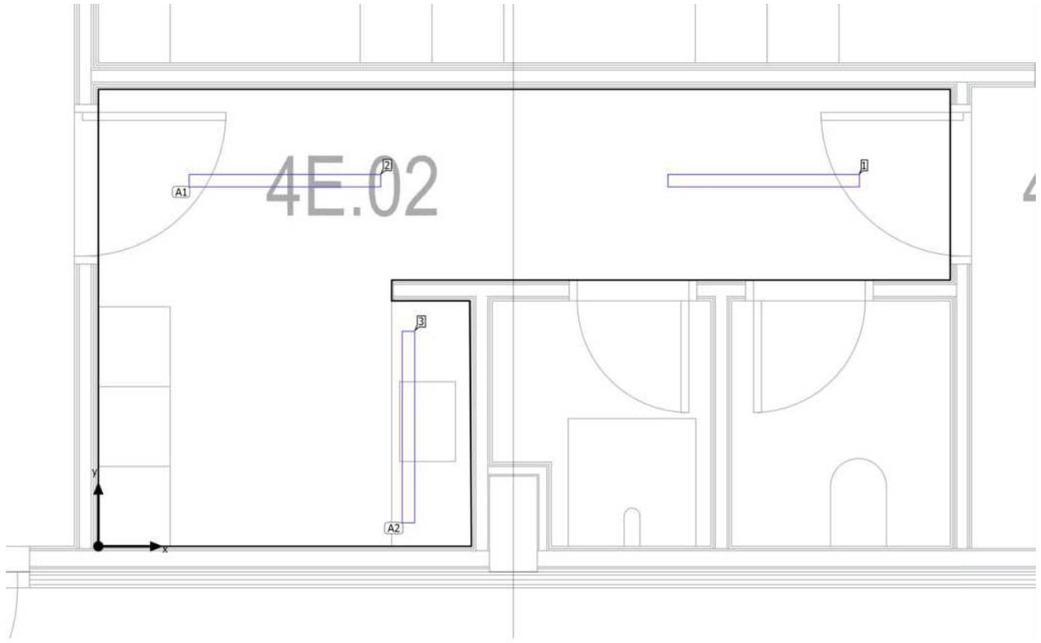
Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.1 Iluminación general)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	–	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_2

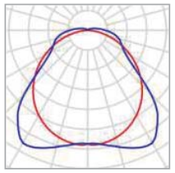
Plano de situación de luminarias



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_2

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Philips	P	20.5 W
Nombre del artículo	WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	$\Phi_{Luminaria}$	2700 lm
Lámpara	1x LED27S/840/-		

2 x Philips WT120C G2 L1200 LED27S/- NO

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	4.169 m / 2.290 m / 2.500 m	4.169 m	2.290 m	2.500 m	1
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 3.000 m	1.169 m	2.290 m	2.500 m	2
Organización	A1				

1 x Philips WT120C G2 L1200 LED27S/- NO

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.943 m / 0.747 m / 2.500 m	1.943 m	0.747 m	2.500 m	3
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.110 m				
Organización	A2				

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_2

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
8100 lm	61.5 W	131.7 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

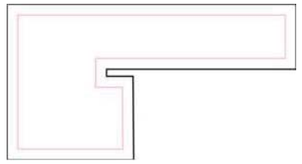
Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_vestidors_2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	316 lx (≥ 100 lx)	193 lx	422 lx	0.61 (≥ 0.40)	0.46	WP36

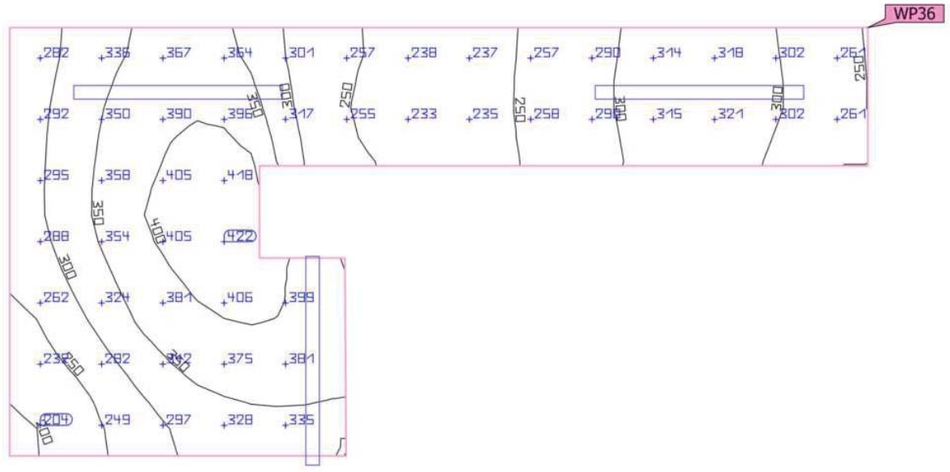
(1) Basado en un espacio rectangular de 5.337 m x 2.862 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.1 Iluminación general)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_2 (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_vestidors_2)



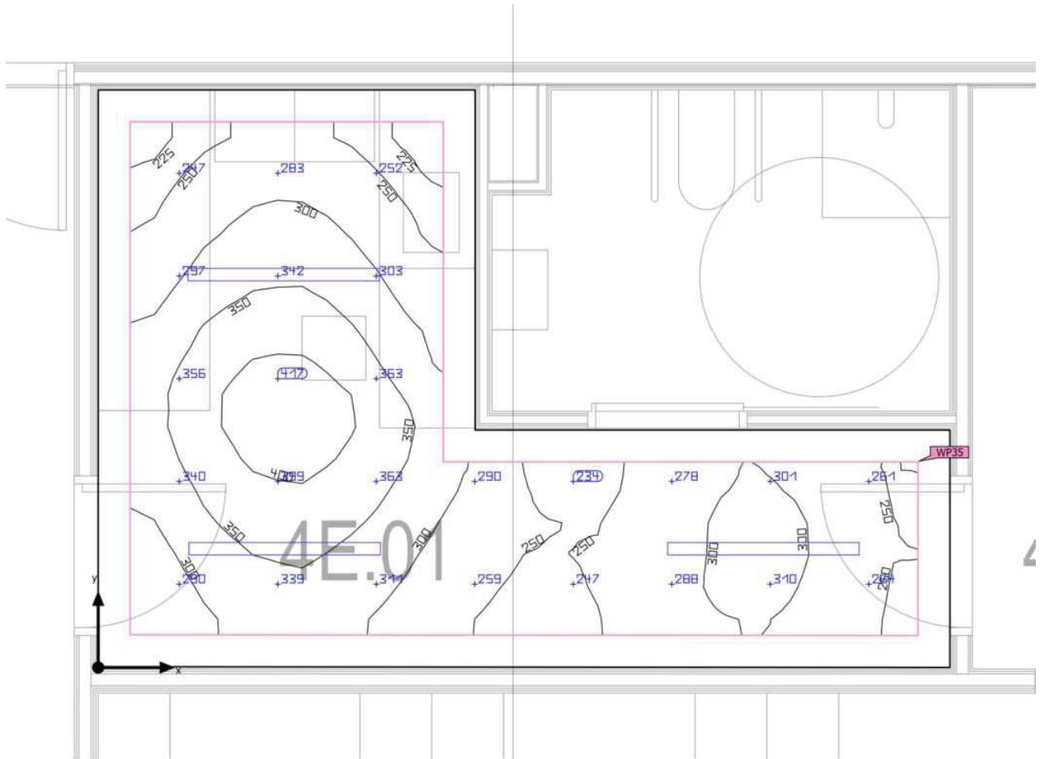


Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_vestidors_2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	316 lx (≥ 100 lx)	193 lx	422 lx	0.61 (≥ 0.40)	0.46	WP36

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.1 Iluminación general)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_3 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	12.96 m²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_3 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	305 lx	≥ 200 lx	WP35
	U_o (g_1)	0.70	≥ 0.40	WP35
	Potencia específica de conexión	6.45 W/m²	–	
		2.11 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	50.7 kWh/a	máx. 500 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	4.75 W/m²	–	
		1.55 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.341 m x 3.615 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	–	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_3

Plano de situación de luminarias

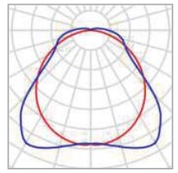


CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_3

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Philips	P	20.5 W
Nombre del artículo	WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	$\Phi_{Luminaria}$	2700 lm
Lámpara	1x LED27S/840/-		

2 x Philips WT120C G2 L1200 LED27S/- NO

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	4.169 m / 0.744 m / 2.500 m	4.169 m	0.744 m	2.500 m	1
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 3.000 m	1.169 m	0.744 m	2.500 m	2
Organización	A1				

1 x Philips WT120C G2 L1200 LED27S/- NO

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.162 m / 2.461 m / 2.500 m	1.162 m	2.461 m	2.500 m	3
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.110 m				
Organización	A2				

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_3

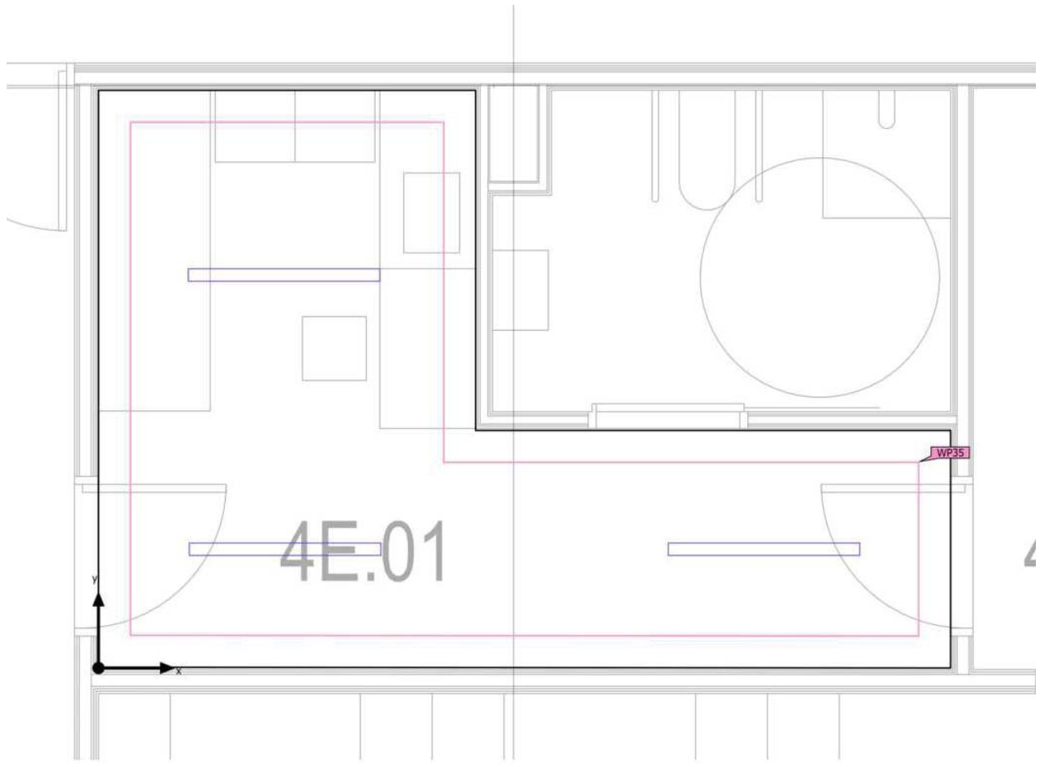
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
8100 lm	61.5 W	131.7 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

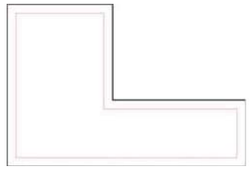
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_vestidors_3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	305 lx (≥ 200 lx)	213 lx	427 lx	0.70 (≥ 0.40)	0.50	WP35

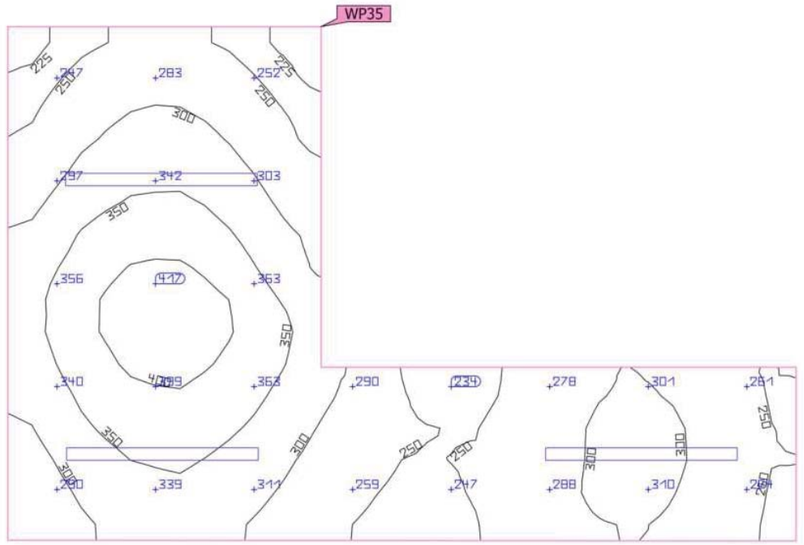
(1) Basado en un espacio rectangular de 5.341 m x 3.615 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PB_vestidors_3 (Escena de luz 1)

Plano útil (PB_vestidors_3)



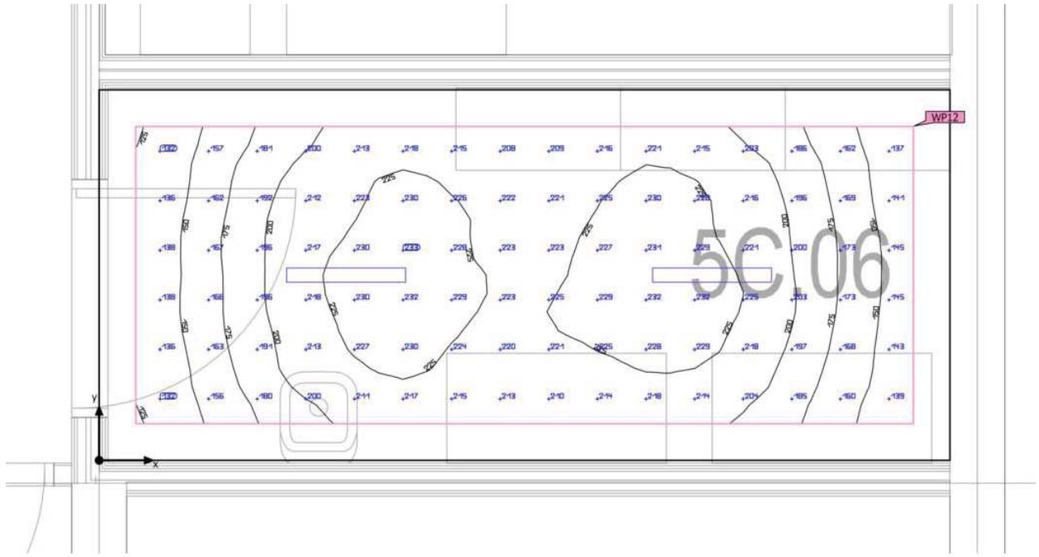


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PB_vestidors_3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	305 lx (≥ 200 lx)	213 lx	427 lx	0.70 (≥ 0.40)	0.50	WP35

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: habitaciones con camas, habitaciones de maternidad (47.6 Cuartos de baño y retretes para pacientes)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_magatzem_2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	9.42 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_magatzem_2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	200 lx	≥ 200 lx	WP12
	U_o (g_1)	0.62	≥ 0.40	WP12
	Potencia específica de conexión	4.34 W/m²	–	
		2.17 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	4.95 kWh/a	máx. 350 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.19 W/m²	–	
		1.59 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.650 m x 2.025 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

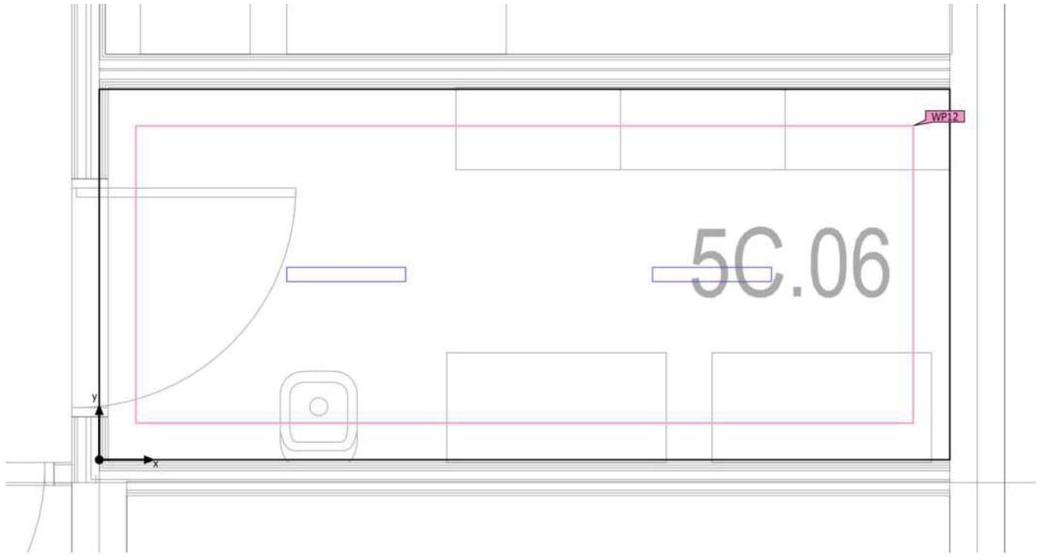
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Philips		WT120C G2 L600 LED19S/- NO	–	15.0 W	1900 lm	126.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_magatzem_2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_magatzem_2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PS_magatzem_2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	200 lx (≥ 200 lx)	123 lx	233 lx	0.62 (≥ 0.40)	0.53	WP12

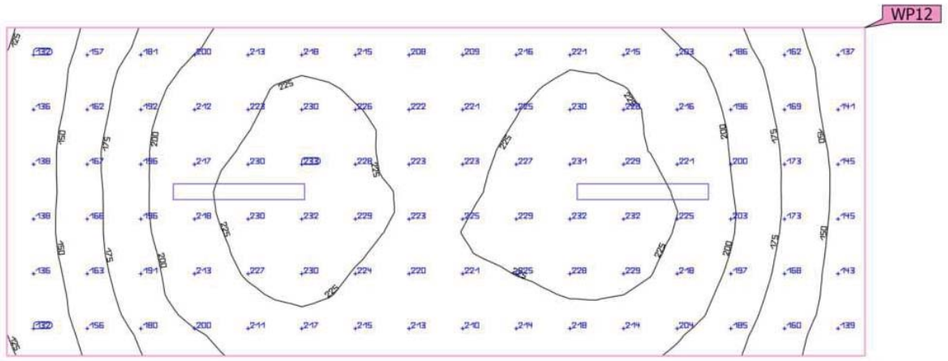
(1) Basado en un espacio rectangular de 4.650 m x 2.025 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_magatzem_2 (Escena de luz 1)

Plano útil (PS_magatzem_2)



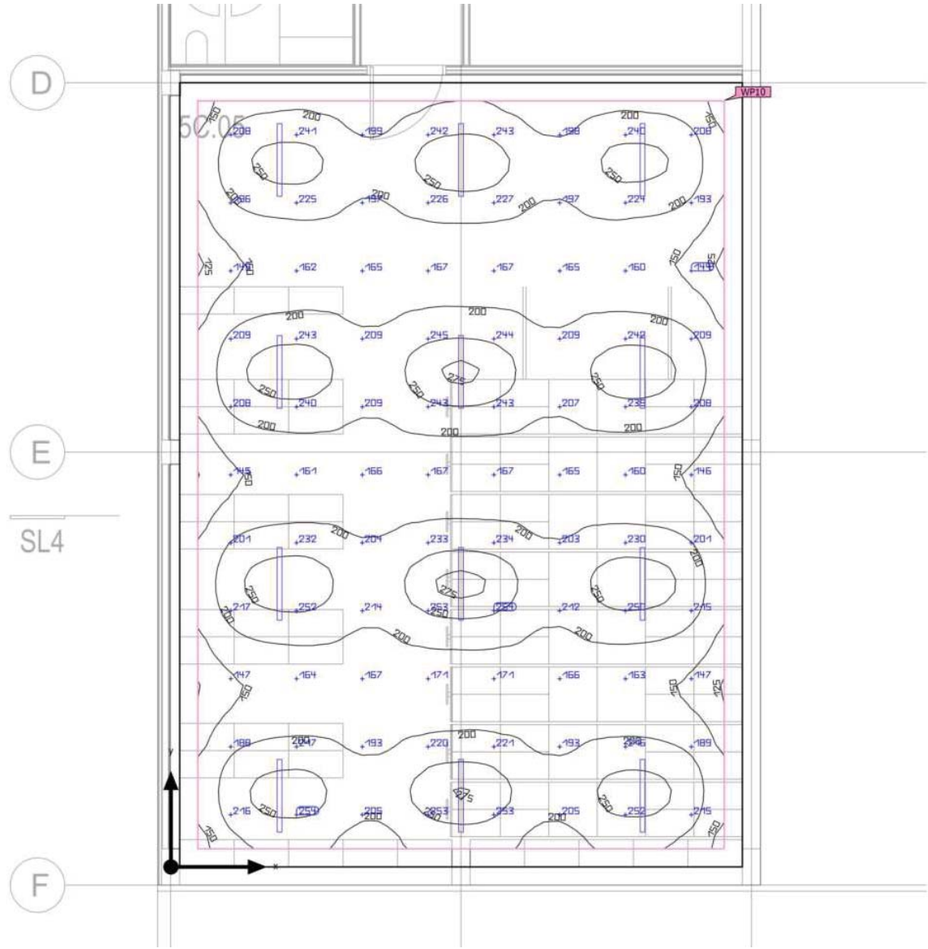


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PS_magatzem_2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	200 lx (≥ 200 lx)	123 lx	233 lx	0.62 (≥ 0.40)	0.53	WP12

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_magatzem_neteja (Escena de luz 1)

Resumen



Base	120.44 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_magatzem_neteja
(Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	203 lx	≥ 200 lx	WP10
	U_o (g_1)	0.61	≥ 0.40	WP10
	Potencia específica de conexión	2.29 W/m²	–	
		1.13 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	40.6 kWh/a	máx. 4250 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	2.04 W/m²	–	
		1.01 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 12.950 m x 9.300 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

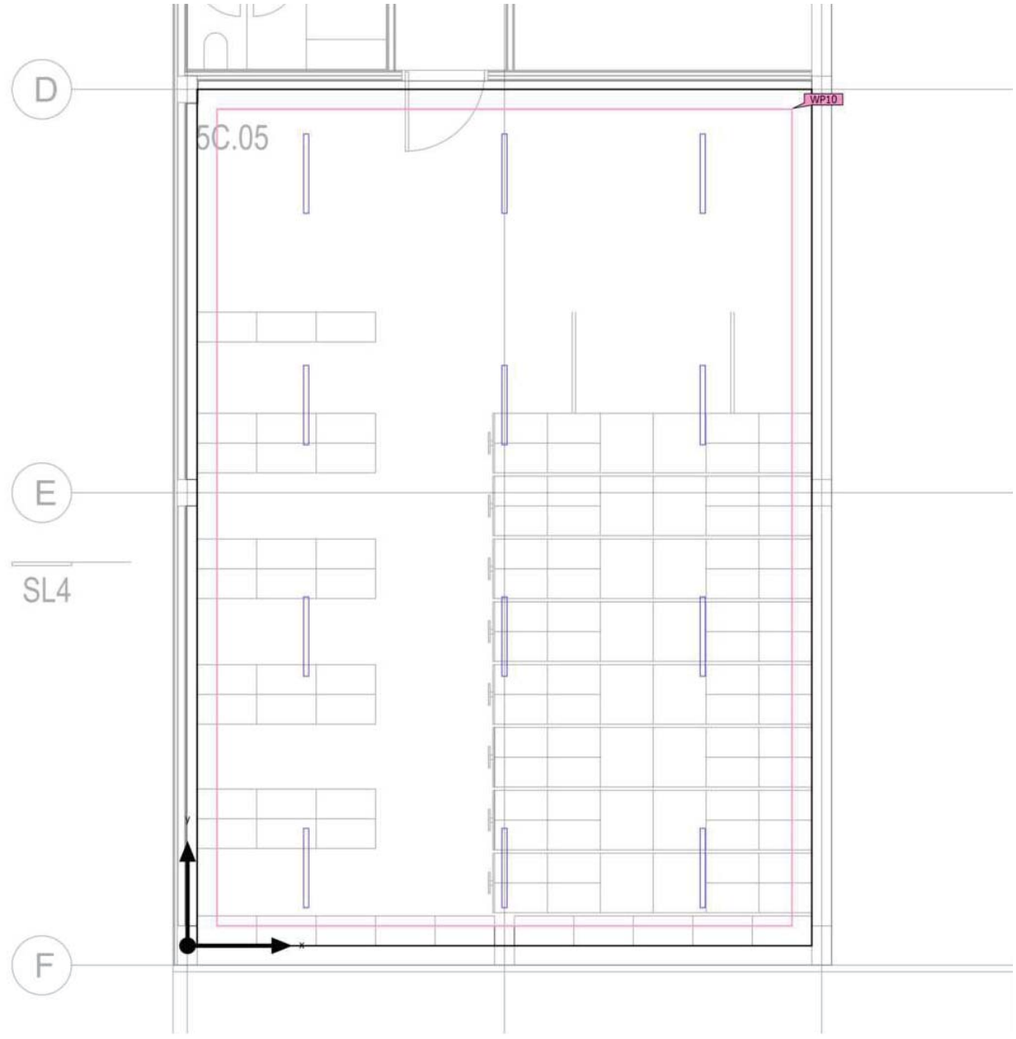
Perfil de uso: Oficinas (34.7 Archivos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
12	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	–	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_magatzem_neteja
(Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_magatzem_neteja (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PS_magatzem_neteja) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	203 lx (≥ 200 lx)	124 lx	279 lx	0.61 (≥ 0.40)	0.44	WP10

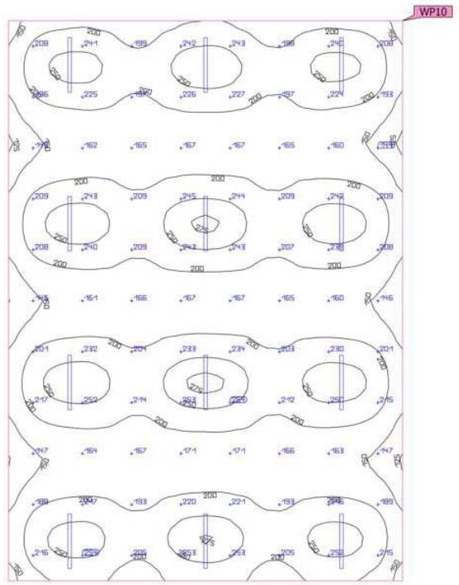
(1) Basado en un espacio rectangular de 12.950 m x 9.300 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Oficinas (34.7 Archivos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_magatzem_neteja (Escena de luz 1)

Plano útil (PS_magatzem_neteja)



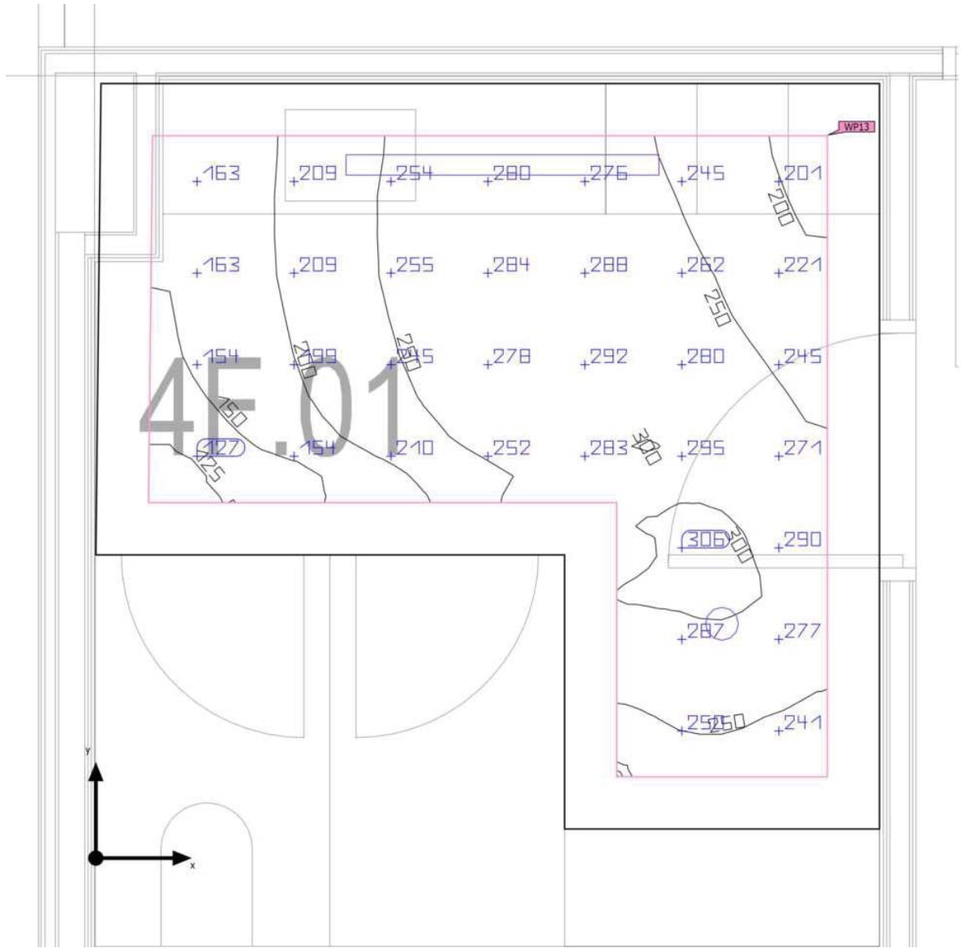


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PS_magatzem_neteja) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	203 lx (≥ 200 lx)	124 lx	279 lx	0.61 (≥ 0.40)	0.44	WP10

Perfil de uso: Oficinas (34.7 Archivos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_primers auxilis (Escena de luz 1)

Resumen



Base	6.68 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_primers auxilis (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	242 lx	≥ 300 lx	WP13
	U_o (g_1)	0.49	≥ 0.60	WP13
	Potencia específica de conexión	7.12 W/m²	–	
		2.94 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	115 kWh/a	máx. 250 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	4.79 W/m²	–	
		1.98 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.005 m x 2.856 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

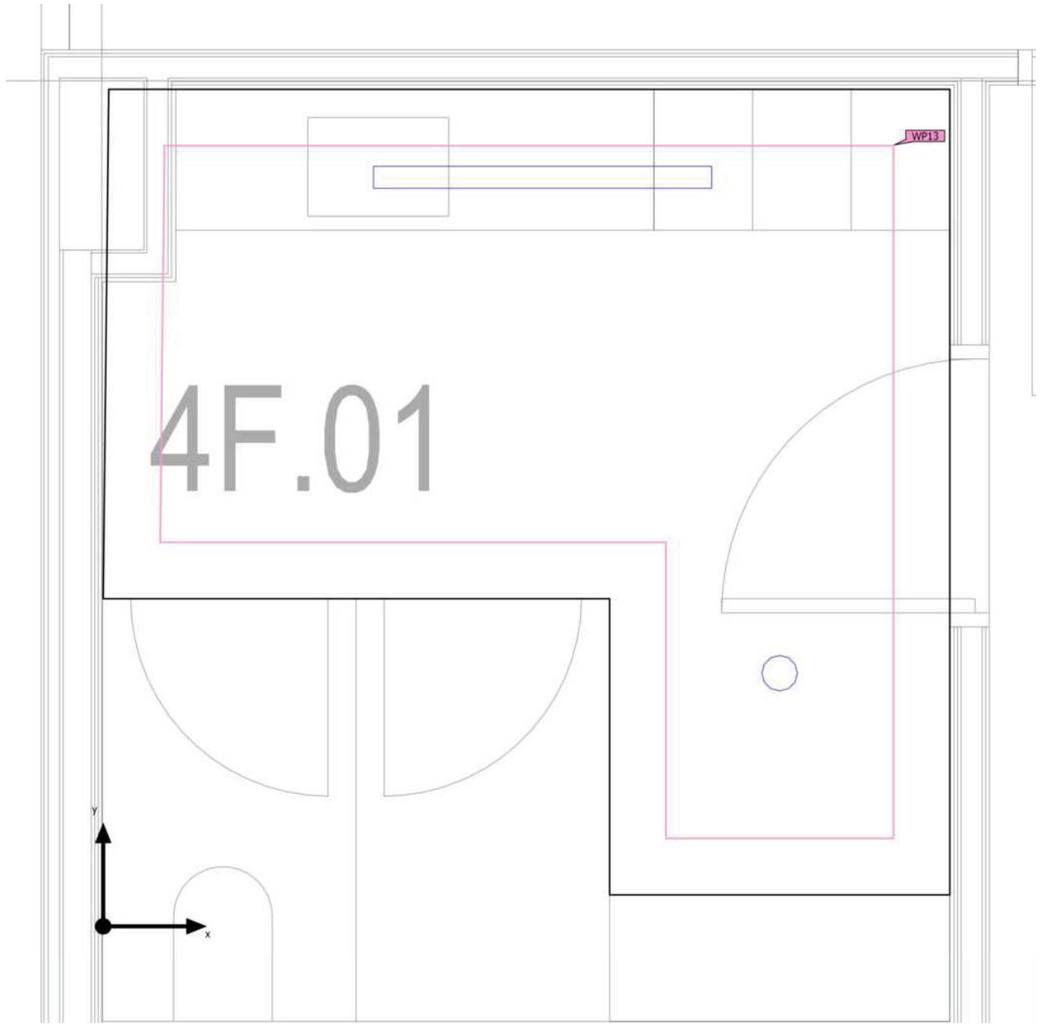
Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de tratamiento (general) (53.6 Masaje y radioterapia)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux		DN140B PSED-E IP54 D162 WR LED10S/840 NO	–	11.5 W	1101 lm	95.7 lm/W
1	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	–	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_primers auxilis (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_primers auxilis (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

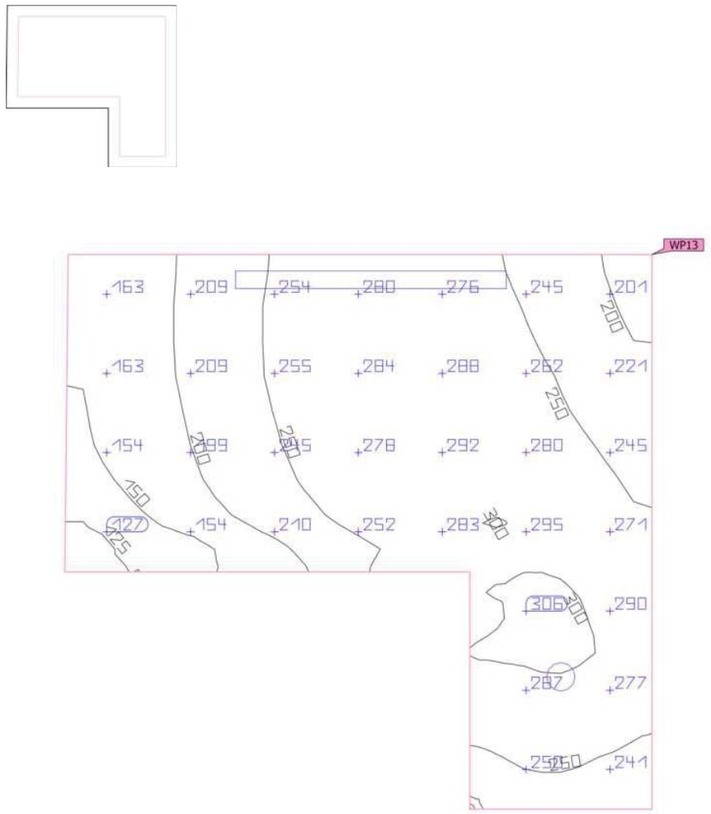
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PS_primers auxilis) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	242 lx (≥ 300 lx)	119 lx	309 lx	0.49 (≥ 0.60)	0.39	WP13

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.005 m x 2.856 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de tratamiento (general) (53.6 Masaje y radioterapia)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_primers auxilis (Escena de luz 1)

Plano útil (PS_primers auxilis)

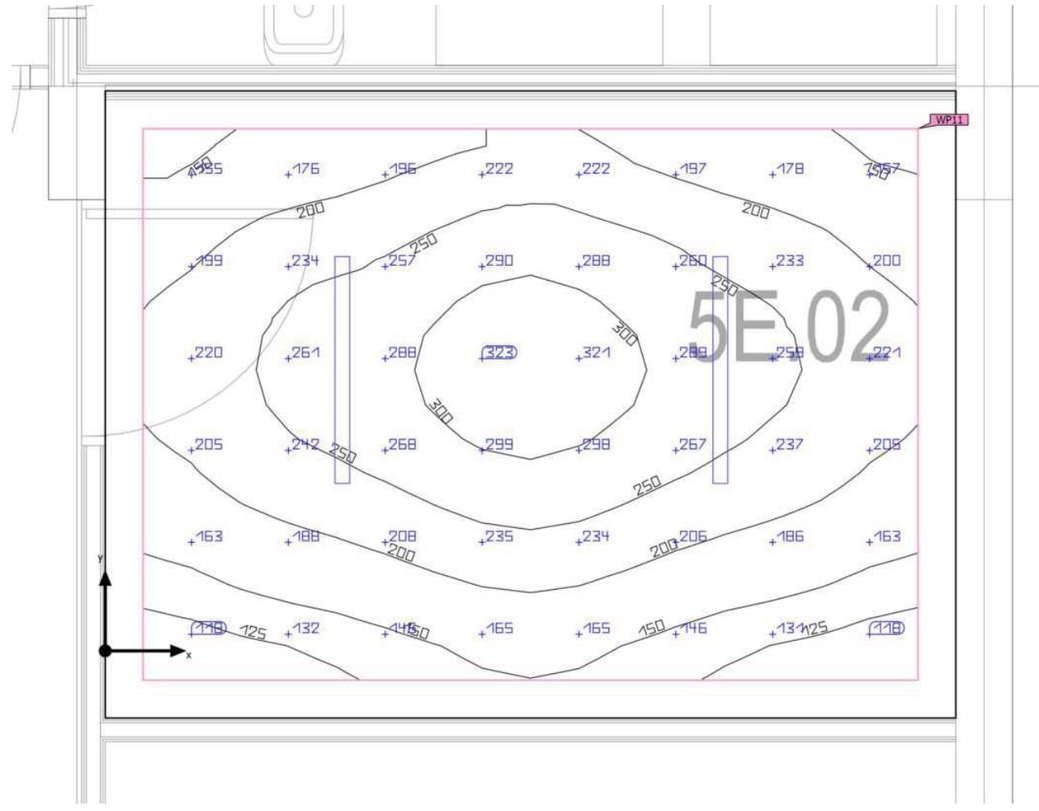


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PS_primers auxilis) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	242 lx (≥ 300 lx)	119 lx	309 lx	0.49 (≥ 0.60)	0.39	WP13

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de tratamiento (general) (53.6 Masaje y radioterapia)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_sala racks (Escena de luz 1)

Resumen



Base	14.92 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_sala racks (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	216 lx	≥ 200 lx	WP11
	U_o (g_1)	0.48	≥ 0.40	WP11
	Potencia específica de conexión	3.43 W/m²	–	
		1.59 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	6.77 kWh/a	máx. 550 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	2.75 W/m²	–	
		1.27 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.500 m x 3.315 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

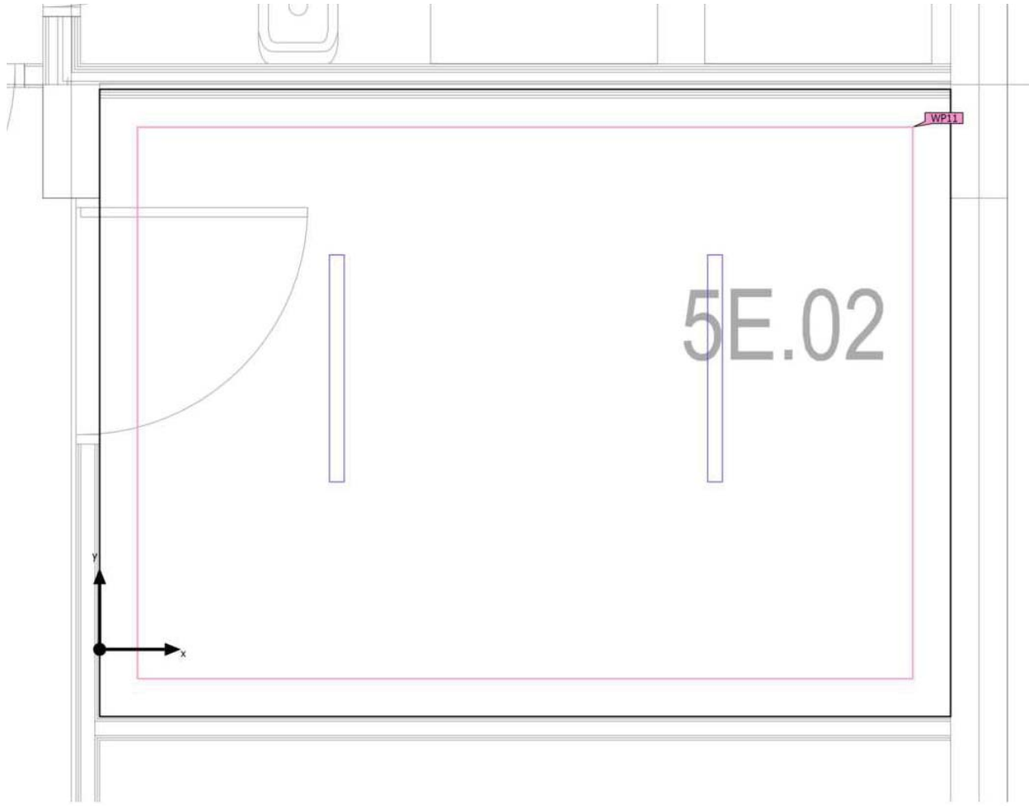
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	–	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_sala racks (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_sala racks (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PS_sala racks) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	216 lx (≥ 200 lx)	104 lx	327 lx	0.48 (≥ 0.40)	0.32	WP11

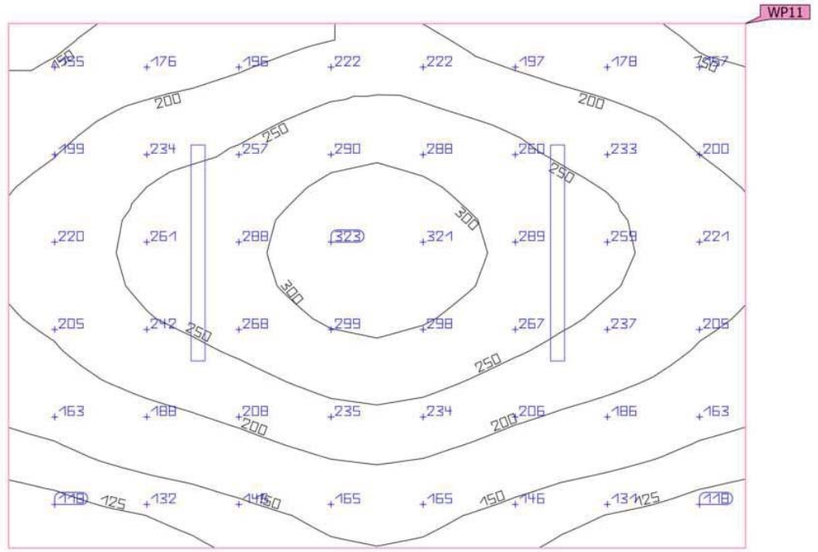
(1) Basado en un espacio rectangular de 4.500 m x 3.315 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_sala racks (Escena de luz 1)

Plano útil (PS_sala racks)



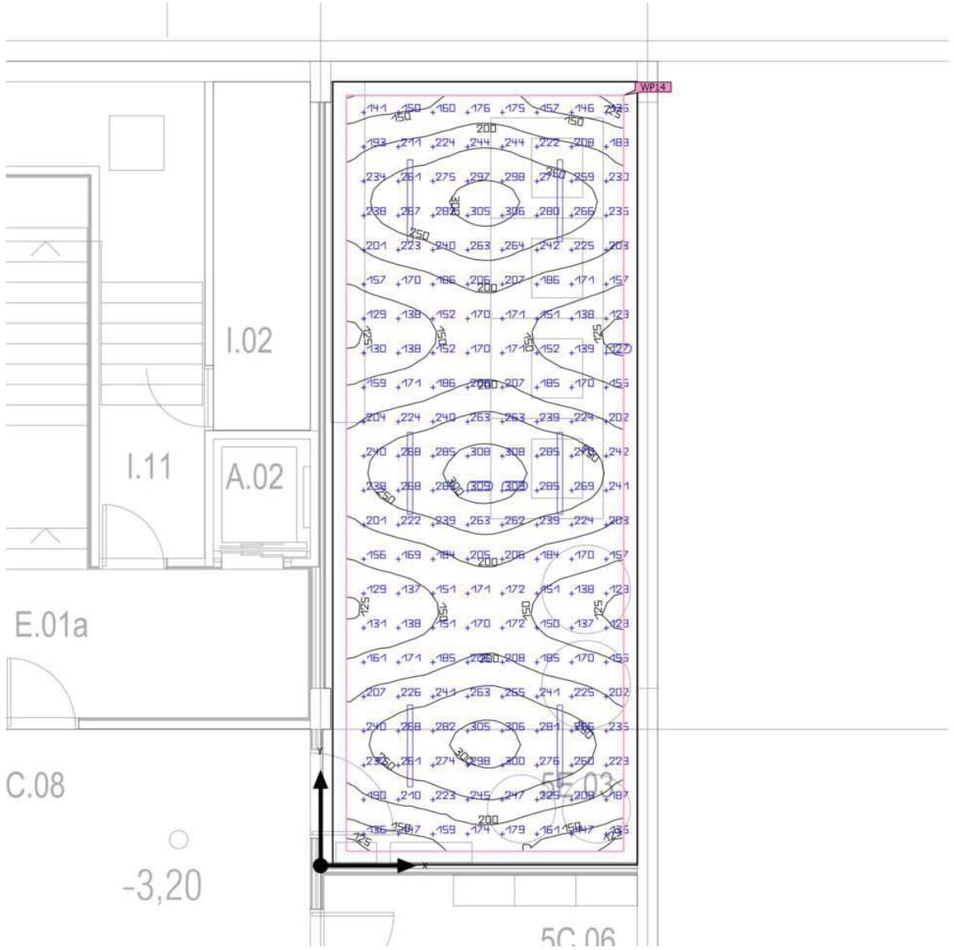


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PS_sala racks) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	216 lx (≥ 200 lx)	104 lx	327 lx	0.48 (≥ 0.40)	0.32	WP11

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_sala tècnica_1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	51.38 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_sala tècnica_1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	209 lx	≥ 200 lx	WP14
	U_o (g_1)	0.57	≥ 0.40	WP14
	Potencia específica de conexión	2.72 W/m²	–	
		1.30 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	20.3 kWh/a	máx. 1800 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	2.39 W/m²	–	
		1.14 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.471 m x 11.490 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

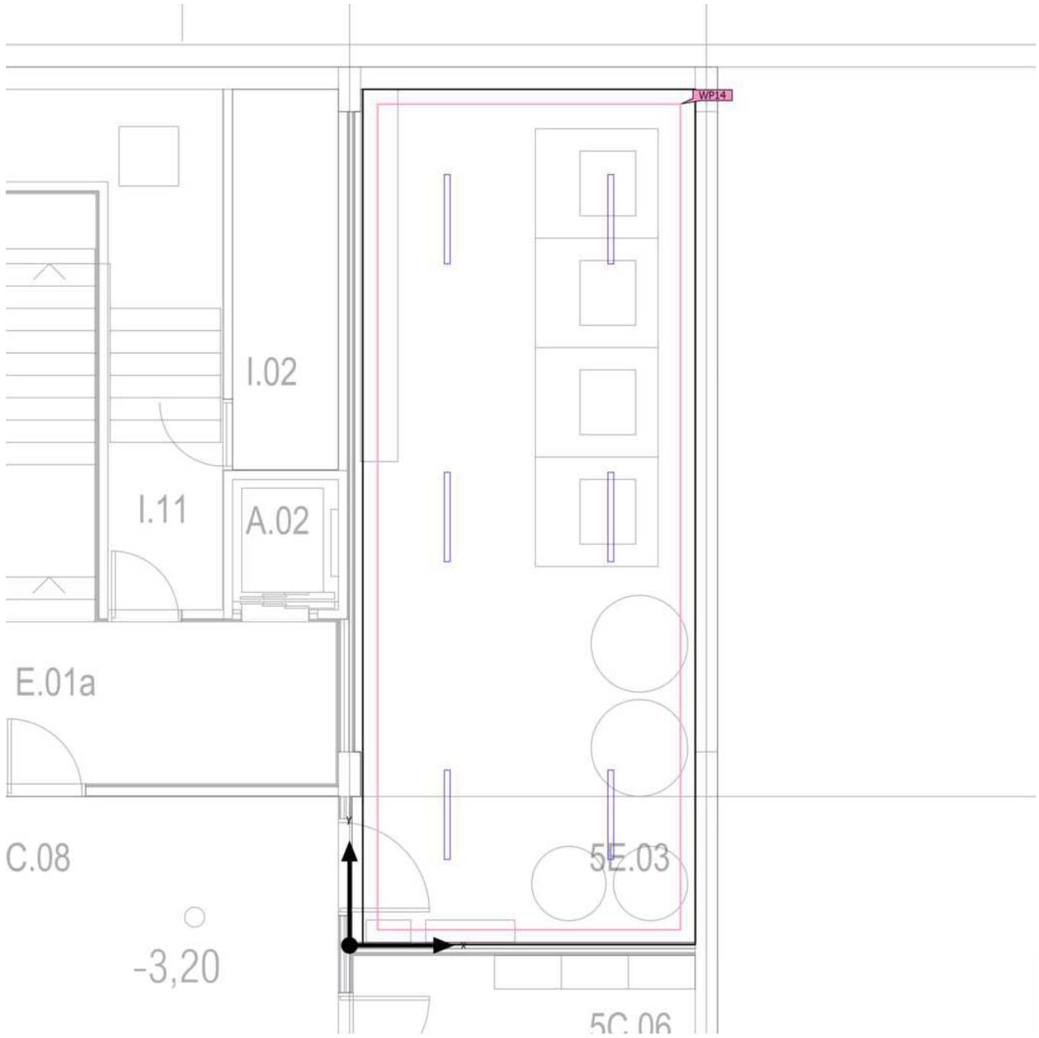
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	Philips		WT120C G2 L1200 LED27S/- NO	–	20.5 W	2700 lm	131.7 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_sala tècnica_1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL V2

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_sala tècnica_1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

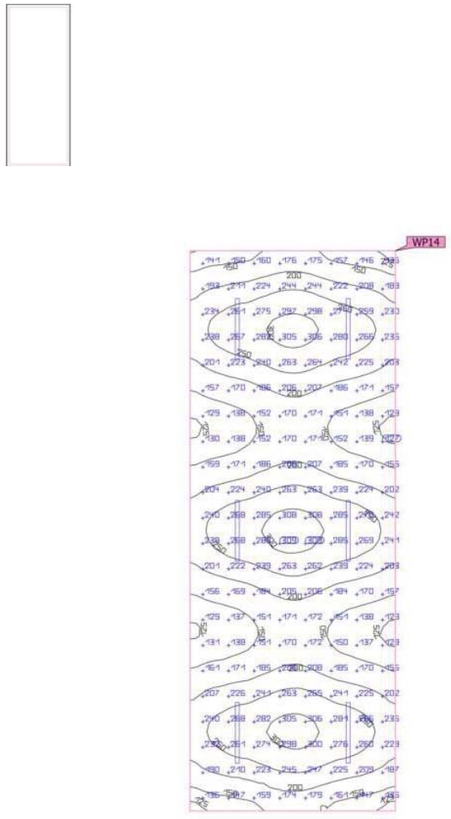
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PS_sala tècnica_1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	209 lx (≥ 200 lx)	119 lx	319 lx	0.57 (≥ 0.40)	0.37	WP14

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.471 m x 11.490 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_sala tècnica_1 (Escena de luz 1)

Plano útil (PS_sala tècnica_1)

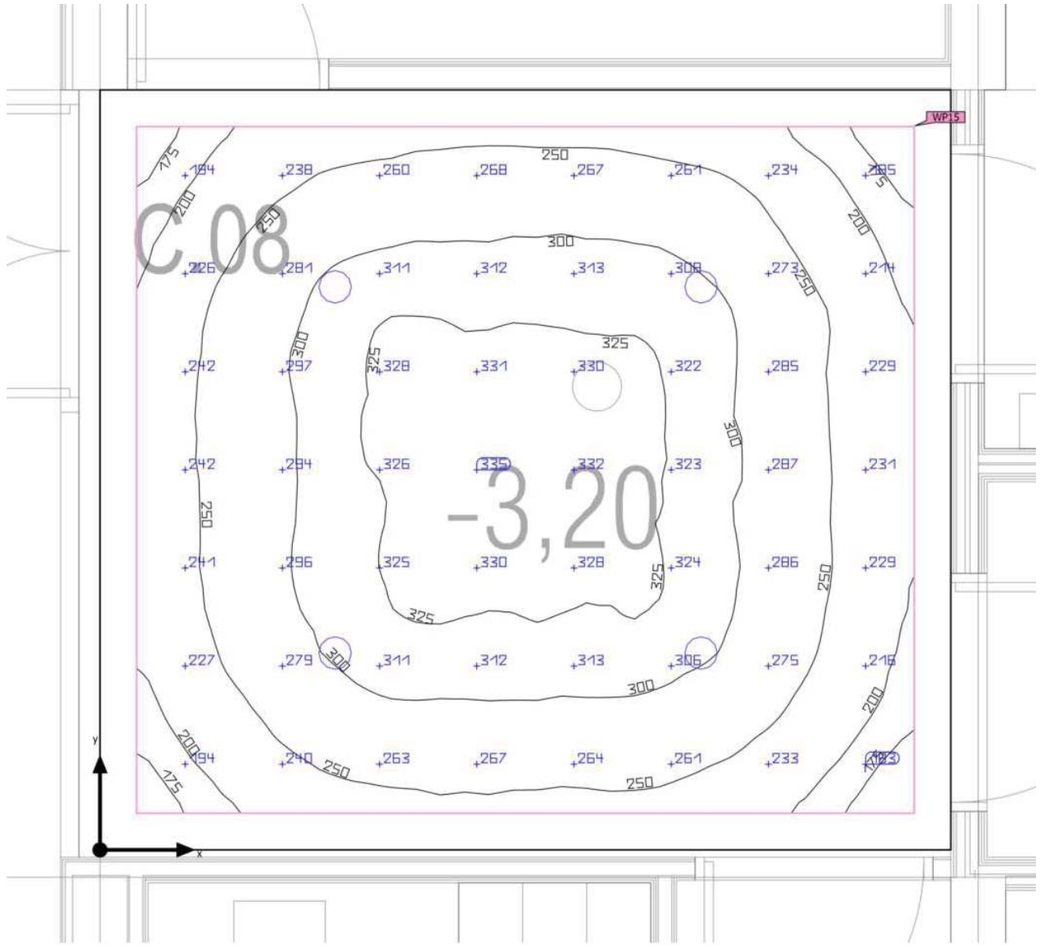


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PS_sala tècnica_1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	209 lx (≥ 200 lx)	119 lx	319 lx	0.57 (≥ 0.40)	0.37	WP14

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_vestibul (Escena de luz 1)

Resumen



Base	19.30 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_vestibul (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	273 lx	≥ 150 lx	WP15
	U_o (g_1)	0.55	≥ 0.40	WP15
	Potencia específica de conexión	4.77 W/m²	–	
		1.74 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo[2]	Consumo	83.6 kWh/a	máx. 700 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.94 W/m²	–	
		1.44 W/m²/100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.650 m x 4.150 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

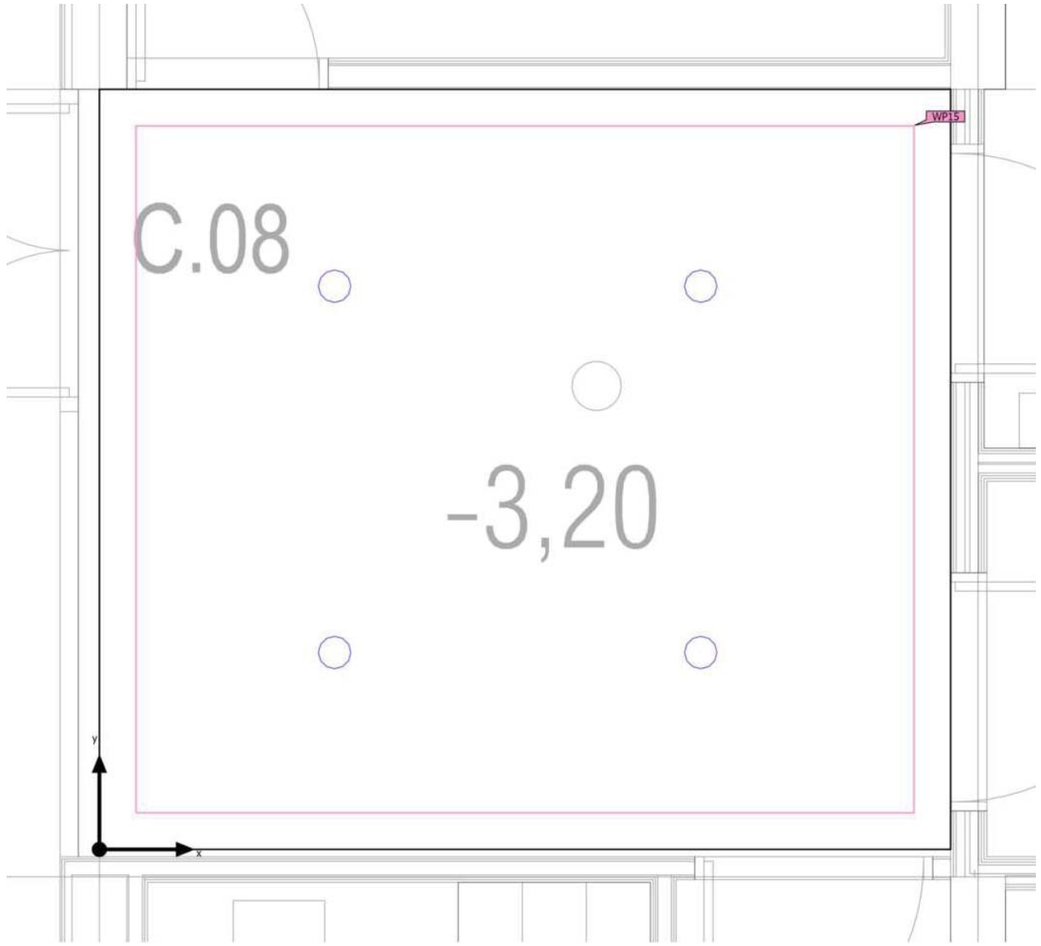
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.7 Pases: atendidos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	No hay ningún miembro DIALux		DN140B PSU IP54 D216 WR LED20S/840 NO	–	19.0 W	2201 lm	115.8 lm/W

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_vestibul (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_vestibul (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PS_vestibul) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	273 lx (≥ 150 lx)	150 lx	336 lx	0.55 (≥ 0.40)	0.45	WP15

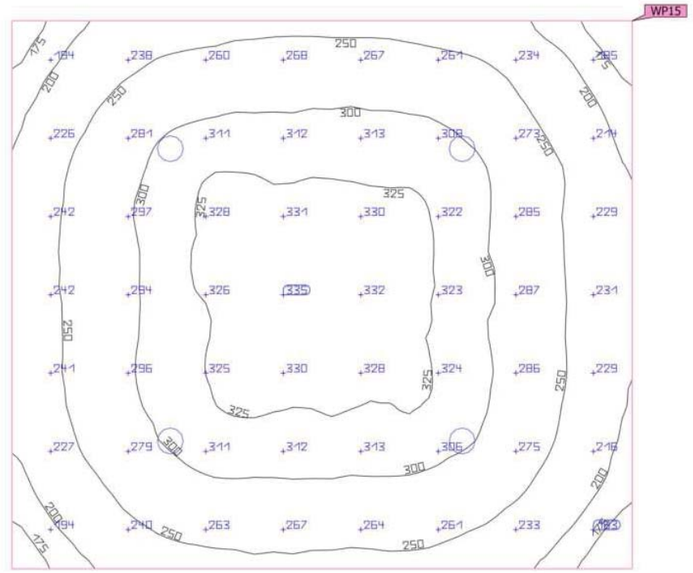
(1) Basado en un espacio rectangular de 4.650 m x 4.150 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.7 Pases: atendidos)

CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · CENTRE INEFC x LA SEU D'URGELL · PS_vestibul (Escena de luz 1)

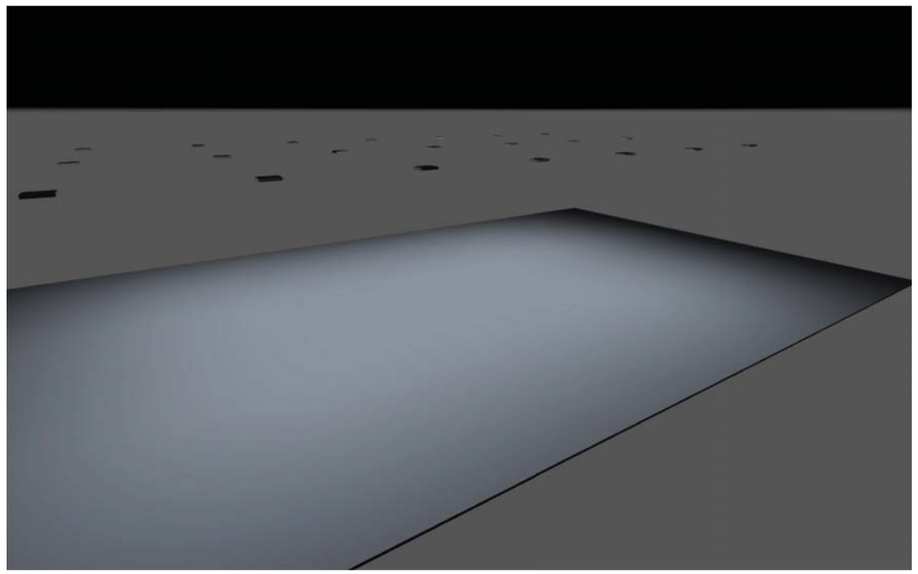
Plano útil (PS_vestibul)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PS_vestibul) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	273 lx (≥ 150 lx)	150 lx	336 lx	0.55 (≥ 0.40)	0.45	WP15

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.7 Pases: atendidos)



PISTA INEFC LA SEU

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Lista de luminarias 3

Fichas de producto

Philips - GentleSpace Gen3 - BY480PI - BY481P T25 LED350S/840 PSD WB PC (1x LED350S-N/840) 4

Terreno 1

Plano de situación de luminarias 5
Lista de luminarias 8
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 9
ZONA JUEGO / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 11
PISTA TOTAL / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 12

Created with DIALux

Lista de luminarias

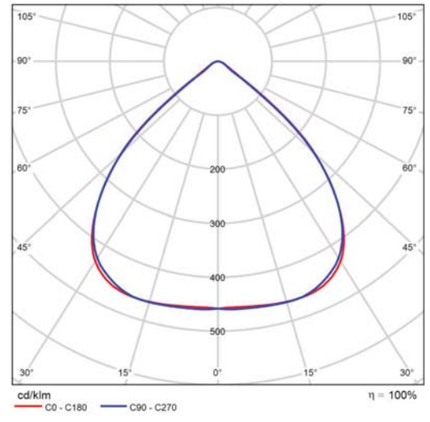
Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
734685 lm	4935.0 W	148.9 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
21	Philips	BY480PI-2d9e37f6-3239-48cc-93b7-81927702a3be	GentleSpace Gen3 - BY480PI - BY481P T25 LED350S/840 PSD WB PC	235.0 W	34985 lm	148.9 lm/W

Ficha de producto

Philips - GentleSpace Gen3 - BY480PI - BY481P T25 LED350S/840 PSD WB PC

N° de artículo	BY480PI-2d9e37f6-3239-48cc-93b7-81927702a3be
P	235.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	35000 lm
$\Phi_{Luminaria}$	34985 lm
η	99.96 %
Rendimiento lumínico	148.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

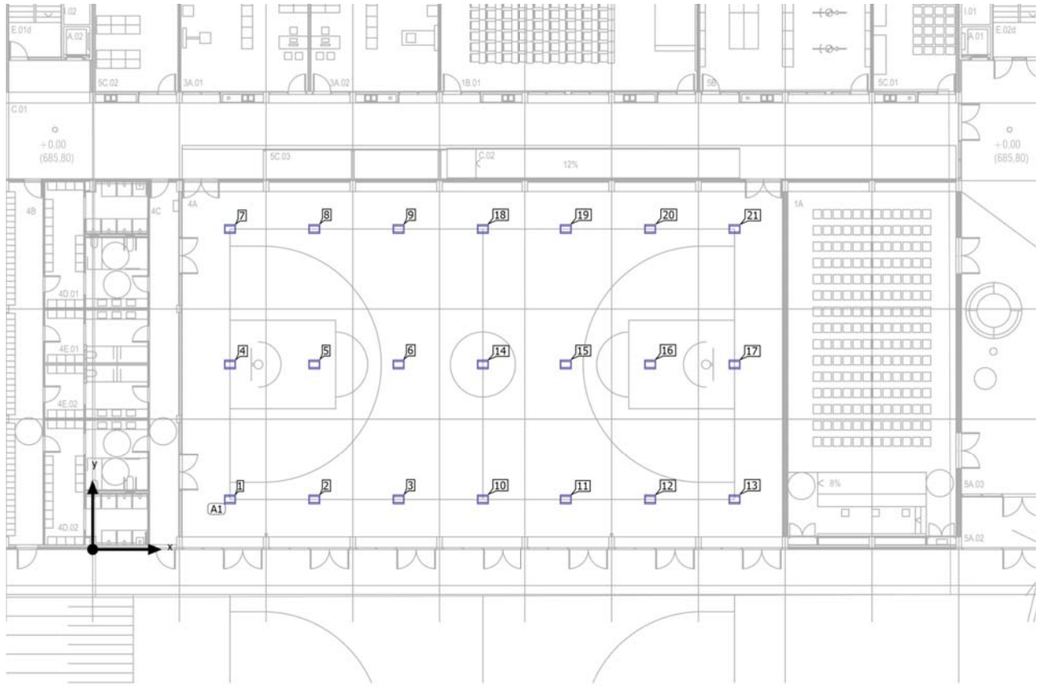
Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	25.0	26.0	25.2	26.2	26.5	24.8	25.9	25.1	26.1	26.3
	3H	24.8	25.8	25.2	26.0	26.3	24.7	25.7	25.0	25.9	26.2
	4H	24.8	25.7	25.1	25.9	26.2	24.7	25.6	25.0	25.8	26.1
	6H	24.7	25.6	25.1	25.8	26.1	24.6	25.5	25.0	25.7	26.0
	8H	24.7	25.5	25.0	25.8	26.1	24.6	25.4	24.9	25.7	26.0
	12H	24.6	25.4	25.0	25.7	26.0	24.6	25.3	24.9	25.6	26.0
4H	2H	24.9	25.7	25.2	26.0	26.3	24.7	25.6	25.1	25.9	26.2
	3H	24.8	25.5	25.1	25.8	26.2	24.7	25.4	25.0	25.7	26.0
	4H	24.7	25.4	25.1	25.7	26.1	24.6	25.3	25.0	25.6	26.0
	6H	24.7	25.2	25.1	25.6	26.0	24.6	25.2	25.0	25.5	25.9
	8H	24.6	25.2	25.1	25.6	26.0	24.5	25.1	25.0	25.5	25.9
	12H	24.6	25.1	25.0	25.5	25.9	24.5	25.0	24.9	25.4	25.8
8H	4H	24.6	25.2	25.0	25.5	26.0	24.5	25.1	25.0	25.4	25.9
	6H	24.6	25.0	25.0	25.4	25.9	24.5	24.9	24.9	25.3	25.8
	8H	24.5	24.9	25.0	25.4	25.8	24.4	24.8	24.9	25.3	25.8
	12H	24.5	24.8	25.0	25.3	25.8	24.4	24.7	24.9	25.2	25.7
12H	4H	24.6	25.1	25.0	25.5	25.9	24.5	25.0	24.9	25.4	25.8
	6H	24.5	24.9	25.0	25.4	25.8	24.4	24.8	24.9	25.3	25.7
	8H	24.5	24.8	25.0	25.3	25.8	24.4	24.7	24.9	25.2	25.7
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+2.0 / -5.7					+2.1 / -6.1				
S = 1.5H		+3.4 / -9.2					+3.5 / -9.1				
S = 2.0H		+4.7 / -10.2					+4.8 / -9.6				
Tabla estándar		BK00					BK00				
Sumando de corrección		6.5					6.4				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 35000lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Terreno 1

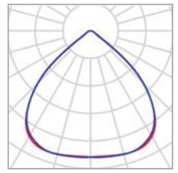
Plano de situación de luminarias



Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Philips
N° de artículo	BY480PI-2d9e37f6-3239-48cc-93b7-81927702a3be
Nombre del artículo	GentleSpace Gen3 - BY480PI - BY481P T25 LED350S/840 PSD WB PC
Lámpara	1x LED350S-N/840

P	235.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	34985 lm

21 x Philips GentleSpace Gen3 - BY480PI - BY481P T25 LED350S/840 PSD WB PC

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	7.600 m / 2.775 m / 8.000 m
Dirección X	7 Uni., Centro - centro, 4.667 m
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, 7.500 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
7.600 m	2.775 m	8.000 m	1
12.267 m	2.775 m	8.000 m	2
16.933 m	2.775 m	8.000 m	3
7.600 m	10.275 m	8.000 m	4
12.267 m	10.275 m	8.000 m	5
16.933 m	10.275 m	8.000 m	6
7.600 m	17.775 m	8.000 m	7
12.267 m	17.775 m	8.000 m	8
16.933 m	17.775 m	8.000 m	9
21.600 m	2.775 m	8.000 m	10
26.267 m	2.775 m	8.000 m	11
30.933 m	2.775 m	8.000 m	12

DIALux

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
35.600 m	2.775 m	8.000 m	13
21.600 m	10.275 m	8.000 m	14
26.267 m	10.275 m	8.000 m	15
30.933 m	10.275 m	8.000 m	16
35.600 m	10.275 m	8.000 m	17
21.600 m	17.775 m	8.000 m	18
26.267 m	17.775 m	8.000 m	19
30.933 m	17.775 m	8.000 m	20
35.600 m	17.775 m	8.000 m	21

DIALux

Terreno 1

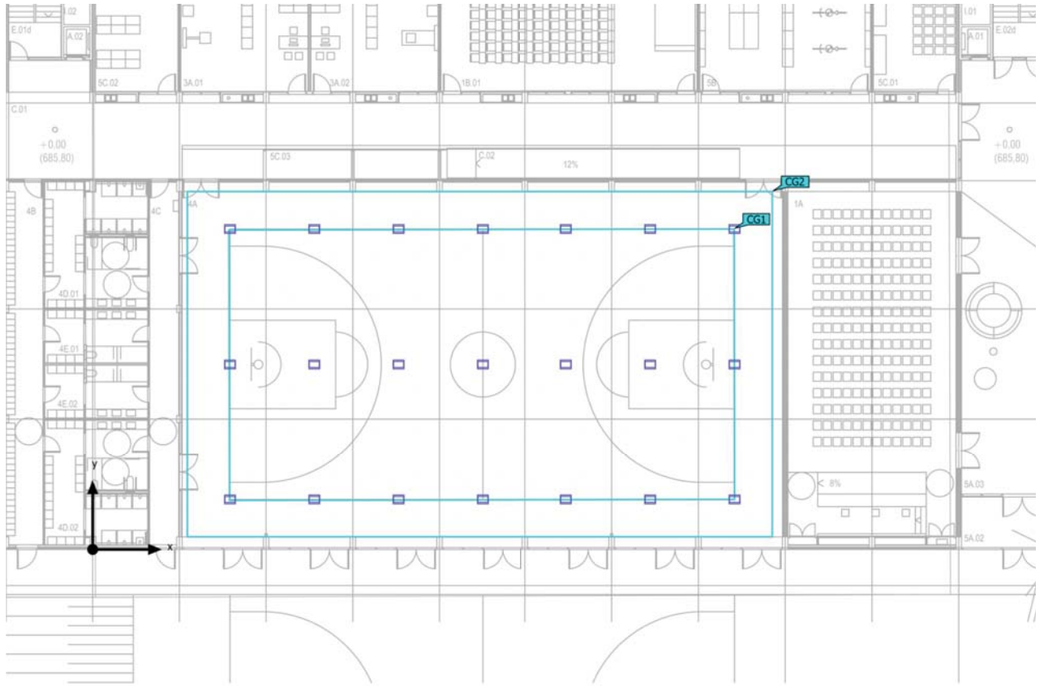
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
734685 lm	4935.0 W	148.9 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
21	Philips	BY480PI-2d9e37f6-3239-48cc-93b7-81927702a3be	GentleSpace Gen3 - BY480PI - BY481P T25 LED350S/840 PSD WB PC	235.0 W	34985 lm	148.9 lm/W

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

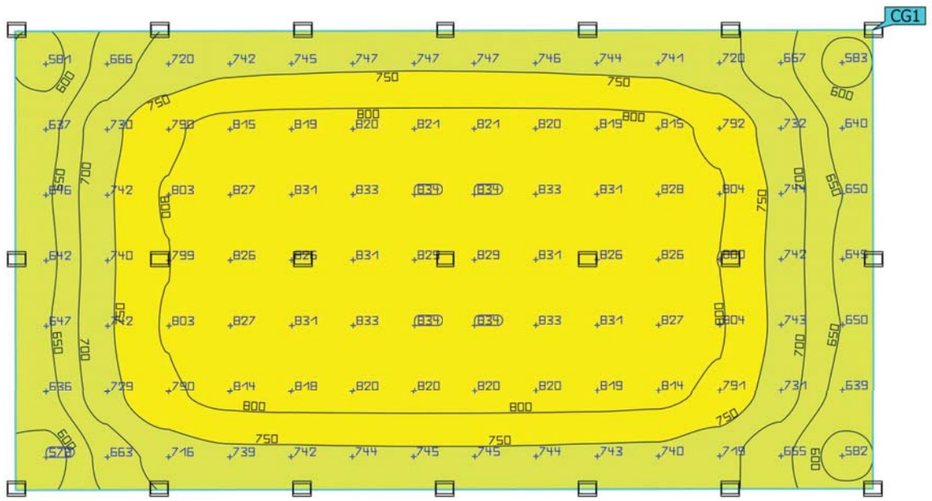
Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
ZONA JUEGO Iluminancia perpendicular Altura: 0.050 m	761 lx	578 lx	834 lx	0.76	0.69	CG1
PISTA TOTAL Iluminancia perpendicular Altura: 0.050 m	688 lx	378 lx	834 lx	0.55	0.45	CG2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

ZONA JUEGO



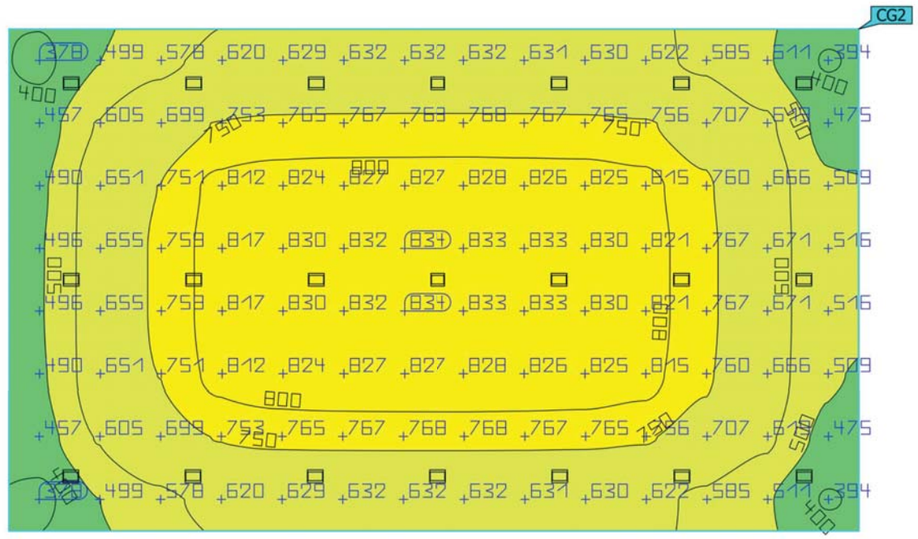


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
ZONA JUEGO Iluminancia perpendicular Altura: 0.050 m	761 lx	578 lx	834 lx	0.76	0.69	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

PISTA TOTAL





Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
PISTA TOTAL Iluminancia perpendicular Altura: 0.050 m	688 lx	378 lx	834 lx	0.55	0.45	CG2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Versión 7.4.5

PVsyst - Informe de simulación

Sistema conectado a la red

Proyecto: P22033_INEFC

Variante: Nueva variante de simulación

Sin escena 3D definida, sin sombras

Potencia del sistema: 54.0 kWp

La Seu d'Urgell - Spain

Author

PROISOTEC ENGINYERIA SLP (Spain)

Resumen del proyecto

Sitio geográfico
La Seu d'Urgell
España

Situación

Latitud	42.36 °N
Longitud	1.46 °E
Altitud	692 m
Zona horaria	UTC+1

Configuración del proyecto
Albedo 0.20

Datos meteo
La Seu d'Urgell
PVGIS api TMY

Resumen del sistema

Sistema conectado a la red

Sin escena 3D definida, sin sombras

Orientación campo FV

Planos fijos	2 orientaciones
Inclin./azimuts	15 / -44 °
	15 / 136 °

Sombreados cercanos
Sin sombreados

Necesidades del usuario
Carga ilimitada (red)

Información del sistema

Generador FV

Núm. de módulos	108 unidades
Pnom total	54.0 kWp

Inversores

Núm. de unidades	1 unidad
Pnom total	50.0 kWca
Proporción Pnom	1.080

Resumen de resultados

Energía producida	76159 kWh/año	Producción específica	1410 kWh/kWp/año	Proporción rend. PR	86.03 %

Tabla de contenido

Resumen de proyectos y resultados 2
Parámetros generales, Características del generador FV, Pérdidas del sistema. 3
Resultados principales 6
Diagrama de pérdida 7
Gráficos predefinidos 8

PVsyst V7.4.5
VC0, Fecha de simulación:
17/01/24 14:09
con v7.4.5

Parámetros generales

Sistema conectado a la red — **Sin escena 3D definida, sin sombras**

Orientación campo FV

Orientación

Planos fijos	2 orientaciones
Inclin./azimuts	15 / -44 ° 15 / 136 °

Configuración de cobertizos
Sin escena 3D definida

Modelos usados

Transposición	Perez
Difuso	Importado
Circunsolar	separado

Horizonte
Horizonte libre

Sombreados cercanos
Sin sombreados

Necesidades del usuario
Carga ilimitada (red)

Características del generador FV

Módulo FV

Fabricante	Trina Solar
Modelo	TSM-DE18M-(II)-500
(Base de datos PVsyst original)	
Unidad Nom. Potencia	500 Wp
Número de módulos FV	108 unidades
Nominal (STC)	54.0 kWp

Inversor

Fabricante	Huawei Technologies
Modelo	SUN2000-50KTL-M3-400V
(Base de datos PVsyst original)	
Unidad Nom. Potencia	50.0 kWca
Número de inversores	1 unidad
Potencia total	50.0 kWca

Conjunto #1 - MPPT1

Orientación	#1		
Inclinación/Azimut	15/-44 °		
Número de módulos FV	36 unidades	Número de inversores	1 * MPPT 25% 0.3 unidad
Nominal (STC)	18.00 kWp	Potencia total	12.5 kWca
Módulos	2 cadena x 18 En series		
En cond. de funcionam. (50°C)		Voltaje de funcionamiento	200-1000 V
Pmpp	16.39 kWp	Potencia máx. (=>35°C)	55.0 kWca
U mpp	701 V	Proporción Pnom (CC:CA)	1.44
I mpp	23 A		

Conjunto #2 - MPPT2

Orientación	#2		
Inclinación/Azimut	15/136 °		
Número de módulos FV	36 unidades	Número de inversores	1 * MPPT 25% 0.3 unidad
Nominal (STC)	18.00 kWp	Potencia total	12.5 kWca
Módulos	2 cadena x 18 En series		
En cond. de funcionam. (50°C)		Voltaje de funcionamiento	200-1000 V
Pmpp	16.39 kWp	Potencia máx. (=>35°C)	55.0 kWca
U mpp	701 V	Proporción Pnom (CC:CA)	1.44
I mpp	23 A		

Conjunto #3 - MPPT3

Orientación	#1		
Inclinación/Azimut	15/-44 °		
Número de módulos FV	18 unidades	Número de inversores	1 * MPPT 25% 0.3 unidad
Nominal (STC)	9.00 kWp	Potencia total	12.5 kWca
Módulos	1 cadenas x 18 En series		
En cond. de funcionam. (50°C)		Voltaje de funcionamiento	200-1000 V
Pmpp	8.19 kWp	Potencia máx. (=>35°C)	55.0 kWca
U mpp	701 V	Proporción Pnom (CC:CA)	0.72
I mpp	12 A		

Proyecto: P22033_INEFC
Variante: Nueva variante de simulación
PROISOTEC ENGINYERIA SLP (Spain)

PVsyst V7.4.5
VC0, Fecha de simulación:
17/01/24 14:09
con v7.4.5

Características del generador FV

Conjunto #4 - MPPT4

Orientación	#2		
Inclinación/Azimut	15/136 °		
Número de módulos FV	18 unidades	Número de inversores	1 * MPPT 25% 0.3 unidad
Nominal (STC)	9.00 kWp	Potencia total	12.5 kWca
Módulos	1 cadenas x 18 En series		
En cond. de funcionam. (50°C)		Voltaje de funcionamiento	200-1000 V
Pmpp	8.19 kWp	Potencia máx. (=>35°C)	55.0 kWca
U mpp	701 V	Proporción Pnom (CC:CA)	0.72
I mpp	12 A		

Potencia FV total

Nominal (STC)	54 kWp
Total	108 módulos
Área del módulo	258 m²

Potencia total del inversor

Potencia total	50 kWca
Número de inversores	1 unidad
Proporción Pnom	1.08
Sin reparto de potencia	

Pérdidas del conjunto

Pérdidas de suciedad del conjunto
Frac. de pérdida 1.0 %

Factor de pérdida térmica
Temperatura módulo según irradiancia
Uc (const) 20.0 W/m²K
Uv (viento) 0.0 W/m²K/m/s

Pérdida de calidad módulo
Frac. de pérdida -0.8 %

Pérdidas de desajuste de módulo

Conjunto #1 - MPPT1
Frac. de pérdida 2.0 % en MPP

Conjunto #2 - MPPT2
Frac. de pérdida 2.0 % en MPP

Conjunto #3 - MPPT3
Frac. de pérdida 2.0 % en MPP

Conjunto #4 - MPPT4
Frac. de pérdida 2.0 % en MPP

Factor de pérdida IAM
Efecto de incidencia (IAM): Fresnel, revestimiento AR, n(vidrio)=1.526, n(AR)=1.290

0°	30°	50°	60°	70°	75°	80°	85°	90°
1.000	0.999	0.987	0.962	0.892	0.816	0.681	0.440	0.000

Pérdidas de cableado CC

Res. de cableado global 10 mΩ
Frac. de pérdida 1.5 % en STC

Conjunto #1 - MPPT1

Res. conjunto global	496 mΩ
Frac. de pérdida	1.5 % en STC

Conjunto #2 - MPPT2

Res. conjunto global	496 mΩ
Frac. de pérdida	1.5 % en STC

Conjunto #3 - MPPT3

Res. conjunto global	992 mΩ
Frac. de pérdida	1.5 % en STC

Conjunto #4 - MPPT4

Res. conjunto global	992 mΩ
Frac. de pérdida	1.5 % en STC

PVsyst V7.4.5
VC0, Fecha de simulación:
17/01/24 14:09
con v7.4.5

Pérdidas del sistema.

Indisponibilidad del sistema

Frac. de tiempo	0.5 %
	2.0 días,
	3 períodos

Proyecto: P22033_INEFC
Variante: Nueva variante de simulación
PROISOTEC ENGINYERIA SLP (Spain)

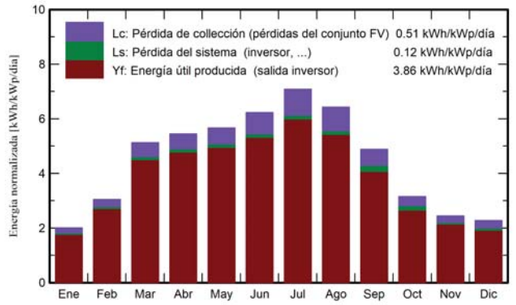
PVsyst V7.4.5
VC0, Fecha de simulación:
17/01/24 14:09
con v7.4.5

Resultados principales

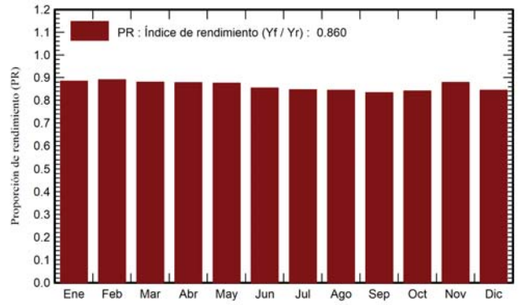
Producción del sistema

Energía producida	76159 kWh/año	Producción específica	1410 kWh/kWp/año
		Proporción rend. PR	86.03 %

Producciones normalizadas (por kWp instalado)



Proporción de rendimiento (PR)



Balances y resultados principales

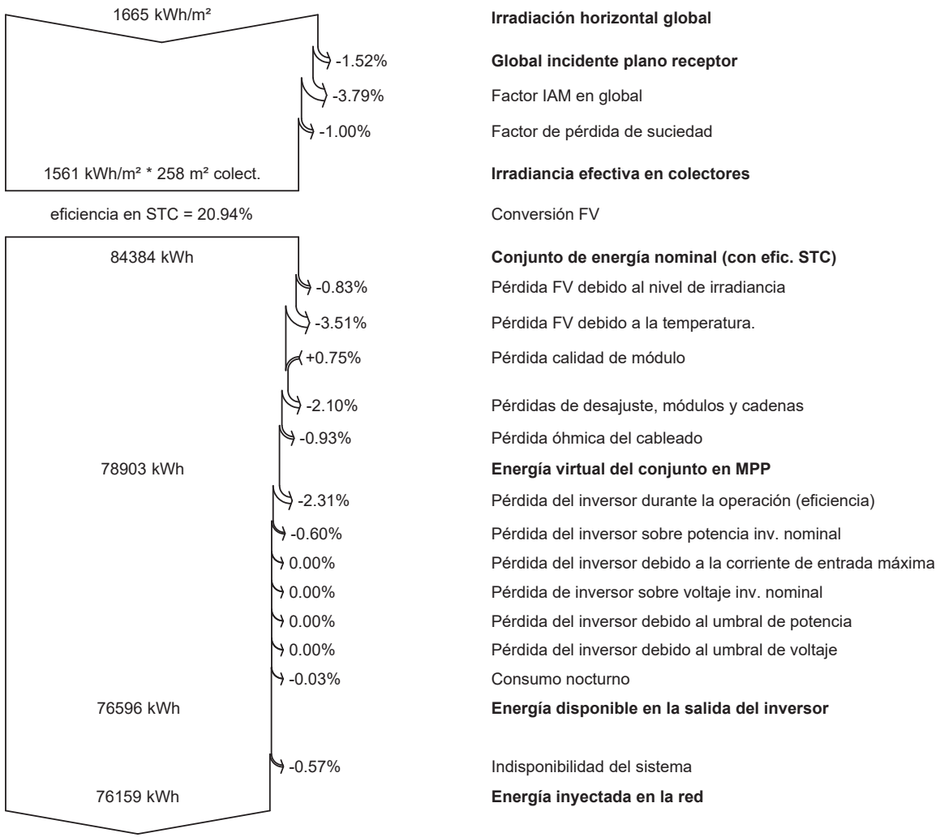
	GlobHor kWh/m²	DiffHor kWh/m²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m²	GlobEff kWh/m²	EArray kWh	E_Grid kWh	PR proporción
Enero	62.3	20.52	-0.42	62.1	56.6	3044	2966	0.885
Febrero	86.3	28.69	1.98	85.3	79.5	4210	4106	0.891
Marzo	161.4	37.33	5.30	158.8	151.2	7726	7543	0.880
Abril	166.3	65.76	6.94	163.5	157.0	7937	7750	0.878
Mayo	178.8	77.02	7.52	175.5	169.0	8501	8298	0.876
Junio	190.5	72.19	13.33	186.9	180.4	8828	8624	0.855
Julio	223.6	71.92	16.16	219.4	212.1	10265	10032	0.847
Agosto	202.8	59.86	17.43	199.4	192.2	9298	9089	0.844
Septiembre	148.9	49.52	14.08	146.6	140.3	6974	6600	0.834
Octubre	99.3	40.28	9.53	97.9	92.3	4730	4448	0.842
Noviembre	73.9	25.94	2.03	73.4	67.4	3572	3482	0.879
Diciembre	70.5	17.69	2.33	70.6	63.3	3358	3221	0.845
Año	1664.6	566.70	8.06	1639.3	1561.4	78444	76159	0.860

Leyendas

GlobHor	Irradiación horizontal global
DiffHor	Irradiación difusa horizontal
T_Amb	Temperatura ambiente
GlobInc	Global incidente plano receptor
GlobEff	Global efectivo, corr. para IAM y sombreados
EArray	Energía efectiva a la salida del conjunto
E_Grid	Energía inyectada en la red
PR	Proporción de rendimiento

PVsyst V7.4.5
VC0, Fecha de simulación:
17/01/24 14:09
con v7.4.5

Diagrama de pérdida

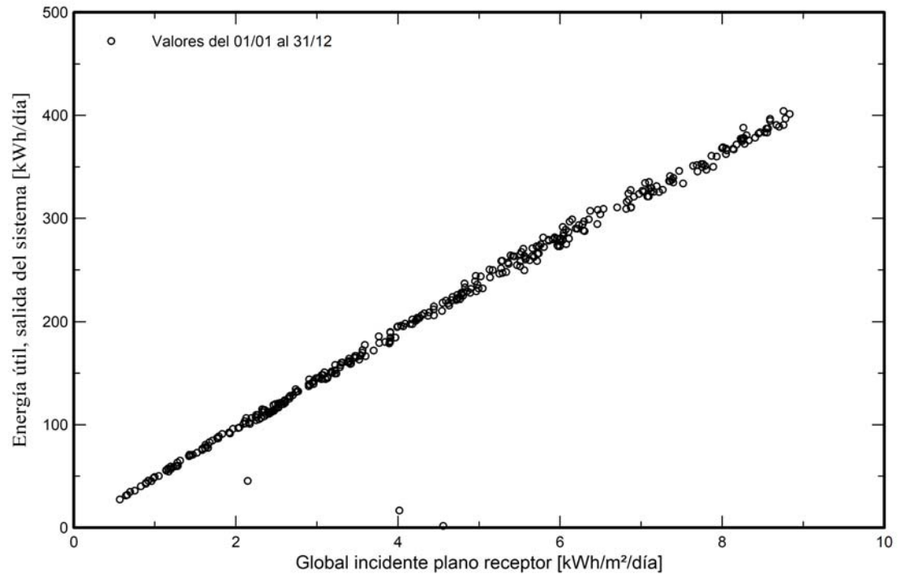


Proyecto: P22033_INEFC
Variante: Nueva variante de simulación
PROISOTEC ENGINYERIA SLP (Spain)

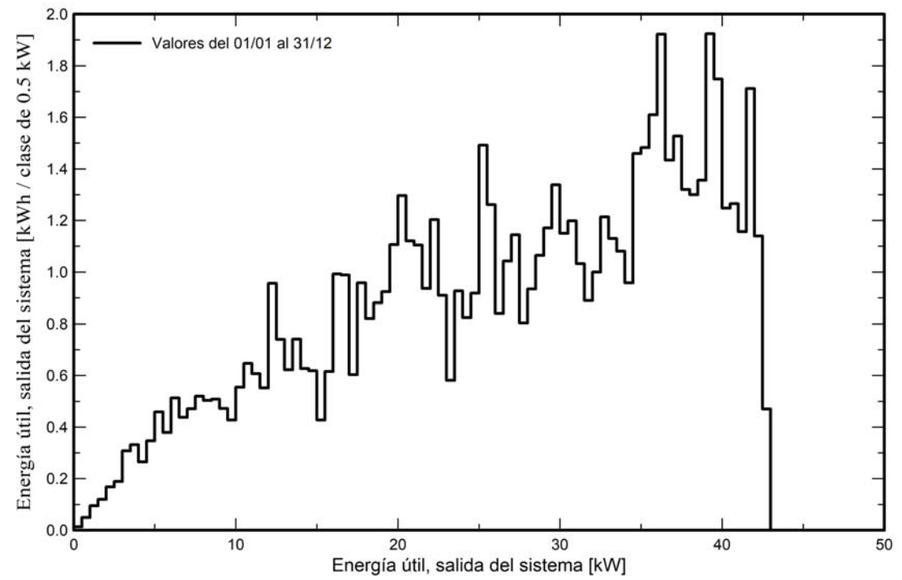
PVsyst V7.4.5
VC0, Fecha de simulación:
17/01/24 14:09
con v7.4.5

Gráficos predefinidos

Diagrama entrada/salida diaria



Distribución de potencia de salida del sistema



REFERÈNCIA: P22033
PROJECTE: INEFC La Seu d'Urgell

Tipus d'ús: Públic

RAMALS

Nombre de ramals: 8 — **Material: PVC**

	Nombre de plantes (1)	Lavabo	Bidet	Dutxa	Banyera	Inodor amb cisterna	Inodor amb fluxòmetre	Urinari amb pedestal	Urinari suspès	Urinari en bateria	Pica de cuina	Pica (altres)	Safareig	Abocador	Font per beure	Clavegueró sifònic	Rentavaixelles	Rentadora	Bany amb cisterna	Bany amb fluxòmetre	Servei amb cisterna	Servei amb fluxòmetre	Pendent	Nombre total d'UD	Nombre d'elements	Nombre d'inodors	**Diàmetre (CTE)**	**Diàmetre (NTE)**	**Diàmetre escollit**
Sala tècnica	1															1							1%	3	1	0	**90**	**40**	**90**
Vestidor individual	1	1		1		1																	1%	10	2	1	**110**	**110**	**110**
Neteja	1													1									1%	8	0	1	**110**	**110**	**110**
Vestidor grup	1	3		7		2										1							1%	40	11	2	**110**	**200**	**125**
Laboratori	1										1												1%	6	1	0	**90**	**40**	**90**
Taller	1										2					2							1%	18	4	0	**90**	**63**	**90**
Serveis	1	9				8																	1%	58	9	8	**110**	**200**	**160**
Cuina	1										3					2	1						1%	30	6	0	**90**	**90**	**125**

(1) Alçada en nombre de plantes del baixant on està connectat

BAIXANTS

Nombre de baixants: 1 — **Material: PVC**

RAMALS A COL·LECTOR
Nombre de ramals connectats: 8

Ramals	Nº d'UD del ramal	Nº d'UD acumulat	Ø Mínim CTE	Diàmetre ramal	Desviació H. >45º?	Diàmetre desviació	Elements ramal	Inodors ramal	Ø CTE vs Ø ramal	Diàmetre (NTE)	**Ø més desfavor.**	**Diàmetre escollit**
Sala tècnica	3			90			1	0		40	**40**	**90**
Vestidor individual	10			110			2	1		110	**110**	**110**
Neteja	8			110			0	1		110	**110**	**110**
Vestidor grup	40			125			11	2		200	**200**	**125**
Laboratori	6			90			1	0		40	**40**	**90**
Taller	18			90			4	0		63	**63**	**90**
Serveis	58			160			9	8		200	**200**	**160**
Cuina	30			125			6	0		90	**90**	**125**

BAIXANT BF1
Nombre de plantes: 0
Nombre de ramals connectats: 4

Ramals	Nº d'UD del ramal	Nº d'UD acumulat	**Ø Mínim CTE**	Diàmetre ramal	Desviació H. >45º?	Diàmetre desviació	Elements ramal	Inodors ramal	Ø CTE vs Ø ramal	Diàmetre (NTE)	**Ø més desfavor.**	**Diàmetre escollit**
Serveis	58	58	**90**	160	NO		9	8	160	110	**160**	
Neteja	8	66	**90**	110	NO		9	9	160	110	**160**	
Serveis	58	124	**90**	160	NO		18	17	160	160	**160**	
Neteja	8	132	**90**	110	NO		18	18	160	160	**160**	
BAIXANT BF1	132	132	**90**				18	18	160	160	160	0

COL·LECTORS HORITZONTALS

Nombre de col·lectors horitzontals: 5 — **Material: PVC**

COL·LECTOR C1 — Node Inicial: CF1i — Total baixants connectats: 3 — Node Final: CF1f

Baixants / Ramals Col·lectors	Pendent	Nº d'UD	Nº d'UD acumulat	**Ø Mínim CTE**	Ø Tram anterior	Elements acumulats	Inodors acumulats	Ø CTE vs tram ant.	Diàmetre (NTE)	**Ø més desfavor.**	**Diàmetre escollit**
BAIXANT BF1	1%	132	132	**110**	0	18	18	110	200	**200**	**200**
Sala tècnica	1%	3	135	**110**	90	19	18	110	200	**200**	**200**
	1%										
COL·LECTOR C1		135	135	**110**	90	19	18	110	200	200	200

COL·LECTOR C2 — Node Inicial: CF2i — Total baixants connectats: 5 — Node Final: CF2f

Baixants / Ramals Col·lectors	Pendent	Nº d'UD	Nº d'UD acumulat	**Ø Mínim CTE**	Ø Tram anterior	Elements acumulats	Inodors acumulats	Ø CTE vs tram ant.	Diàmetre (NTE)	**Ø més desfavor.**	**Diàmetre escollit**
Vestidor individual	1%	10	10	**90**	110	2	1	110	110	**110**	**125**
Vestidor grup	1%	40	50	**90**	125	13	3	125	200	**200**	**200**
Vestidor grup	1%	40	90	**90**	125	24	5	125	200	**200**	**200**
Vestidor individual	1%	10	100	**110**	110	26	6	110	200	**200**	**200**
Neteja	1%	8	108	**110**	110	26	7	110	200	**200**	**200**
COL·LECTOR C2		108	108	**110**	125	26	7	125	200	200	200

proisotec enginyeria slp

COL·LECTOR C3 — Node Inicial: CF3i — Total baixants connectats: 3 — Node Final: CF3f

Baixants / Ramals Col·lectors	Pendent	Nº d'UD	Nº d'UD acumulat	**Ø Mínim CTE**	Ø Tram anterior	Elements acumulats	Inodors acumulats	Ø CTE vs tram ant.	Diàmetre (NTE)	**Ø més desfavor.**	**Diàmetre escollit**
Cuina	1%	30	30	**90**	125	6	0	125	90	**125**	**125**
Neteja	1%	8	38	**90**	110	6	1	110	160	**160**	**125**
Vestidor individual	1%	10	48	**90**	110	8	2	110	200	**200**	**125**
COL·LECTOR C3		48	48	**90**	125	8	2	125	200	200	125

COL·LECTOR C4 — Node Inicial: CF4i — Total baixants connectats: 5 — Node Final: CF4f

Baixants / Ramals Col·lectors	Pendent	Nº d'UD	Nº d'UD acumulat	**Ø Mínim CTE**	Ø Tram anterior	Elements acumulats	Inodors acumulats	Ø CTE vs tram ant.	Diàmetre (NTE)	**Ø més desfavor.**	**Diàmetre escollit**
Vestidor individual	1%	10	10	**90**	110	2	1	110	110	**110**	**125**
Vestidor individual	1%	10	20	**90**	110	4	2	110	125	**125**	**125**
Neteja	1%	8	28	**90**	110	4	3	110	160	**160**	**125**
Sala tècnica	1%	3	31	**90**	90	5	3	90	160	**160**	**125**
Sala tècnica	1%	3	34	**90**	90	6	3	90	200	**200**	**125**
COL·LECTOR C4		34	34	**90**	110	6	3	110	200	200	125

COL·LECTOR C5 — Node Inicial: CF5i — Total baixants connectats: 9 — Node Final: CF5f

Baixants / Ramals Col·lectors	Pendent	Nº d'UD	Nº d'UD acumulat	**Ø Mínim CTE**	Ø Tram anterior	Elements acumulats	Inodors acumulats	Ø CTE vs tram ant.	Diàmetre (NTE)	**Ø més desfavor.**	**Diàmetre escollit**
COL·LECTOR C4	1%	34	34	**90**	125	6	3	125	200	**200**	**200**
COL·LECTOR C2	1%	108	142	**110**	200	32	10	200	200	**200**	**200**
Laboratori	1%	6	148	**110**	90	33	10	110	200	**200**	**200**
Laboratori	1%	6	154	**110**	90	34	10	110	200	**200**	**200**
Taller	1%	18	172	**110**	90	38	10	110	200	**200**	**200**
Serveis	1%	58	230	**110**	160	47	18	160	250	**250**	**250**
Sala tècnica	1%	3	233	**110**	90	48	18	110	250	**250**	**250**
COL·LECTOR C1	1%	135	368	**125**	200	67	36	200	315	**315**	**315**
COL·LECTOR C3	1%	48	416	**160**	125	75	38	160	315	**315**	**315**
COL·LECTOR C5		416	416	**160**	200	75	38	200	315	315	315

REFERÈNCIA: P22033
PROJECTE: INEFC La Seu d'Urgell

DADES DE CÀLCUL

Isohieta i zona pluviomètrica	A-50
Superfície total de la coberta	
Coberta plana amb clavegerons	NO

CLAVEGUERONS

Superfície total de la coberta	0
Nombre mínim de claveguerons	2

CLAVEGUERONS I CANALONS

Nombre de canalons	3	**Material**	**PVC**

	Superfície m²	Pendent canal	Diàmetre canal (mm)	Diàmetre escollit
		0,50%		
		0,50%		
		0,50%		

BAIXANTS

Nombre de baixants	12	**Material**	**PVC**

	Superfície m²	Diàmetre baixant (mm)	Diàmetre escollit
BP1	220	110	125
BP2	431	125	125
BP3	216	110	125
BP4	323,00	110	125
BP5	160,00	90	125
BP6	575,00	160	160
BP7	140,00	90	110
BP8	123,00	90	110
BP9	250,00	110	110
BP10	323,00	110	110
BP9.1	90,00	75	110
BP9.2	160,00	90	110

COL·LECTORS

Nombre de col·lectors horitzontals (pluvials)	5	**Material**	**PVC**

COL.LECTOR BP9.1.2				Node Inicial		
Nombre de baixants connectats	3			Node Final		

Baixants	Superfície baixant (m²)	Superfície acumulada (m²)	Pendent col·lector	Diàmetre col·lector (mm)	Diàmetre triat (mm)	Diàmetre escollit (mm)
BP9.1	90	90	2,00%	90	110	
BP9.2	160	250	2,00%	125	110	
			1,00%			
L.LECTOR BP9	250	250	2,00%	125	110	0

CP1				Node Inicial		
Nombre de baixants connectats	8			Node Final		

Baixants	Superfície baixant (m²)	Superfície acumulada (m²)	Pendent col·lector	Diàmetre col·lector (mm)	Diàmetre triat (mm)	Diàmetre escollit (mm)
BP1	220	220	2,00%	125	125	160
CP2	390	610	2,00%	200	160	250
BP2	431	1041	2,00%	250	125	250
BP3	216	1257	2,00%	250	125	250
BP4	323	1580	2,00%	250	125	250
CP3	446	2026	2,00%	315	200	315
BP5	160	2186	2,00%	315	125	315
BP6	575	2761	2,00%	315	160	315
CP1	2761	2761	2,00%	315	200	315

CP2				Node Inicial		
Nombre de baixants connectats	3			Node Final		

Baixants	Superfície baixant (m²)	Superfície acumulada (m²)	Pendent col·lector	Diàmetre col·lector (mm)	Diàmetre triat (mm)	Diàmetre escollit (mm)
BP9	250	250	1,00%	160	110	160
BP7	140	390	1,00%	160	110	160
			1,00%			

proisotec enginyeria slp

CP2	390	390	1,00%	160	110	160

CP3				Node Inicial		
Nombre de baixants connectats	3			Node Final		

Baixants	Superfície baixant (m²)	Superfície acumulada (m²)	Pendent col·lector	Diàmetre col·lector (mm)	Diàmetre triat (mm)	Diàmetre escollit (mm)
BP10	323	323	1,00%	160	110	160
BP8	123	446	1,00%	200	110	200
			1,00%			
CP3	446	446	1,00%	200	110	200

CP BP6				Node Inicial		
Nombre de baixants connectats	3			Node Final		

Baixants	Superfície baixant (m²)	Superfície acumulada (m²)	Pendent col·lector	Diàmetre col·lector (mm)	Diàmetre triat (mm)	Diàmetre escollit (mm)
BP6	575	575	1,00%	200	160	200
			1,00%			
			1,00%			
CP BP6	575	575	1,00%	200	160	200

COL·LECTORS MIXTES

COL·LECTOR MIXTE				**Material**	**PVC**	

	Superfície baixant (m²)	Unitats de desguàs (UD)	Superfície total equivalent (m²)	Superfície total acumulada	Pendent col·lector	Diàmetre triat (mm)	Diàmetre escollit
COL·LECTOR C		416	149,76	149,76		315	315

UM

INSTRUCCIONS D'US I MANTENIMENT DE L'EDIFICI

Instruccions d’ús i manteniment

Detall
Projecte: Nou Centre INEFC Pirineus a la Seu d’Urgell

Emplaçament	
Adreça:passeig Horta del valira, num. 1-3	
Codi Postal: 25700	Municipi:La Seu d’Urgell
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor	
Nom:Ajuntament de la Seu d’Urgell	DNI/NIF:2525200
Adreça:Plaça dels Oms, num. 1	
Codi Postal: 25700	Municipi: La Seu d’Urgell

Autor/s projecte	
Nom:	Núm. col.:
Xavier Farré Riba	25.855/5
Santi Orteu Palou	32.685/2
Glòria Piferrer Cabezas	32.825/1
Jose Antonio Alfaro Lera	18.872/7
L’arquitecte/es: Signatura/es	

Lloc i data:	Barcelona	a	4	de	Setembre	De	2024

Visats oficials

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d’ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l’edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d’energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d’Ordenació de l’edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l’Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l’edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l’edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d’ús i manteniment formaran part de la documentació de l’obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment,

l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Docent	**PB, P1 i P2**
Usos subsidiaris:	**Situació:**
cultural	**Sala d'actes PB**
esportiu	**Sala polivalent-polisportiu PB**
restauració	**Cafeteria PB**

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m^2–(Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)

		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	**Situació:**
CO.01 coberta plana invertida, transitable per manteniment / instal·lacions	**Cos Nord**
CO.02, coberta inclinada de xapa de zenc, no transitable	**Cos Sud**

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:

- Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
- Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
- No llençar la neu de les cobertes al carrer.
- Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

  Accions:
  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
  - Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
  - Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

  Evacuació:
  - Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
  - En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
  - No utilitzi mai els ascensors.
  - Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Interiors d'habitatges i/o locals

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic del elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.
- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
Xarxa de companyia. Escomeses independents aigua potable i xarxa d'incendis	
Situació clau general de l'edifici:	
Armaris escomeses PB al costat de l'accés ppal a l'edifici	
Tipus comptadors:	**Situació:**
Individuals: aigua potable i xarxa incendis	Armaris escomeses PB al costat de l'accés ppal a l'edifici
Local/habitatge:	**Situació clau de pas**
	Identificades en plànols d'instal·lacions

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaria.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritzant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de gas

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de gas s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

En el projecte només es contempla la preinstal·lació de gas natural per a la cuina de la cafeteria. La instal·lació del seu equipament no es objecte d'aquest projecte i es realitzarà per l'empresa Concesionaria del servei de cafeteria

Tipus de gas:		**Tipus de subministrament:**
Situació clau general de l'edifici:		
Tipus comptadors:		**Situació:**
Local/habitatge:	**Situació clau de pas**	**Aparells instal·lats o a instal·lar :**

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que acompleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tapar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Si hem d'absentar-nos, encara que només sigui un instant, no deixar mai els focs de la cuina encesos.

Els aparells privatius connectats a la xarxa es manipularan seguint les instruccions d'ús proporcionades pels seus fabricants.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions comunes de gas, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, amb la companyia subministradora i amb un instal·lador autoritzat.

Neteja:

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

Incidències extraordinàries:

- Si es detecta una fuita de gas caldrà:
  - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
  - Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
  - En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
  - Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
  - Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.
- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Inspecció de les instal·lacions privatives (habitatges i locals) de l'edifici.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

El manteniment de la instal·lació de gas situada entre la clau de pas general de l'edifici i la clau de pas dels espais privatius correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:
Producció de calor/fred amb bombes de calor geotèrmiques, distribució amb climatitzadors i terra radiant

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

En el cas de que la calefacció consti de caldera i radiadors d'aigua calenta caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant i les que es donen a continuació :

- Engegar la calefacció amb un nivell d'aigua del circuit correcte.
- Si s'ha d'afegir aigua al circuit fer-ho en fred.
- Si la temperatura de la caldera sobrepassa els 90ºC cal desconnectar la instal·lació i avisar l'instal·lador.
- Purgar periòdicament els radiadors d'aigua quan es sentin sorolls de l'aigua circulant pel seu interior. Per purgar-los cal que la instal·lació estigui funcionant i es descargoli lleugerament els cargols de la part superior dels radiadors fins que notem que no surt aire i comença a sortir aigua.
- Els radiadors no es poden tapar amb objectes ja que decreix considerablement el seu rendiment.
- Les temperatures recomanables per regular els termòstats són 21ºC de dia i 18ºC de nit.

En el cas d'utilitzar estufes portàtils o plaques no s'han de cobrir i s'han de mantenir lluny de qualsevol objecte que es pugui inflamar, com cortinatges, roba de llit, mobles, etc. Cal educar els infants en l'ús de les estufes ja que, en moure-les, poden apropar-les als objectes esmentats anteriorment. Si no es prenen precaucions d'una ventilació permanent no s'ha de deixar cap estufa de butà encesa a l'habitació mentre es dorm.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local cal que es faci amb un instal·lador autoritzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.
- En cas de poder actuar davant d'una fuita d'aigua caldrà:
  - Tancar la instal·lació.
  - Desconnectar l'electricitat de la zona afectada.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de calefacció comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir de la clau de pas situada a l'interior de l'espai privatiu correspon a l'usuari.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:
Producció de calor/fred amb bombes de calor geotèrmiques, distribució amb climatitzadors i terra radiant

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Per a la correcta utilització de la instal·lació de cada habitatge o local caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local, cal que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de climatització comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

El manteniment de la instal·lació a partir del registre d'enllaç, situat al punt d'entrada general de l'edifici, fins als Punts d'accés a l'usuari, situat a l'interior dels espais privatius, correspon a la propietat o comunitat de propietaris de l'edifici. A partir d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'usuari.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal:
Amb contenidors

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	**Situació:**
BIEs 25 mm	Veure plànols instal·lacions
Detecció	Veure plànols instal·lacions
Extintors de pols seca	Veure plànols instal·lacions

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

La zona on s'ubiquen els captadors no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es sol·liciti a la propietat ,que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua o deficiències a la xarxa de la instal·lació s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Purgues dels circuits i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

El manteniment de la instal·lació solar tèrmica comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells correspon a l'usuari.

DI

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DIVISÒRIES



Centre INEFC a la Seu d'Urgell (Lleida)

OP Team
Xavier Farré

Memoria descriptiva de los sistemas KNAUF

08/02/2024

Centre INEFC a la Seu d'Urgell (Lleida)

Informe de prescripción

Emitido a:

OP Team
Xavier Farré

Emitido por:

Rafael López
Consultor de proyectos
Rafael.lopez@knauf.com
T: 664661502

Revisión	Comentarios	Fecha	Revisado por

OP Team

Centre INEFC a la Seu d'Urgell (Lleida)

A la atención de OP Team,

A continuación, le enviamos la descripción de los sistemas recomendados para el proyecto de referencia.

Es importante mencionar que nuestra garantía de prestaciones Knauf es aplicable exclusivamente cuando los sistemas Knauf se ejecutan íntegramente con componentes Knauf de acuerdo con las indicaciones de nuestras hojas técnicas disponibles en nuestra página web www.knauf.es, las cuales deberán seguirse para asegurar el cumplimiento del sistema.

Todos los sistemas Knauf deberán ejecutarse de acuerdo la Norma UNE 102043 Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

Este presupuesto no es contractual y sus precios se han calculado en base a muestras normalizadas de cada sistema y a la tarifa vigente de productos Knauf. No incluyen mano de obra, beneficio industrial de la constructora o contratistas ni IVA.

El presupuesto definitivo será el facilitado por el instalador y estará sujeto a los precios dispuestos por el Distribuidor Oficial KNAUF según tarifa vigente.

Quedamos a su entera disposición para cualquier consulta, así como para nuevas ofertas.

Atentamente,

Rafael López
Consultor de proyectos

ÍNDICE

DIV01_Envà Aules/ZZCCSec_Alta duresa superficial **4**
KNAUF W112.es 130/600 (15DFH1IR + 15A + 70 + 2x15A) + LM(70) 4
DIV02_Envà Aula/Aula_Alta duresa superficial_ **5**
KNAUF W115.es 146/400H (12,5DFH1IR + 12,5A + 48 + e + 48 + 12,5A + 12,5DFH1IR) + 2xLM(50) 5
DIV3A_Envà ZZHH **6**
KNAUF W112.es 98/600 (2x12,5H1 + 48 + 2x12,5H1) + LM(50) 6
DIV3A_Envà ZZHH/Passadís_EI90 ..... **7**
KNAUF W112.es 108/600 (2x15H1 + 48 + 2x15H1) + LM(50) 7
DIV5_Divisòria Sala d'Actes Oversize Acustik_Hmax 8,70m **8**
KNAUF OVERSIZE Acustik 380/450H (18DI+12,5DI+ 150 + e + 150 + 2x12,5DI + 18DI) + LM(2x(100+50)) 8
DIV6_DivisòriaBiblioteca/ZZCC_Hmax 7.00m **9**
KNAUF W115+.es 203/400H (12,5DFH1IR + 12,5A + 70 + 1x12,5A + 70 + 12,5A + 12,5DFH1IR) + 2xLM(70) 9
DIV6_OPCIÓ:Divisòria gran alçada/mínim gruix _Hmax 11.25m però Ra 52dBA **10**
KNAUF OVERSIZE 186/450H (18DI+150+18A) + LM(100+50) 10
DIV6_Biblioteca_Hmax 6.55m **11**
KNAUF W115+.es 159/400H (12,5DFH1IR + 12,5A + 48 + 1x12,5A + 48 + 12,5A + 12,5DFH1IR) + 2xLM(50) 11
DIV6_Divisòria Biblioteca _Hmax 5.55m **12**
KNAUF W115+.es 159/400 (12,5DFH1IR + 12,5A + 48 + 1x12,5A + 48 + 12,5A + 12,5DFH1IR) + 2xLM(50) 12
DIV6_Divisòria Biblioteca _Hmax 5.00m **13**
KNAUF W115+.es 159/600 (12,5DFH1IR + 12,5A + 48 + 1x12,5A + 48 + 12,5A + 12,5DFH1IR) + 2xLM(50) 13
TRA.1_Trasdossat gero i aules_Sec_Hmax=3.20m **14**
KNAUF W626.es 95/600 (2x12,5A + 70) + LM(70) 14
TRA.2_Trasdossat hidròfug_Humit_Hmax=3.20m **15**
KNAUF W626.es 95/600 (2x12,5H1 + 70) + LM(70) 15
TRA.3_Trasdossat arriostrat_Sec_Hmax=9m (2,55m entre arriostraments) **16**
KNAUF W626.es 73/600 (2x12,5H1 + 48) + LM(50) 16
FIREWIN – Gama de sellado ignífugos - Pasos de instalaciones y juntas lineales **17**
Knauf FPA Acrylic Masilla Intumescente 17
Knauf FPG Graphite Masilla Intumescente de Grafito 17
Knauf FPC Panel 17
Knauf FPM Coating pintura intumescente 17
Knauf FPM Mortar 18
Knauf Firecollar collarín intumescente 18
Knauf FPP Putty Cord Masilla Conformable 18

DIV01_Envà Aules/ZZCCSec_Alta duresa superficial

KNAUF W112.es 130/600 (15DFH1IR + 15A + 70 + 2x15A) + LM(70)

Suministro de tabique KNAUF W112.es autoportante, de 130 mm de espesor total, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado Z140 g/m2, con certificación Cradle to Cradle Silver® (C2C), de 70 mm de ancho, a base de montantes KNAUF de 70x38x0,6mm (elementos verticales) separados 600 mm entre ellos, con disposición Simple N y canales KNAUF de 70x30x0,55mm (elementos horizontales) a los lados del cual se atornillan 4 placas KNAUF en total: 1 placa Diamant tipo DFH1IR s/Norma UNE-EN 520 y 1 placa Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520, todas de 15mm de espesor, en una de las caras, y 2 placas KNAUF Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520, de 15 mm de espesor en la otra cara, todas con sellos A+ e IBR de calidad del aire interior y placas tipo A con certificación C2C Silver® ; aislamiento termo-acústico colocado en el alma del entramado metálico, a base de lana mineral natural Ultracoustic de KNAUF INSULATION, fabricado según norma UNE-EN 13162, de 70 mm de espesor nominal y ancho 600 mm con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y un resistencia al flujo de aire de 10 kPa·s/m²; banda acústica de dilatación KNAUF autoadhesiva de espuma de poliuretano, de 3,2mm de espesor y 70 mm de anchura, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; tornillería KNAUF XTN y KNAUF TN para fijación de las placas; material para tratamiento de las zonas de paso, huecos y ejecución de ángulos; tratamiento de juntas de acabado Q2 mediante cinta de papel microperforada y pasta de juntas KNAUF Unik Hydro 1H y KNAUF Unik 24H, según el tipo de placa correspondiente en cada cara, con certificación A+ de calidad del aire interior e IBR para contribuir con un hábitat saludable. Listo para aplicación de imprimación Knauf Sperrgrund s/necesidad y posterior acabado final. Montaje del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL) y a los detalles e instrucciones de montaje contenidos en la hoja técnica del sistema W11.es – Knauf Tabiques autoportantes. Criterio de medición según la norma UNE 92305.

Hmax =3,85m

Aislamiento acústico = 54dBA

Resistencia al fuego = EI-90

Impacto CO2 (sin LM) = 13,54 kgCO2eq/m² / (Con LM) = 14,66 kgCO2eq/m² (Alcance A1-A3)

Precio (sin LM)= 31,22€/m2 / Precio (con LM)= 37,64€/m2

DIV02_Envà Aula/Aula_Alta duresa superficial_

KNAUF W115.es 146/400H (12,5DFH1IR + 12,5A + 48 + e + 48 + 12,5A + 12,5DFH1IR) + 2xLM(50)

Suministro de tabique KNAUF W115.es autoportante, de 146 mm de espesor total, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado Z140 g/m2, con certificación Cradle to Cradle Silver® (C2C), de 48 mm de ancho, a base de montantes KNAUF de 48x35x0,6mm (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición Reforzada en H y canales KNAUF de 48x30x0,55mm (elementos horizontales) a los lados del cual se atornillan 4 placas KNAUF en total: 1 placa Diamant tipo DFH1IR s/Norma UNE-EN 520 y 1 placa Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520, todas de 12,5mm de espesor, en una de las caras, y 1 placa Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520 y 1 placa Diamant tipo DFH1IR s/Norma UNE-EN 520, todas de 12,5mm de espesor, en la otra cara, todas con sellos A+ e IBR de calidad del aire interior y placas tipo A con certificación C2C Silver® ; aislamiento termo-acústico colocado en el alma del entramado metálico, a base de lana mineral natural Ultracoustic de KNAUF INSULATION, fabricado según norma UNE-EN 13162, de 50 mm de espesor nominal y ancho 400 mm con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y un resistencia al flujo de aire de 10 kPa·s/m²; banda acústica de dilatación KNAUF autoadhesiva de espuma de poliuretano, de 3,2mm de espesor y 50 mm de anchura, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; tornillería KNAUF XTN y KNAUF TN para fijación de las placas; material para tratamiento de las zonas de paso, huecos y ejecución de ángulos; tratamiento de juntas de acabado Q2 mediante cinta de papel microperforada y pasta de juntas KNAUF Unik Hydro 1H y KNAUF Unik 24H, según el tipo de placa correspondiente en cada cara, con certificación A+ de calidad del aire interior e IBR para contribuir con un hábitat saludable. Listo para aplicación de imprimación Knauf Sperrgrund s/necesidad y posterior acabado final. Montaje del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL) y a los detalles e instrucciones de montaje contenidos en la hoja técnica del sistema W11.es – Knauf Tabiques autoportantes. Criterio de medición según la norma UNE 92305.

Hmax =3,35m

Aislamiento acústico = 63dBA

Resistencia al fuego = EI-60

Impacto CO2 (sin LM) = 36,25 kgCO2eq/m² / (Con LM) = 37,37 kgCO2eq/m² (Alcance A1-A3)

Precio (sin LM)= 46,59€/m2 / Precio (con LM)= 55,44€/m2

DIV3A_Envà ZZHH

KNAUF W112.es 98/600 (2x12,5H1 + 48 + 2x12,5H1) + LM(50)

Suministro de tabique KNAUF W112.es autoportante, de 98 mm de espesor total, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado Z140 g/m2, con certificación Cradle to Cradle Silver® (C2C), de 48 mm de ancho, a base de montantes KNAUF de 48x35x0,6mm (elementos verticales) separados 600 mm entre ellos, con disposición Simple N y canales KNAUF de 48x30x0,55mm (elementos horizontales) a los lados del cual se atornillan 4 placas KNAUF en total: 2 placas KNAUF Impregnada Tipo H1 s/Norma UNE-EN 520, de 12,5 mm de espesor en una de las caras, y 2 placas KNAUF Impregnada Tipo H1 s/Norma UNE-EN 520, de 12,5 mm de espesor en la otra cara, todas con sellos A+ e IBR de calidad del aire interior ; aislamiento termo-acústico colocado en el alma del entramado metálico, a base de lana mineral natural Ultracoustic de KNAUF INSULATION, fabricado según norma UNE-EN 13162, de 50 mm de espesor nominal y ancho 600 mm con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y un resistencia al flujo de aire de 10 kPa·s/m²; banda acústica de dilatación KNAUF autoadhesiva de espuma de poliuretano, de 3,2mm de espesor y 50 mm de anchura, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; tornillería KNAUF TN para fijación de las placas; material para tratamiento de las zonas de paso, huecos y ejecución de ángulos; tratamiento de juntas de acabado Q2 mediante cinta de papel microperforada y pasta de juntas KNAUF Unik Hydro 1H, con certificación A+ de calidad del aire interior e IBR para contribuir con un hábitat saludable. Listo para aplicación de imprimación Knauf Sperrgrund s/necesidad y posterior acabado final. Montaje del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL) y a los detalles e instrucciones de montaje contenidos en la hoja técnica del sistema W11.es – Knauf Tabiques autoportantes. Criterio de medición según la norma UNE 92305.

Hmax =3,05m

Aislamiento acústico = 52dBA

Resistencia al fuego = EI-60

Impacto CO2 (sin LM) = 12,87 kgCO2eq/m² / (Con LM) = 13,43 kgCO2eq/m² (Alcance A1-A3)

Precio (sin LM)= 35,83€/m2 / Precio (con LM)= 40,26€/m2

DIV3A_Envà ZZHH/Passadís_EI90

KNAUF W112.es 108/600 (2x15H1 + 48 + 2x15H1) + LM(50)

Suministro de tabique KNAUF W112.es autoportante, de 108 mm de espesor total, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado Z140 g/m2, con certificación Cradle to Cradle Silver® (C2C), de 48 mm de ancho, a base de montantes KNAUF de 48x35x0,6mm (elementos verticales) separados 600 mm entre ellos, con disposición Simple N y canales KNAUF de 48x30x0,55mm (elementos horizontales) a los lados del cual se atornillan 4 placas KNAUF en total: 2 placas KNAUF Impregnada Tipo H1 s/Norma UNE-EN 520, de 15 mm de espesor en una de las caras, y 2 placas KNAUF Impregnada Tipo H1 s/Norma UNE-EN 520, de 15 mm de espesor en la otra cara, todas con sellos A+ e IBR de calidad del aire interior ; aislamiento termo-acústico colocado en el alma del entramado metálico, a base de lana mineral natural Ultracoustic de KNAUF INSULATION, fabricado según norma UNE-EN 13162, de 50 mm de espesor nominal y ancho 600 mm con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y un resistencia al flujo de aire de 10 kPa·s/m²; banda acústica de dilatación KNAUF autoadhesiva de espuma de poliuretano, de 3,2mm de espesor y 50 mm de anchura, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; tornillería KNAUF TN para fijación de las placas; material para tratamiento de las zonas de paso, huecos y ejecución de ángulos; tratamiento de juntas de acabado Q2 mediante cinta de papel microperforada y pasta de juntas KNAUF Unik Hydro 1H, con certificación A+ de calidad del aire interior e IBR para contribuir con un hábitat saludable. Listo para aplicación de imprimación Knauf Sperrgrund s/necesidad y posterior acabado final. Montaje del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL) y a los detalles e instrucciones de montaje contenidos en la hoja técnica del sistema W11.es – Knauf Tabiques autoportantes. Criterio de medición según la norma UNE 92305.

Hmax =3,05m

Aislamiento acústico = 53dBA

Resistencia al fuego = EI-90 (5m

Impacto CO2 (sin LM) = 12,99 kgCO2eq/m² / (Con LM) = 13,55 kgCO2eq/m² (Alcance A1-A3)

Precio (sin LM)= 38,71€/m2 / Precio (con LM)= 43,14€/m2

DIV5_Divisòria Sala d'Actes Oversize Acustik_Hmax 8,70m

KNAUF OVERSIZE Acustik 380/450H (18DI+12,5DI+ 150 + e + 150 + 2x12,5DI + 18DI) + LM(2x(100+50))

Suministro de tabique KNAUF Oversize Acustik autoportante, de 380mm de espesor total, formado por una doble estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado Z140 g/m2 de 150mm de ancho, a base de montantes KNAUF de 150x50x0,6mm (elementos verticales) separados 450 mm entre ellos, con disposición reforzada en H y canales KNAUF de 150x90x1,5mm (elementos horizontales) a los lados del cual se atornillan 5 placas KNAUF en total: 1 placa KNAUF Alta dureza Tipo DI s/Norma UNE-EN 520, de 18mm de espesor y 1 placa Acustic Tipo DI s/Norma UNE-EN 520, de 12,5mm de espesor en una de las caras, y 2 placas KNAUF Acustik Tipo DI s/Norma UNE-EN 520, de 12,5mm de espesor y 1 placa KNAUF Alta Dureza Tipo DI s/Norma UNE-EN 520 de 18mm de espesor respectivamente, en la otra cara, todas con sellos A+, de calidad del aire interior, e IBR, para contribuir con un hábitat saludable; aislamiento termo-acústico colocado en el alma del entramado metálico, a base de lana mineral natural Ultracoustic de KNAUF INSULATION, fabricado según norma UNE-EN 13162, de 2x (100+50)mm de espesor nominal y ancho 600 mm en disposición horizontal, con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y una resistividad al paso del flujo de aire r>5kPa·s/m²; banda acústica de dilatación KNAUF autoadhesiva de espuma de poliuretano, de 3,2mm de espesor y 95mm de anchura, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; tornillería KNAUF TN para fijación de las placas; material para tratamiento de las zonas de paso, huecos y ejecución de ángulos; tratamiento de juntas de acabado Q3 mediante cinta de papel microperforada y pasta de juntas KNAUF Unik 24H, con sellos A+, de calidad del aire interior, e IBR, para contribuir con un hábitat saludable. Alturas máximas en m según método del CSTB, criterio de flecha f ≤ H/240. Montaje del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL) y a los detalles e instrucciones de montaje contenidos en la hoja técnica del sistema W11.es – Knauf Tabiques autoportantes. Criterio de medición según la norma UNE 92305.

Hmax =8,70m

Aislamiento acústico = 74dBA

Resistencia al fuego = no aplica

Precio (sin LM) = 73,20€/m² / Precio (con LM) = 100,98€/m²

DIV6_DivisòriaBiblioteca/ZZCC_Hmax 7.00m

KNAUF W115+.es 203/400H (12,5DFH1IR + 12,5A + 70 + 1x12,5A + 70 + 12,5A + 12,5DFH1IR) + 2xLM(70)

Suministro de tabique KNAUF W115+.es autoportante, de 203 mm de espesor total, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado Z140 g/m2, con certificación Cradle to Cradle Silver® (C2C), de 70 mm de ancho, a base de montantes KNAUF de 70x38x0,6mm (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición Reforzada en H y canales KNAUF de 70x30x0,55mm (elementos horizontales) a los lados del cual se atornillan 5 placas KNAUF en total: 1 placa Diamant tipo DFH1IR s/Norma UNE-EN 520 y 1 placa Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520, todas de 12,5mm de espesor, en una de las caras, 1 placa KNAUF Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520, de 12,5 mm en el centro, y 1 placa Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520 y 1 placa Diamant tipo DFH1IR s/Norma UNE-EN 520, todas de 12,5mm de espesor, en la otra cara, todas con sellos A+ e IBR de calidad del aire interior y placas tipo A con certificación C2C Silver® ; aislamiento termo-acústico colocado en el alma del entramado metálico, a base de lana mineral natural Ultracoustic de KNAUF INSULATION, fabricado según norma UNE-EN 13162, de 70 mm de espesor nominal y ancho 400 mm con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y un resistencia al flujo de aire de 10 kPa·s/m²; banda acústica de dilatación KNAUF autoadhesiva de espuma de poliuretano, de 3,2mm de espesor y 70 mm de anchura, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; tornillería KNAUF XTN y KNAUF TN para fijación de las placas; material para tratamiento de las zonas de paso, huecos y ejecución de ángulos; tratamiento de juntas de acabado Q2 mediante cinta de papel microperforada y pasta de juntas KNAUF Unik Hydro 1H y KNAUF Unik 24H, según el tipo de placa correspondiente en cada cara, con certificación A+ de calidad del aire interior e IBR para contribuir con un hábitat saludable. Listo para aplicación de imprimación Knauf Sperrgrund s/necesidad y posterior acabado final. Montaje del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL) y a los detalles e instrucciones de montaje contenidos en la hoja técnica del sistema W11.es – Knauf Tabiques autoportantes. Criterio de medición según la norma UNE 92305.

Hmax =7,00m

Aislamiento acústico = 61dBA

Resistencia al fuego = EI90

Impacto CO2 (sin LM) = 44,35 kgCO2eq/m² / (Con LM) = 45,92 kgCO2eq/m² (Alcance A1-A3)

Precio (sin LM)= 57,1€/m2 / Precio (con LM)= 69,95€/m2

DIV6_OPCIÓ:Divisòria gran alçada/mínim gruix _Hmax 11.25m però Ra 52dBA

KNAUF OVERSIZE 186/450H (18DI+150+18A) + LM(100+50)

Suministro de tabique KNAUF Oversize autoportante, de 186mm de espesor total, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado Z140 g/m2 de 150mm de ancho, a base de montantes KNAUF de 150x50x0,6mm (elementos verticales) separados 900 mm entre ellos, con disposición Normal en N y canales KNAUF de 150x90x1,5mm (elementos horizontales) a los lados del cual se atornillan 2 placas KNAUF en total: 1 placa KNAUF Alta Dureza Tipo DI s/Norma UNE-EN 520, de 18mm de espesor en cada una de las caras, con sellos A+, de calidad del aire interior, e IBR, para contribuir con un hábitat saludable; aislamiento termo-acústico colocado en el alma del entramado metálico, a base de lana mineral natural Ultracoustic de KNAUF INSULATION, fabricado según norma UNE-EN 13162, de 100 y 50mm de espesor nominal y ancho 600 mm en disposición horizontal, con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y una resistividad al paso del flujo de aire r>5kPa·s/m²; banda acústica de dilatación KNAUF autoadhesiva de espuma de poliuretano, de 3,2mm de espesor y 95mm de anchura, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; tornillería KNAUF TN para fijación de las placas; material para tratamiento de las zonas de paso, huecos y ejecución de ángulos; tratamiento de juntas de acabado Q3 mediante cinta de papel microperforada y pasta de juntas KNAUF Unik 24H, con sellos A+, de calidad del aire interior, e IBR, para contribuir con un hábitat saludable. Alturas máximas en m según método del CSTB, criterio de flecha f ≤ H/240. Montaje del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL) y a los detalles e instrucciones de montaje contenidos en la hoja técnica del sistema W11.es – Knauf Tabiques autoportantes. Criterio de medición según la norma UNE 92305.

Hmax =11,25m

Resistencia al fuego = no aplica

Aislamiento acústico = 52dBA

Precio (sin LM)= 52,46€/m2 / Precio (con LM)= 66,35€/m2

DIV6_Biblioteca_Hmax 6.55m

KNAUF W115+.es 159/400H (12,5DFH1IR + 12,5A + 48 + 1x12,5A + 48 + 12,5A + 12,5DFH1IR) + 2xLM(50)

Suministro de tabique KNAUF W115+.es autoportante, de 159 mm de espesor total, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado Z140 g/m2, con certificación Cradle to Cradle Silver® (C2C), de 48 mm de ancho, a base de montantes KNAUF de 48x35x0,6mm (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición Reforzada en H y canales KNAUF de 48x30x0,55mm (elementos horizontales) a los lados del cual se atornillan 5 placas KNAUF en total: 1 placa Diamant tipo DFH1IR s/Norma UNE-EN 520 y 1 placa Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520, todas de 12,5mm de espesor, en una de las caras, 1 placa KNAUF Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520, de 12,5 mm en el centro, y 1 placa Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520 y 1 placa Diamant tipo DFH1IR s/Norma UNE-EN 520, todas de 12,5mm de espesor, en la otra cara, todas con sellos A+ e IBR de calidad del aire interior y placas tipo A con certificación C2C Silver® ; aislamiento termo-acústico colocado en el alma del entramado metálico, a base de lana mineral natural Ultracoustic de KNAUF INSULATION, fabricado según norma UNE-EN 13162, de 50 mm de espesor nominal y ancho 400 mm con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y un resistencia al flujo de aire de 10 kPa·s/m²; banda acústica de dilatación KNAUF autoadhesiva de espuma de poliuretano, de 3,2mm de espesor y 50 mm de anchura, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; tornillería KNAUF XTN y KNAUF TN para fijación de las placas; material para tratamiento de las zonas de paso, huecos y ejecución de ángulos; tratamiento de juntas de acabado Q2 mediante cinta de papel microperforada y pasta de juntas KNAUF Unik Hydro 1H y KNAUF Unik 24H, según el tipo de placa correspondiente en cada cara, con certificación A+ de calidad del aire interior e IBR para contribuir con un hábitat saludable. Listo para aplicación de imprimación Knauf Sperrgrund s/necesidad y posterior acabado final. Montaje del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL) y a los detalles e instrucciones de montaje contenidos en la hoja técnica del sistema W11.es – Knauf Tabiques autoportantes. Criterio de medición según la norma UNE 92305.

Hmax =6,55m

Aislamiento acústico = 59dBA

Resistencia al fuego = EI90

Impacto CO2 (sin LM) = 37,55 kgCO2eq/m² / (Con LM) = 38,67 kgCO2eq/m² (Alcance A1-A3)

Precio (sin LM)= 51,57€/m2 / Precio (con LM)= 60,42€/m2

DIV6_Divisòria Biblioteca _Hmax 5.55m

KNAUF W115+.es 159/400 (12,5DFH1IR + 12,5A + 48 + 1x12,5A + 48 + 12,5A + 12,5DFH1IR) + 2xLM(50)

Suministro de tabique KNAUF W115+.es autoportante, de 159 mm de espesor total, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado Z140 g/m2, con certificación Cradle to Cradle Silver® (C2C), de 48 mm de ancho, a base de montantes KNAUF de 48x35x0,6mm (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición Simple N y canales KNAUF de 48x30x0,55mm (elementos horizontales) a los lados del cual se atornillan 5 placas KNAUF en total: 1 placa Diamant tipo DFH1IR s/Norma UNE-EN 520 y 1 placa Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520, todas de 12,5mm de espesor, en una de las caras, 1 placa KNAUF Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520, de 12,5 mm en el centro, y 1 placa Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520 y 1 placa Diamant tipo DFH1IR s/Norma UNE-EN 520, todas de 12,5mm de espesor, en la otra cara, todas con sellos A+ e IBR de calidad del aire interior y placas tipo A con certificación C2C Silver® ; aislamiento termo-acústico colocado en el alma del entramado metálico, a base de lana mineral natural Ultracoustic de KNAUF INSULATION, fabricado según norma UNE-EN 13162, de 50 mm de espesor nominal y ancho 400 mm con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y un resistencia al flujo de aire de 10 kPa·s/m²; banda acústica de dilatación KNAUF autoadhesiva de espuma de poliuretano, de 3,2mm de espesor y 50 mm de anchura, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; tornillería KNAUF XTN y KNAUF TN para fijación de las placas; material para tratamiento de las zonas de paso, huecos y ejecución de ángulos; tratamiento de juntas de acabado Q2 mediante cinta de papel microperforada y pasta de juntas KNAUF Unik Hydro 1H y KNAUF Unik 24H, según el tipo de placa correspondiente en cada cara, con certificación A+ de calidad del aire interior e IBR para contribuir con un hábitat saludable. Listo para aplicación de imprimación Knauf Sperrgrund s/necesidad y posterior acabado final. Montaje del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL) y a los detalles e instrucciones de montaje contenidos en la hoja técnica del sistema W11.es – Knauf Tabiques autoportantes. Criterio de medición según la norma UNE 92305.

Hmax =5,5m

Aislamiento acústico = 59dBA

Resistencia al fuego = EI90

Impacto CO2 (sin LM) = 24,62 kgCO2eq/m² / (Con LM) = 25,74 kgCO2eq/m² (Alcance A1-A3)

Precio (sin LM)= 42,08€/m2 / Precio (con LM)= 50,93€/m2

DIV6_Divisòria Biblioteca _Hmax 5.00m

KNAUF W115+.es 159/600 (12,5DFH1IR + 12,5A + 48 + 1x12,5A + 48 + 12,5A + 12,5DFH1IR) + 2xLM(50)

Suministro de tabique KNAUF W115+.es autoportante, de 159 mm de espesor total, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado Z140 g/m2, con certificación Cradle to Cradle Silver® (C2C), de 48 mm de ancho, a base de montantes KNAUF de 48x35x0,6mm (elementos verticales) separados 600 mm entre ellos, con disposición Simple N y canales KNAUF de 48x30x0,55mm (elementos horizontales) a los lados del cual se atornillan 5 placas KNAUF en total: 1 placa Diamant tipo DFH1IR s/Norma UNE-EN 520 y 1 placa Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520, todas de 12,5mm de espesor, en una de las caras, 1 placa KNAUF Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520, de 12,5 mm en el centro, y 1 placa Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520 y 1 placa Diamant tipo DFH1IR s/Norma UNE-EN 520, todas de 12,5mm de espesor, en la otra cara, todas con sellos A+ e IBR de calidad del aire interior y placas tipo A con certificación C2C Silver® ; aislamiento termo-acústico colocado en el alma del entramado metálico, a base de lana mineral natural Ultracoustic de KNAUF INSULATION, fabricado según norma UNE-EN 13162, de 50 mm de espesor nominal y ancho 600 mm con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y un resistencia al flujo de aire de 10 kPa·s/m²; banda acústica de dilatación KNAUF autoadhesiva de espuma de poliuretano, de 3,2mm de espesor y 50 mm de anchura, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; tornillería KNAUF XTN y KNAUF TN para fijación de las placas; material para tratamiento de las zonas de paso, huecos y ejecución de ángulos; tratamiento de juntas de acabado Q2 mediante cinta de papel microperforada y pasta de juntas KNAUF Unik Hydro 1H y KNAUF Unik 24H, según el tipo de placa correspondiente en cada cara, con certificación A+ de calidad del aire interior e IBR para contribuir con un hábitat saludable. Listo para aplicación de imprimación Knauf Sperrgrund s/necesidad y posterior acabado final. Montaje del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL) y a los detalles e instrucciones de montaje contenidos en la hoja técnica del sistema W11.es – Knauf Tabiques autoportantes. Criterio de medición según la norma UNE 92305.

Hmax =5m

Aislamiento acústico = 59dBA

Resistencia al fuego = EI90

Impacto CO2 (sin LM) = 21,1 kgCO2eq/m² / (Con LM) = 22,22 kgCO2eq/m² (Alcance A1-A3)

Precio (sin LM)= 39,4€/m2 / Precio (con LM)= 48,25€/m2

TRA.1_Trasdossat gero i aules_Sec_Hmax=3.20m

KNAUF W626.es 95/600 (2x12,5A + 70) + LM(70)

Suministro de trasdosado KNAUF W626.es autoportante, de 95 mm de espesor total, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado Z140 g/m2, con certificación Cradle to Cradle Silver® (C2C), de 70 mm de ancho, a base de montantes KNAUF de 70x38x0,6mm (elementos verticales) separados 600 mm entre ellos, con disposición Simple N y canales KNAUF de 70x30x0,55mm (elementos horizontales) al lado del cual se atornillan 2 placas KNAUF en total: 2 placas KNAUF Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520, de 12,5 mm de espesor en una de las caras, todas con sellos A+ e IBR de calidad del aire interior y placas tipo A con certificación C2C Silver® ; aislamiento termo-acústico colocado en el alma del entramado metálico, a base de lana mineral natural Ultracoustic de KNAUF INSULATION, fabricado según norma UNE-EN 13162, de 70 mm de espesor nominal y ancho 600 mm con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y un resistencia al flujo de aire de 10 kPa·s/m²; banda acústica de dilatación KNAUF autoadhesiva de espuma de poliuretano, de 3,2mm de espesor y 70 mm de anchura, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; tornillería KNAUF TN para fijación de las placas; material para tratamiento de las zonas de paso, huecos y ejecución de ángulos; tratamiento de juntas de acabado Q2 mediante cinta de papel microperforada y pasta de juntas KNAUF Unik 24H, con certificación A+ de calidad del aire interior e IBR para contribuir con un hábitat saludable. Listo para aplicación de imprimación Knauf Sperrgrund s/necesidad y posterior acabado final. Montaje del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL) y a los detalles e instrucciones de montaje contenidos en la hoja técnica del sistema W62.es – Knauf Trasdosados Autoportantes. Criterio de medición según la norma UNE 92305.

Hmax =3,2m

Aislamiento acústico = 38dBA

Resistencia al fuego = No procede

Impacto CO2 (sin LM) = 10,02 kgCO2eq/m² / (Con LM) = 11,14 kgCO2eq/m² (Alcance A1-A3)

Precio (sin LM)= 14,64€/m2 / Precio (con LM)= 21,07€/m2

TRA.2_Trasdossat hidròfug_Humit_Hmax=3.20m

KNAUF W626.es 95/600 (2x12,5H1 + 70) + LM(70)

Suministro de trasdosado KNAUF W626.es autoportante, de 95 mm de espesor total, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado Z140 g/m2, con certificación Cradle to Cradle Silver® (C2C), de 70 mm de ancho, a base de montantes KNAUF de 70x38x0,6mm (elementos verticales) separados 600 mm entre ellos, con disposición Simple N y canales KNAUF de 70x30x0,55mm (elementos horizontales) al lado del cual se atornillan 2 placas KNAUF en total: 2 placas KNAUF Impregnada Tipo H1 s/Norma UNE-EN 520, de 12,5 mm de espesor en una de las caras, todas con sellos A+ e IBR de calidad del aire interior ; aislamiento termo-acústico colocado en el alma del entramado metálico, a base de lana mineral natural Ultracoustic de KNAUF INSULATION, fabricado según norma UNE-EN 13162, de 70 mm de espesor nominal y ancho 600 mm con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y un resistencia al flujo de aire de 10 kPa·s/m²; banda acústica de dilatación KNAUF autoadhesiva de espuma de poliuretano, de 3,2mm de espesor y 70 mm de anchura, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; tornillería KNAUF TN para fijación de las placas; material para tratamiento de las zonas de paso, huecos y ejecución de ángulos; tratamiento de juntas de acabado Q2 mediante cinta de papel microperforada y pasta de juntas KNAUF Unik Hydro 1H, con certificación A+ de calidad del aire interior e IBR para contribuir con un hábitat saludable. Listo para aplicación de imprimación Knauf Sperrgrund s/necesidad y posterior acabado final. Montaje del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL) y a los detalles e instrucciones de montaje contenidos en la hoja técnica del sistema W62.es – Knauf Trasdosados Autoportantes. Criterio de medición según la norma UNE 92305.

Hmax =3,2m

Aislamiento acústico = 38dBA

Resistencia al fuego = No procede

Impacto CO2 (sin LM) = 10,85 kgCO2eq/m² / (Con LM) = 11,97 kgCO2eq/m² (Alcance A1-A3)

Precio (sin LM)= 21,29€/m2 / Precio (con LM)= 27,71€/m2

TRA.3_Trasdossat arriostrat_Sec_Hmax=9m (2,55m entre arriostraments)

KNAUF W626.es 73/600 (2x12,5H1 + 48) + LM(50)

Suministro de trasdosado KNAUF W626.es autoportante, de 73 mm de espesor total, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado Z140 g/m2, con certificación Cradle to Cradle Silver® (C2C), de 48 mm de ancho, a base de montantes KNAUF de 48x35x0,6mm (elementos verticales) arriostrados al muro base mediante anclajes de montante o anclaje directo con banda acústica intermedia, separados 600 mm entre ellos, con disposición Simple N y canales KNAUF de 48x30x0,55mm (elementos horizontales) al lado del cual se atornillan 2 placas KNAUF en total: 2 placas KNAUF Impregnada Tipo H1 s/Norma UNE-EN 520, de 12,5 mm de espesor en una de las caras, todas con sellos A+ e IBR de calidad del aire interior ; aislamiento termo-acústico colocado en el alma del entramado metálico, a base de lana mineral natural Ultracoustic de KNAUF INSULATION, fabricado según norma UNE-EN 13162, de 50 mm de espesor nominal y ancho 600 mm con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y un resistencia al flujo de aire de 10 kPa·s/m²; banda acústica de dilatación KNAUF autoadhesiva de espuma de poliuretano, de 3,2mm de espesor y 50 mm de anchura, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; tornillería KNAUF TN para fijación de las placas; material para tratamiento de las zonas de paso, huecos y ejecución de ángulos; tratamiento de juntas de acabado Q2 mediante cinta de papel microperforada y pasta de juntas KNAUF Unik Hydro 1H, con certificación A+ de calidad del aire interior e IBR para contribuir con un hábitat saludable. Listo para aplicación de imprimación Knauf Sperrgrund s/necesidad y posterior acabado final. Montaje del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL) y a los detalles e instrucciones de montaje contenidos en la hoja técnica del sistema W62.es – Knauf Trasdosados Autoportantes. Criterio de medición según la norma UNE 92305.

Hmax =2,55m (Altura máxima entre arriostramientos a muro base, Altura total máxima 9m)

Aislamiento acústico = 38dBA

Resistencia al fuego = No procede

Impacto CO2 (sin LM) = 9,44 kgCO2eq/m² / (Con LM) = 10, kgCO2eq/m² (Alcance A1-A3)

Precio (sin LM)= 20,1€/m2 / Precio (con LM)= 24,53€/m2

FIREWIN – Gama de sellado ignífugos - Pasos de instalaciones y juntas lineales

Knauf FPA Acrylic Masilla Intumescente



Masilla intumescente Knauf FPA Acrylic, de un solo componente y base acuosa, resistente al fuego y diseñado para servir como barrera contra el fuego, los humos y otros gases en penetraciones en soportes tanto flexibles como rígidos.

- Resistente al fuego hasta EI240
- ETA 21/0997 y ETA 21/1001

Knauf FPG Graphite Masilla Intumescente de Grafito



Sellante de un solo componente, parcialmente flexible, de alta presión, con resistencia al fuego diseñado para el sellado de fuego, humo y gas.
Eficaz para proteger grandes tuberías de plástico. Para muros rígidos y flexibles, y suelos rígidos.

- Resistente al fuego hasta EI 240
- Aislamiento acústico 53dB (>25mm de profundidad)
- ETA 21/0996

Knauf FPC Panel



Pieza de lana de roca de alta densidad de 60mm de espesor revestido por ambas caras con Knauf FPC Coating diseñado para impedir la propagación de fuego y humo a través de aberturas en todo tipo de muros, con un gran rendimiento acústico.
Se debe combinar con Knauf FPA Acrylic Masilla Intumescente para un correcto sellado. Para muros flexibles y rígidos.

- Resistente al fuego hasta EI 240
- Aislamiento acústico hasta 53dB
- ETA 21/1005

Knauf FPM Coating pintura intumescente



La pintura FPM Coating se pulveriza sobre la lana de roca (en buen estado, cepillada y sin residuos) según especificaciones de la hoja técnica para lograr una protección correcta.

- Resistente al fuego hasta EI 240
- Aislamiento acústico hasta 53dB
- ETA 21/1005

Knauf FPM Mortar

Polvo blanco y seco compuesto de multicapas inorgánicas y perlita. Garantiza un sellado estanco de las penetraciones en muros rígidos y flexibles contra fuego y humo al expandirse y alta capacidad térmica que impide la propagación.

- Resistente al fuego hasta EI240
- Aislamiento acústico 48dB
- ETA 21/0997 y ETA 21/1001



Knauf Firecollar collarín intumescente

Collarín compuesto por una envolvente de acero dentro la que se encuentra un material expandible con base de grafito que reacciona al calor. El collarín (que se divide en dos) se ajusta a las tuberías de plástico que atraviesan soportes flexibles y/o rígidos con resistencia al fuego y sella las aberturas de las mismas en caso de incendio.
El collarín Knauf Firecollar ha sido ensayado para configuraciones de los extremos de la tubería c/c, c/u y u/u.

- Resistente al fuego hasta EI240
- Aislamiento acústico hasta 55dB
- ETA 21/0998



Knauf FPP Putty Cord Masilla Conformable

Cordón de masilla sin fraguado, resistente al fuego, de diámetro 15mm conformable con los dedos. Diseñado para aplicarse en penetraciones en soportes flexibles y rígidos donde el espacio alrededor del elemento que atraviesa el soporte es muy pequeño o es muy complicado utilizar un sellante resistente al fuego convencional debido al poco espacio disponible.

- Resistente al fuego hasta EI240
- ETA 21/0993



DENOMINACIÓN DE SISTEMAS



DEFINICIÓN DE LAS PLACAS DE YESO LAMINADO

SEGÚN UNE EN 520	Tipo A	Placa base o standard para su posterior decoración. *Placa base ou standard para posterior decoração.*
	Tipo H1	Con capacidad reducida de absorción de agua. Absorción superficial de agua < 180 g/m² y absorción total ≤5 %. *Com capacidade reduzida de absorção de água.* *Absorção superficial de água <180 g/m² e absorção total ≤5 %.*
	Tipo F	Especiales al fuego con cohesión mejorada para altas temperatura. *Especial contra o fogo com coesão melhorada para altas temperaturas.*
	Tipo D	De alta dureza. Con densidad controlada de como mínimo 800 kg/m³. *De alta dureza. Com densidade controlada de no mínimo 800 kg/m³.*
	Tipo R	Con resistencia mejorada frente a cargas de rotura en sentido longitudinal como transversal. *Com resistência melhorada perante cargas de rotura tanto em sentido longitudinal como transversal.*
	Tipo I	De dureza superficial mejorada. *De dureza superficial melhorada.*
UNE EN 15283-1	Tipo GM	Placa de yeso laminado reforzada con tejido de fibra. Alma de yeso reforzada con fibras y un tejido de fibra en sus caras. Este tipo de placa puede tener prestaciones adicionales según las denominaciones anteriores como: *Placa de gesso laminado reforçada com um tecido de fibra.* *Núcleo de gesso reforçado com fibras e um tecido de fibra de vidro nas suas faces.* *Este tipo de placa pode ter prestações adicionais segundo as denominações anteriores como:* ■ GM-F ■ GM-FH1IR

TIPOS DE PLACAS KNAUF



STANDARD A
Placa Knauf Universal para interior..
Clasificación al fuego A2-s1,d0



ALTA DUREZA DI
Placa Knauf de elevada dureza superficial.



ACUSTIK DFI
Placa Knauf de elevadas prestaciones acústicas.



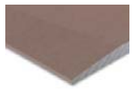
CORTAFUEGO DF
Placa Knauf para sistemas de protección pasiva frente al fuego.



IMPREGNADA H1
Placa Knauf para interiores con humedad controlada.



DIAMANT DFH1IR
Placa Knauf versátil, cortafuego, impregnada, acústica y de alta dureza.

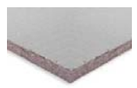


SILENTBOARD
Placa Knauf Premium de alta densidad para un mayor aislamiento acústico

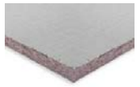


STANDARD ALUMINIO BV
Placa Knauf para espacios con riesgo de condensaciones superficiales e intersticiales.

AQUAPANEL OUTDOOR
Placa de cemento ligera para uso exterior como fachadas.



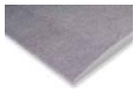
AQUAPANEL INDOOR
Placa de cemento ligera para interior.



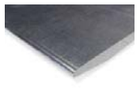
AQUAPANEL SKYLITE
Placa de cemento ligera para techos en interior y exterior.



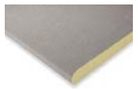
DRYSTAR GM-FH1IR
Placa especial para ambientes con elevada humedad y agua controlada.



ANTIRRADIACIONES RX
Placa knauf antirradiaciones con lámina de plomo.



SAFEBOARD DF
Placa knauf antirradiaciones sin plomo.



BRIO W1
Elemento de fibra de yeso con aislamiento o sin él como solera seca



TECNOSOL W1DIR1
Placa de yeso con fibras de altas prestaciones, para suelos continuos con gran capacidad de carga



CERTIFICADOS SOSTENIBILIDAD

Sello A+
Sello ambiental que clasifica la baja emisión de COV conforme al Decreto francés 2011/321.

Health Product Declaration
Este standard reporta los contenidos de los materiales y la información asociada con la salud para materiales usados en la construcción.

Etiqueta Declare
Distinción otorgada por el International Living Future Institute ILFI. Es una etiqueta que confirma que las sustancias con las que se han elaborado los productos no son nocivos y que, al menos un 88% del producto es reciclable.

Cumplimiento REACH
Todas las sustancias con las que se elaboran los productos Knauf están registradas cumpliendo con el reglamento comunitario europeo REACH: Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas.

Sello IBR
Otorgado por el Instituto de Biología de la Construcción, identifica los productos en función de sus características medioambientales y analiza las repercusiones que tienen en la salud de los seres humanos.

Estándar AgBB
Este esquema establece unos estándares en relación con las emisiones de COV en productos para su uso interior. Varias placas y pastas Knauf cumplen con éste estándar.

Certificado Cradle to Cradle Silver®
Esta certificación reconoce los productos sostenibles desde el punto de vista de la salud humana y de la reciclabilidad o compostabilidad. Garantiza que las características de su fabricación cumplen con objetivos de aprovechamiento de recursos y contribución a la economía circular.

DAP
La declaración ambiental de producto es una ecoetiqueta cuyo contenido se basa en el análisis del ciclo de vida (ACV) del producto. Las DAP de Knauf son ecoetiquetas calificadas de tipo III por estar verificadas por un externo.

Excell Zone Verte
Etiqueta que evalía el impacto medioambiental de los productos en materia de calidad del aire interior para espacios industriales del sector agroalimentario.

FSC
El Certificado FSC (Forest Stewardship Council o Consejo de Administración Forestal en español) es un sistema de certificación forestal sostenible que indica que los productos se han fabricado bajo criterios que protegen la pérdida y degradación de los bosques del planeta.

RECOMENDACIONES

01 Anclaje superior e inferior

Los sistemas de tabique y trasdosados deberán ir siempre de forjado a forjado o entre elementos resistentes en todo su conjunto, tanto entramado autoportante como placas, nunca anclando a otros soportes como techos suspendidos, de acuerdo con los criterios de cálculo de alturas máximas de sistemas descritos en la UNE 102043.

02 Placa mínima

El sistema mínimo de tabique y trasdosado admitido según la norma UNE 102043 deberá constar de al menos una placa de 15mm de espesor, con independencia del tipo de placa. En tabiques con múltiples placas el espesor mínimo de placa será 12,5mm.

03 Aislante térmico

En todos los casos, deberá colocarse material aislante en el alma del entramado autoportante de tabiques y trasdosados. Además, la incorporación de dicho aislante será necesario para mantener la garantía de las prestaciones acústicas indicadas en las hojas técnicas.

04 Placas impregnadas

Será necesario instalar placas Impregnadas H1 en las caras expuestas a la humedad de aseos, baños y cocinas. En tabiques que alberguen instalaciones de suministro de agua o saneamiento, todas las placas del mismo deberán ser H1. En sistemas de tabiques y trasdosados donde se prevea recibir un alicatado posterior, la modulación máxima entre montantes deberá ser de 400mm en cualquier caso.

05 Imprimación antioxidación

Las placas que están expuestas directa o indirectamente a los rayos de luz solar durante un tiempo prolongado (p.ej. durante el acopio en obra) pueden adquirir un tono amarillento (oxidación), que afecta a la aplicación de un acabado de pintura debido a la posible aparición de manchas que se transparentan o tonalidades oscuras que dificultan un acabado blanco adecuado. A tal efecto se recomienda la aplicación de una capa previa de imprimación Knauf Sperrgrund antes del acabado final, para placas que han estado expuestas al sol o que ya están afectadas por la oxidación.

06 Instalaciones

Se deberá revisar por parte del equipo de diseño, la correcta adecuación del ancho del entramado autoportante para albergar las instalaciones consideradas según el proyecto.

07 Separación unidades de uso

En sistemas de tabiques para separación de unidades de uso, se deberá prestar especial atención a la ejecución de los mismos de acuerdo las indicaciones de la norma UNE 102043: estos deberán servir como separación de las diferentes soleras anclándose de forjado a forjado o bien, en caso de asentar sobre éstas, las soleras deberán estar independizadas mediante un elemento elastomérico y el sistema de tabique deberá estar compuesto por dos hojas independientes las cuales apoyen cada una en una solera para evitar puentes acústicos.

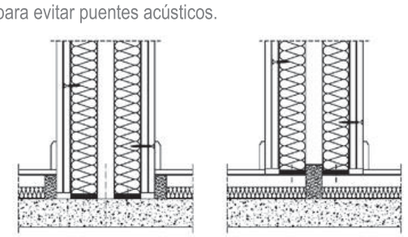


Figura 1

08 Criterio de medición

La medición de tabiquería, trasdosados y techos suspendidos viene determinada según la Norma UNE 92305:2020. De acuerdo a ésta, sólo se podrán descontar huecos mayores de 8m2 y el 50% de los huecos entre 5 y 8m2.

09 Placa de yeso en exterior

Las placas Impregnadas H1 no se recomiendan en zonas en semi-intemperie, presencia de humedad fuerte o muy fuerte. En estos casos, será necesario disponer placas tipo Drystar GM-FH1IR ó Aquapanel.

10 Imprimación Tiefengrund

Se recomienda la aplicación de la imprimación Knauf Tiefengrund antes de la aplicación del cemento cola en caso de acabados alicatados y para regularizar la absorción de la superficie de las placas y el tratamiento de juntas antes de pintar.

Figura 1- Imagen procedente de la norma UNE 102043:2013 de Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Figura 69 – Unidades de separación vertical.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- UNE 102043:2013 Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.
- UNE-EN 520:2005+A1:2010 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
- UNE 92305:2020 Criterios de medición para trabajos de instalación de tabiquería seca y falsos techos.
- UNE-EN 13963:2014 Material para juntas para placas de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
- UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo.
- Código técnico de edificación. DB-SE Seguridad Estructural
- Código técnico de edificación. DB-SE-AE Acciones en la edificación
- Código técnico de edificación. DB-SI Seguridad en caso de incendio
- Código técnico de edificación. DB-HR Protección frente al ruido
- Código técnico de edificación. DB-HS Salubridad

INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS:

Responsable: KNAUF GMBH SUCURSAL EN ESPAÑA. Finalidad: Prestar los servicios solicitados y realizar la gestión contable, fiscal y administrativa, así como enviarle comunicaciones comerciales sobre nuestros productos y/o servicios y realizarles encuestas de satisfacción. Legitimación: Ejecución de un contrato. Interés legítimo del Responsable. Destinatarios: No se cederán datos a terceros, salvo obligación legal. Derechos: Tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos, indicados en la información adicional, que puede ejercer enviando un correo electrónico con copia de NIF a nuestra dirección electrónica: gdpr@knauf.es. Procedencia: El propio interesado. Información adicional: Puede consultar información adicional y detallada sobre Protección de Datos en nuestra página web: https://www.knauf.es/

II

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

I. DG Documentació gràfica

Índex

Capítol	Descripció	Escala	Full	Nom fitxer	Plànol
DG U	**Definició general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors**				
DG U 01.01	Situació Ortofotoplànol	1/10.000	1 de 2	U.01.01-02	A01
DG U 01.02	Situació Ortofotoplànol / Proposta PPU Horta del Valira	1/5.000	2 de 2	U.01.01-02	A02
DG U 02.01	Emplaçament Volumetria: Estat actual / Proposta	s.e.	1 de 1	U.02.01	A03
DG U 03.01	Justificació urbanístIca. Planejament vigent Avanç pla parcial. Sector Horta del Valira	1/5.000	1 de 4	U.03.01-04	A04
DG U 03.02	Justificació urbanístIca. Planejament vigent Pla parcial. Horta del Valira subsector 1	1/2.500	2 de 4	U.03.01-04	A05
DG U 03.03	Justificació urbanísitca. Planejament vigent Modificació PPU Horta del Valira subsector 1	1/2.500	3 de 4	U.03.01-04	A06
DG U 03.04	Justificació urbanísitca. Planejament vigent Condicions d'ordenació i edificació	1/1000	4 de 4	U.03.01-04	A07
DG U 04.01	Topogràfic, serveis i elements afectats Plànol topogràfic	1/600	1 de 1	U.04.01	A08
DG U 04.02	Topogràfic, serveis i elements afectats Estat actual. Seccions longitudinals	1/600	1 de 2	U.04.02-03	A09
DG U 04.03	Topogràfic, serveis i elements afectats Estat actual. Seccions transversals	1/600	2 de 2	U.04.02-03	A10
DG U 04.04	Topogràfic, serveis i elements afectats Fotografies estat actual. Localització	1/600	1 de 6	U.04.04-09	A11
DG U 04.05	Topogràfic, serveis i elements afectats Fotografies estat actual I	s.e.	2 de 6	U.04.04-09	A12
DG U 04.06	Topogràfic, serveis i elements afectats Fotografies estat actual II	s.e.	3 de 6	U.04.04-09	A13
DG U 04.07	Topogràfic, serveis i elements afectats Fotografies estat actual III	s.e.	4 de 6	U.04.04-09	A14
DG U 04.08	Topogràfic, serveis i elements afectats Fotografies estat actual IV	s.e.	5 de 6	U.04.04-09	A15
DG U 04.09	Topogràfic, serveis i elements afectats Fotografies estat actual V	s.e.	6 de 6	U.04.04-09	A16
DG U 04.10	Topogràfic, serveis i elements afectats Serveis existents i elements afectats	1/600	1 de 1	U.04.10	A17
DG U 05.01	Ordenació general i urbanització dels espais ext. Urbanització fase 1. Planta baixa	1/600	1 de 1	U.05.01	A18
DG U 05.02	Ordenació general i urbanització dels espais ext. Urbanització Fase 2. Planta baixa	1/600	1 de 2	U.05.02-03	A19
DG U 05.03	Ordenació general i urbanització dels espais ext. Superposició: urbanització F2 / ortofoto	1/600	2 de 2	U.05.02-03	A20
DG U 05.04	Ordenació general i urbanització dels espais ext. Proposta. Seccions longitudinals	1/600	1 de 2	U.05.04-05	A21
DG U 05.05	Ordenació general i urbanització dels espais ext. Seccions. Seccions transversals	1/600	2 de 2	U.05.04-05	A22
DG A	**Definició general de l'edifici**				
DG A 01.01	Plantes generals Planta Baixa. Distribució	1/250	1 de 5	A.01.01-05	A23
DG A 01.02	Plantes generals Planta Primera. Distribució	1/250	2 de 5	A.01.01-05	A24
DG A 01.03	Plantes generals Planta Segona. Distribució	1/250	3 de 5	A.01.01-05	A25
DG A 01.04	Plantes generals Edifici Planta Instal·lacions. Distribució	1/250	4 de 5	A.01.01-05	A26

DG A 01.05	Plantes generals Edifici Planta Soterrani. Distribució	1/250	5 de 5	A.01.01-05	A27
DG A 01.06	Plantes generals Edifici Planta Baixa. Acotació	1/250	1 de 5	A.01.06-10	A28
DG A 01.07	Plantes generals Edifici Planta Primera. Acotació	1/250	2 de 5	A.01.06-10	A29
DG A 01.08	Plantes generals Edifici Planta Segona. Acotació	1/250	3 de 5	A.01.06-10	A30
DG A 01.09	Plantes generals Edifici Planta Instal·lacions. Acotació	1/250	4 de 5	A.01.06-10	A31
DG A 01.10	Plantes generals Edifici Planta Soterrani. Acotació	1/250	5 de 5	A.01.06-10	A32
DG A 02.01	Planta de cobertes Planta Coberta. Distribució	1/250	1 de 1	A.02.01	A33
DG A 02.02	Planta de cobertes Planta Coberta. Acotació	1/250	1 de 1	A.02.02	A34
DG A 03.01	Alçats generals Edifici Alçats Nord, Oest i Sud	1/250	1 de 2	A.03.01-02	A35
DG A 03.02	Alçats generals Edifici Alçats Est i Accés	1/250	2 de 2	A.03.01-02	A36
DG A 04.01	Seccions generals Edifici Seccions longitudinals SL1, SL2, SL3	1/250	1 de 4	A.04.01-04	A37
DG A 04.02	Seccions generals Edifici Seccions longitudinals SL4, SL5, SL6	1/250	2 de 4	A.04.01-04	A38
DG A 04.03	Seccions generals Edifici Seccions transversals ST1, ST2, ST3	1/250	3 de 4	A.04.01-04	A39
DG A 04.04	Seccions generals Edifici Seccions transversals ST4, ST5, ST6	1/250	4 de 4	A.04.01-04	A40
DG 0	**Treballs previs i Replanteig general**				
DG 0 01.01	Enderrocs i treballs previs Planta	1/500	1 de 1	0.01.01	A41
DG 0 02.01	Replanteig general Replanteig punts i eixos	1/500	1 de 1	0.02.01	A42
DG 1	**Sustentació de l'edifici i adequació del terreny**				
DG 1 01.01	Plataformes d'excavació i reomplert Punts d'estudis geotècnics	1/600	1 de 1	1.01.01	A43
DG 1 02.01	Plataformes d'excavació i reomplert Planta Fase 1	1/500	1 de 1	1.02.01	A44
DG 1 02.02	Plataformes d'excavació i reomplert Seccions longitudinals	1/500	1 de 2	1.02.02-03	A45
DG 1 02.03	Plataformes d'excavació i reomplert Seccions transversals	1/500	2 de 2	1.02.02-03	A46
DG 2	**Sistema estructural**				
DG 2 01.01	Replanteig i detalls Fonamentació (I-II) – Replanteig i detalls	1/100	1 de 1	E01	E01
DG 2 01.02	Replanteig i detalls Fonamentació (II-II) – Replanteig i detalls	1/100	1 de 1	E02	E02
DG 2 01.03	Replanteig i detalls Sostre de soterrani -1 (I-II) – Replanteig i detalls	1/100	1 de 1	E03	E03
DG 2 01.04	Replanteig i detalls Sostre de soterrani -1 (II-II) – Replanteig i detalls	1/100	1 de 1	E04	E04
DG 2 01.05	Replanteig i detalls Sostre baixa (I-II) – Replanteig i detalls	1/100	1 de 1	E05	E05
DG 2 01.06	Replanteig i detalls Sostre baixa (II-II) – Replanteig i detalls	1/100	1 de 1	E06	E06
DG 2 01.07	Replanteig i detalls Sostre primera – Replanteig i detalls	1/100	1 de 1	E07	E07
DG 2 01.08	Replanteig i detalls Sostre segona – Replanteig i detalls	1/100	1 de 1	E08	E08
DG 2 01.09	Replanteig i detalls Urbanització (I-II) – Replanteig i detalls	1/100	1 de 1	E09	E09
DG 2 01.10	Replanteig i detalls Urbanització (II-II) – Replanteig i detalls	1/100	1 de 1	E10	E10
DG 2 02.01	Coberta fusta Coberta (I-II) – Replanteig i detalls	1/100	1 de 1	E11	E11
DG 2 02.02	Coberta fusta Coberta (II-II) – Replanteig i detalls	1/100	1 de 1	E12	E12
DG 2 02.03	Coberta fusta Especejament de pòrtic 1-27	1/100	1 de 1	E13	E13
DG 2 02.04	Coberta fusta Especejament de pòrtic 28-54	1/100	1 de 1	E14	E14
DG 2 02.05	Coberta fusta Especejament de pòrtic 55-81	1/100	1 de 1	E15	E15
DG 2 03.01	Quadre de pilars Quadre de pilars (I-II)	1/100	1 de 1	E16	E16
DG 2 03.02	Quadre de pilars Quadre de pilars (II-II)	1/100	1 de 1	E17	E17
DG 2 04.01	Seccions i alçats Escales	1/100	1 de 1	E18	E18
DG 2 04.02	Seccions i alçats Rampa i murs	1/100	1 de 1	E19	E19
DG 2 04.03	Seccions i alçats Alçats	1/100	1 de 1	E20	E20
DG 2 04.04	Seccions i alçats Estructura metàl·lica	1/100	1 de 1	E21	E21
DG 2 05.01	Reforços Sostre baixa – ref. Long. Inferiores (I-II)	1/100	1 de 1	E22	E22
DG 2 05.02	Reforços Sostre baixa – ref. Long. Inferiores (II-II)	1/100	1 de 1	E23	E23
DG 2 05.03	Reforços Sostre baixa – ref. Trans. Inferiores (I-II)	1/100	1 de 1	E24	E24
DG 2 05.04	Reforços Sostre baixa – ref. Trans. Inferiores (II-II)	1/100	1 de 1	E25	E25
DG 2 05.05	Reforços Sostre baixa – ref. Long. Superiores (I-II)	1/100	1 de 1	E26	E26
DG 2 05.06	Reforços Sostre baixa – ref. Long. Superiores (II-II)	1/100	1 de 1	E27	E27
DG 2 05.07	Reforços Sostre baixa – ref. Trans. Superiores (I-II)	1/100	1 de 1	E28	E28
DG 2 05.08	Reforços Sostre baixa – ref. Trans. Superiores (II-II)	1/100	1 de 1	E29	E29
DG 2 05.09	Reforços Sostre primera – ref. Long. Inferiores	1/100	1 de 1	E30	E30
DG 2 05.10	Reforços Sostre primera – ref. Trans. Inferiores	1/100	1 de 1	E31	E31
DG 2 05.11	Reforços Sostre primera – ref. Long. Superiores	1/100	1 de 1	E32	E32
DG 2 05.12	Reforços Sostre primera – ref. Trans. Superiores	1/100	1 de 1	E33	E33
DG 2 05.13	Reforços Sostre segona – ref. Long. Inferiores	1/100	1 de 1	E34	E34
DG 2 05.14	Reforços Sostre segona – ref. Trans. Inferiores	1/100	1 de 1	E35	E35
DG 2 05.15	Reforços Sostre segona – ref. Long. Superiores	1/100	1 de 1	E36	E36
DG 2 05.16	Reforços Sostre segona – ref. Trans. Superiores	1/100	1 de 1	E37	E37
DG 2 05.17	Reforços Sostre soterrani -1 – ref. Negatius	1/100	1 de 1	E38	E38
DG 2 05.18	Reforços Sostre baixa (I-II) – ref. Negatius	1/100	1 de 1	E39	E39
DG 2 05.19	Reforços Sostre baixa (II-II) – ref. Negatius	1/100	1 de 1	E40	E40
DG 2 05.20	Reforços Sostre primera – ref. Negatius	1/100	1 de 1	E41	E41
DG 2 05.21	Reforços Sostre segona – ref. Negatius	1/100	1 de 1	E42	E42

DG 2 05.22	Reforços Sostre soterrani -1 – Cortantes	1/100	1 de 1	E43	E43
DG 2 05.23	Reforços Sostre baixa (I-II) – Cortantes	1/100	1 de 1	E44	E44
DG 2 05.24	Reforços Sostre baixa (II-II) – Cortantes	1/100	1 de 1	E45	E45
DG 2 05.25	Reforços Sostre primera – Cortantes	1/100	1 de 1	E46	E46
DG 2 05.26	Reforços Sostre segona – Cortantes	1/100	1 de 1	E47	E47
DG 2 06.01	Jàsseres Sostre soterrani – Jàsseres	1/100	1 de 1	E48	E48
DG 2 06.02	Jàsseres Sostre baixa (I-IV) – Jàsseres	1/100	1 de 1	E49	E49
DG 2 06.03	Jàsseres Sostre baixa (II-IV) – Jàsseres	1/100	1 de 1	E50	E50
DG 2 06.04	Jàsseres Sostre baixa (III-IV) – Jàsseres	1/100	1 de 1	E51	E51
DG 2 06.05	Jàsseres Sostre baixa (IV-IV) – Jàsseres	1/100	1 de 1	E52	E52
DG 2 06.06	Jàsseres Sostre primera (I-II) – Jàsseres	1/100	1 de 1	E53	E53
DG 2 06.07	Jàsseres Sostre primera (II-II) – Jàsseres	1/100	1 de 1	E54	E54
DG 2 06.08	Jàsseres Sostre segona – Jàsseres	1/100	1 de 1	E55	E55
DG 2 07.01	Càrregues Càrregues (I-II)	1/100	1 de 1	E56	E56
DG 2 07.02	Càrregues Càrregues (II-II)	1/100	1 de 1	E57	E57

DG 3	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**				
DG 3 01.01	Terres en contacte amb el terreny Soleres. Cotes i juntes	1/10	1 de 1	3.01.01	A47
DG 3 01.02	Terres en contacte amb el terreny Soleres / paviments tipologies	1/10	1 de 1	3.01.02	A48
DG 3 01.03	Terres en contacte amb el terreny Planta soterrani. Anti radó	1/250	1 de 1	3.01.03	A49
DG 3 02.01	Façanes i mitgeres Envolupants plantes clau. Planta baixa	1/250	1 de 3	3.02.01-03	A50
DG 3 02.02	Façanes i mitgeres Envolupants plantes clau. Planta primera	1/250	2 de 3	3.02.01-03	A51
DG 3 02.03	Façanes i mitgeres Envolupants plantes clau. Planta segona	1/250	3 de 3	3.02.01-03	A52
DG 3 02.04	Façanes i mitgeres Escandall tipologies d'envolvent I	1/20	1 de 2	3.02.04-05	A53
DG 3 02.05	Façanes i mitgeres Escandall tipologies d'envolvent II	1/20	2 de 2	3.02.04-05	A54
DG 3 02.06	Façanes i mitgeres Alçats clau per capes, Estructura	1/250	1 de 12	3.02.06-17	A55
DG 3 02.07	Façanes i mitgeres Alçats clau per capes, Estructura	1/250	2 de 12	3.02.06-17	A56
DG 3 02.08	Façanes i mitgeres Alçats clau per capes, Estructura	1/250	3 de 12	3.02.06-17	A57
DG 3 02.09	Façanes i mitgeres Alçats clau per capes, Aïllament interior	1/250	4 de 12	3.02.06-17	A58
DG 3 02.10	Façanes i mitgeres Alçats clau per capes, Aïllament interior	1/250	5 de 12	3.02.06-17	A59
DG 3 02.11	Façanes i mitgeres Alçats clau per capes, Aïllament interior	1/250	6 de 12	3.02.06-17	A60
DG 3 02.12	Façanes i mitgeres Alçats clau per capes, Revestiment exterior	1/250	7 de 12	3.02.06-17	A61
DG 3 02.13	Façanes i mitgeres Alçats clau per capes, Revestiment exterior	1/250	8 de 12	3.02.06-17	A62
DG 3 02.14	Façanes i mitgeres Alçats clau per capes, Revestiment exterior	1/250	9 de 12	3.02.06-17	A63
DG 3 02.15	Façanes i mitgeres Alçats clau per capes, Revestiment interior	1/250	10 de 12	3.02.06-17	A64
DG 3 02.16	Façanes i mitgeres Alçats clau per capes, Revestiment interior	1/250	11 de 12	3.02.06-17	A65
DG 3 02.17	Façanes i mitgeres Alçats clau per capes, Revestiment interior	1/250	12 de 12	3.02.06-17	A66
DG 3 02.18	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/75	1 de 22	3.02.18-39	A67
DG 3 02.19	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/75	2 de 22	3.02.18-39	A68
DG 3 02.20	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/75	3 de 22	3.02.18-39	A69
DG 3 02.21	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/75	4 de 22	3.02.18-39	A70
DG 3 02.22	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	5 de 22	3.02.18-39	A71
DG 3 02.23	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	6 de 22	3.02.18-39	A72
DG 3 02.24	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	7 de 22	3.02.18-39	A73
DG 3 02.25	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	8 de 22	3.02.18-39	A74
DG 3 02.26	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	9 de 22	3.02.18-39	A75
DG 3 02.27	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	10 de 22	3.02.18-39	A76
DG 3 02.28	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	11 de 22	3.02.18-39	A77
DG 3 02.29	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	12 de 22	3.02.18-39	A78
DG 3 02.30	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	13 de 22	3.02.18-39	A79
DG 3 02.31	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	14 de 22	3.02.18-39	A80
DG 3 02.32	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	15 de 22	3.02.18-39	A81
DG 3 02.33	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	16 de 22	3.02.18-39	A82
DG 3 02.34	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	17 de 22	3.02.18-39	A83
DG 3 02.35	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	18 de 22	3.02.18-39	A84
DG 3 02.36	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	19 de 22	3.02.18-39	A85
DG 3 02.37	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	20 de 22	3.02.18-39	A86
DG 3 02.38	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	21 de 22	3.02.18-39	A87
DG 3 02.39	Façanes i mitgeres Seccions constructives	1/20	22 de 22	3.02.18-39	A88
DG 3 03.01	Cobertes Cobertes planta clau	1/250	1 de 1	3.03.01	A89
DG 3 04.01	Fusteria exterior Fusteries i serralleries ext planta clau PB	1/250	1 de 5	3.04.01-05	A90
DG 3 04.02	Fusteria exterior Fusteries i serralleries ext planta clau P1	1/250	2 de 5	3.04.01-05	A91
DG 3 04.03	Fusteria exterior Fusteries i serralleries ext planta clau P2	1/250	3 de 5	3.04.01-05	A92
DG 3 04.04	Fusteria exterior Fusteries i serralleries ext planta clau PI	1/250	4 de 5	3.04.01-05	A93
DG 3 04.05	Fusteria exterior Fusteries i serralleries ext planta clau PS	1/250	5 de 5	3.04.01-05	A94
DG 3 04.06	Fusteria exterior Escandall de fusteries exteriors	1/150	1 de 2	3.04.06-07	A95
DG 3 04.07	Fusteria exterior Detalls de fusteries exteriors	1/150	2 de 2	3.04.06-07	A96
DG 3 04.08	Fusteria exterior Detalls de fusteries exteriors	1/10	1 de 2	3.04.08-09	A97

DG 3 04.09	Fusteria exterior Detalls de fusteries exteriors	1/10	2 de 2	3.04.08-09	A98
DG 4	**Sistemes de compartimentació interior i d'acabats interiors**				
DG 4 01.01	Compartimentació vertical Planta clau. Planta Baixa Zona A	1/150	1 de 8	4.01.01-08	A99
DG 4 01.02	Compartimentació vertical Planta clau. Planta Baixa Zona B	1/150	2 de 8	4.01.01-08	A100
DG 4 01.03	Compartimentació vertical Planta clau. Planta Primera Zona A	1/150	3 de 8	4.01.01-08	A101
DG 4 01.04	Compartimentació vertical Planta clau. Planta Primera Zona B	1/150	4 de 8	4.01.01-08	A102
DG 4 01.05	Compartimentació vertical Planta clau. Planta Segona Zona A	1/150	5 de 8	4.01.01-08	A103
DG 4 01.06	Compartimentació vertical Planta clau. Planta Segona Zona B	1/150	6 de 8	4.01.01-08	A104
DG 4 01.07	Compartimentació vertical Planta clau. Planta Soterrani	1/150	7 de 8	4.01.01-08	A105
DG 4 01.08	Compartimentació vertical Mides parets especials	1/200	8 de 8	4.01.01-08	A106
4 01.1.01	Parets, envans i elements divisoris Escandall divisòries	1/10	1 de 3	4.01.1.01-03	A107
4 01.1.02	Parets, envans i elements divisoris Detalls divisòries I	1/20	2 de 3	4.01.1.01-03	A108
4 01.1.03	Parets, envans i elements divisoris Detalls divisòries II	1/10	3 de 3	4.01.1.01-03	A109
4 01.2.01	Fusteria interior Escandall fusteries interiors I	1/100	1 de 15	4.01.2.01-15	A110
4 01.2.02	Fusteria interior Escandall fusteries interiors II	1/100	2 de 15	4.01.2.01-15	A111
4 01.2.03	Fusteria interior Escandall fusteries interiors III	1/100	3 de 15	4.01.2.01-15	A112
4 01.2.04	Fusteria interior Escandall fusteries interiors IV	1/100	4 de 15	4.01.2.01-15	A113
4 01.2.05	Fusteria interior Escandall fusteries interiors V	1/100	5 de 15	4.01.2.01-15	A114
4 01.2.06	Fusteria interior Escandall fusteries interiors VI	1/100	6 de 15	4.01.2.01-15	A115
4 01.2.07	Fusteria interior Escandall fusteries interiors VII	1/100	7 de 15	4.01.2.01-15	A116
4 01.2.08	Fusteria interior Escandall fusteries interiors VIII	1/100	8 de 15	4.01.2.01-15	A117
4 01.2.09	Fusteria interior Escandall fusteries interiors IX	1/100	9 de 15	4.01.2.01-15	A118
4 01.2.10	Fusteria interior Detalls. FI.13A	1/20	10 de 15	4.01.2.01-15	A119
4 01.2.11	Fusteria interior Detalls. FI.39	1/20	11 de 15	4.01.2.01-15	A120
4 01.2.12	Fusteria interior Detalls. FI.18	1/20	12 de 15	4.01.2.01-15	A121
4 01.2.13	Fusteria interior Detalls. FI.29 planta i alçat	1/20	13 de 15	4.01.2.01-15	A122
4 01.2.14	Fusteria interior Detalls. FI.29 seccions	1/20	14 de 15	4.01.2.01-15	A123
4 01.2.15	Fusteria interior Detalls. FI.32	1/20	15 de 15	4.01.2.01-15	A124
4 01.2.16	Fusteria interior Quadre resum fusteries interiors	-	1 de 1	4.01.2.16	A125
4 01.3.01	Elements de protecció interior (serralleria) Escandall serralleria interiors	1/100	1 de 2	4.01.3.01	A126
4 01.3.02	Elements de protecció interior (serralleria) Escandall serralleria interiors	1/100	2 de 2	4.01.3.02	A127
4 02.1.01	C. Hor. - Sostres, paviments i cel rasos Planta clau. Sostres Planta Baixa Zona A	1/150	1 de 8	4.02.1.01-08	A128
4 02.1.02	C. Hor. - Sostres, paviments i cel rasos Planta clau. Sostres Planta Baixa Zona B	1/150	2 de 8	4.02.1.01-08	A129
4 02.1.03	C. Hor. - Sostres, paviments i cel rasos Planta clau. Sostres Planta Primera Zona A	1/150	3 de 8	4.02.1.01-08	A130
4 02.1.04	C. Hor. - Sostres, paviments i cel rasos Planta clau. Sostres Planta Primera Zona B	1/150	4 de 8	4.02.1.01-08	A131
4 02.1.05	C. Hor. - Sostres, paviments i cel rasos Planta clau. Sostres Planta Segona Zona A	1/150	5 de 8	4.02.1.01-08	A132
4 02.1.06	C. Hor. - Sostres, paviments i cel rasos Planta clau. Sostres Planta Segona Zona B	1/150	6 de 8	4.02.1.01-08	A133
4 02.1.07	C. Hor. - Sostres, paviments i cel rasos Planta clau. Sostres Planta Instal·lacions	1/150	7 de 8	4.02.1.01-08	A134
4 02.1.08	C. Hor. - Sostres, paviments i cel rasos Planta clau. Sostres Planta Soterrani	1/150	8 de 8	4.02.1.01-08	A135
4 02.1.09	C. Hor. - Sostres, paviments i cel rasos Planta clau. Paviments Planta Baixa	1/250	1 de 5	4.02.1.09-13	A136
4 02.1.10	C. Hor. - Sostres, paviments i cel rasos Planta clau. Paviments Planta Primera	1/250	2 de 5	4.02.1.09-13	A137
4 02.1.11	C. Hor. - Sostres, paviments i cel rasos Planta clau. Paviments Planta Segona	1/250	3 de 5	4.02.1.09-13	A138
4 02.1.12	C. Hor. - Sostres, paviments i cel rasos Planta clau. Paviments Planta Instal·lacions	1/250	4 de 5	4.02.1.09-13	A139
4 02.1.13	C. Hor. - Sostres, paviments i cel rasos Planta clau. Paviments Planta Soterrani	1/250	5 de 5	4.02.1.09-13	A140
4 02.1.14	C. Hor. - Sostres, paviments i cel rasos Planta clau. Juntes paviments Planta Baixa	1/250	1 de 3	4.02.1.14-16	A141
4 02.1.15	C. Hor. - Sostres, paviments i cel rasos Planta clau. Juntes paviments Planta Primera	1/250	2 de 3	4.02.1.14-16	A142
4 02.1.16	C. Hor. - Sostres, paviments i cel rasos Planta clau. Juntes paviments Planta Segona	1/250	3 de 3	4.02.1.14-16	A143
4 02.1.17	C. Hor. - Sostres, paviments i cel rasos Paviments. Escandall tipologies	1/10	1 de 1	4.02.1.17	A144
DG 4 03.01	Escales i rampes interiors Escala 1. Plantes i Secció transversal I	1/50	1 de 8	4.03.01-08	A145
DG 4 03.02	Escales i rampes interiors Escala 1. Plantes i Secció transversal II	1/50	2 de 8	4.03.01-08	A146
DG 4 03.03	Escales i rampes interiors Escala 1. Seccións longitudinals	1/50	3 de 8	4.03.01-08	A147
DG 4 03.04	Escales i rampes interiors Escala 2. Plantes i Secció transversal I	1/50	4 de 8	4.03.01-08	A148
DG 4 03.05	Escales i rampes interiors Escala 2. Plantes i Secció transversal II	1/50	5 de 8	4.03.01-08	A149
DG 4 03.06	Escales i rampes interiors Escala 2. Seccións longitudinals	1/50	6 de 8	4.03.01-08	A150
DG 4 03.07	Escales i rampes interiors Detalls escales	1/10	7 de 8	4.03.01-08	A151
DG 4 03.08	Escales i rampes interiors Rampa. Plantes, seccions i detalls	1/50	8 de 8	4.03.01-08	A152
DG 4 04.01	Detall de sales Sala polivalent. Planta	1/100	1 de 21	4.04.01-21	A153
DG 4 04.02	Detall de sales Sala polivalent. Planta sostre	1/100	2 de 21	4.04.01-21	A154
DG 4 04.03	Detall de sales Sala polivalent. Secció longitudinal 1	1/100	3 de 21	4.04.01-21	A155
DG 4 04.04	Detall de sales Sala polivalent. Seccions transversals 1 i 2	1/100	4 de 21	4.04.01-21	A156
DG 4 04.05	Detall de sales Sala polivalent. Seccions transversals 3 i 4	1/100	5 de 21	4.04.01-21	A157
DG 4 04.06	Detall de sales Sala polivalent. Alçats transversals	1/100	6 de 21	4.04.01-21	A158
DG 4 04.07	Detall de sales Sala polivalent. Alçats longitudinals	1/100	7 de 21	4.04.01-21	A159
DG 4 04.08	Detall de sales Sala actes. Planta baixa, alçat oest, alçat nord	1/100	8 de 21	4.04.01-21	A160
DG 4 04.09	Detall de sales Sala actes. Planta primera, alçat est, alçat sud	1/100	9 de 21	4.04.01-21	A161
DG 4 04.10	Detall de sales Sala actes. Detalls estructura interior envà	1/100	10 de 21	4.04.01-21	A162
DG 4 04.11	Detall de sales Biblioteca. Planta i secció longitudinal	1/100	11 de 21	4.04.01-21	A163

DG 4 04.12	Detall de sales Sala actes. Planta baixa i seccions ST1 SL1	1/100	12 de 21	4.04.01-21	A164	DG 5 02.02	Evacuació d'aigües Planta Primera	1/250	2 de 14	5.02.01-14	I16
DG 4 04.13	Detall de sales Sala cardio. Planta i alçats transversals	1/100	13 de 21	4.04.01-21	A165	DG 5 02.03	Evacuació d'aigües Planta Segona	1/250	3 de 14	5.02.01-14	I17
DG 4 04.14	Detall de sales Sala cardio. Alçats longitudinals	1/100	14 de 21	4.04.01-21	A166	DG 5 02.04	Evacuació d'aigües Evacuació d'aigües	1/250	4 de 14	5.02.01-14	I18
DG 4 04.15	Detall de banys Vestidors alumnes. Planta i sostre	1/50	15 de 21	4.04.01-21	A167	DG 5 02.05	Instal·lació d'aigua Planta Soterrani	1/250	5 de 14	5.02.01-14	I19
DG 4 04.16	Detall de banys Vestidors alumnes. Alçats interiors	1/50	16 de 21	4.04.01-21	A168	DG 5 02.06	Evacuació d'aigües Planta Baixa Zona A	1/150	6 de 14	5.02.01-14	I20
DG 4 04.17	Detall de banys Serveis sanitaris públics. Planta i sostre	1/50	17 de 21	4.04.01-21	A169	DG 5 02.07	Evacuació d'aigües Planta Baixa Zona B	1/150	7 de 14	5.02.01-14	I21
DG 4 04.18	Detall de banys Serveis sanitaris públics. Alçats interiors	1/50	18 de 21	4.04.01-21	A170	DG 5 02.08	Evacuació d'aigües Planta Primera Zona A	1/150	8 de 14	5.02.01-14	I22
DG 4 04.19	Detall de banys Serveis públics cafeteria	1/50	19 de 21	4.04.01-21	A171	DG 5 02.09	Evacuació d'aigües Planta Primera Zona B	1/150	9 de 14	5.02.01-14	I23
DG 4 04.20	Detall de banys Vestidor treballadors	1/50	20 de 21	4.04.01-21	A172	DG 5 02.10	Evacuació d'aigües Planta Segona Zona A	1/150	10 de 14	5.02.01-14	I24
DG 4 04.21	Detall de banys Bany accessible vestidor professorat	1/50	21 de 21	4.04.01-21	A173	DG 5 02.11	Evacuació d'aigües Planta Segona Zona B	1/150	11 de 14	5.02.01-14	I25
DG 4 05.01	Coordinació sostres Planta Baixa Zona A	1/150	1 de 7	4.05.01-07	A174	DG 5 02.12	Evacuació d'aigües Planta Instal·lacions Zona A	1/150	12 de 14	5.02.01-14	I26
DG 4 05.02	Coordinació sostres Planta Baixa Zona B	1/150	2 de 7	4.05.01-07	A175	DG 5 02.13	Evacuació d'aigües Planta Instal·lacions Zona B	1/150	13 de 14	5.02.01-14	I27
DG 4 05.03	Coordinació sostres Planta Primera Zona A	1/150	3 de 7	4.05.01-07	A176	DG 5 02.14	Evacuació d'aigües Planta Soterrani Zona A	1/150	14 de 14	5.02.01-14	I28
DG 4 05.04	Coordinació sostres Planta Primera Zona B	1/150	4 de 7	4.05.01-07	A177	DG 5 03.01	Climatització i ventilació Planta Baixa	1/250	1 de 14	5.02.01-14	I29
DG 4 05.05	Coordinació sostres Planta Segona Zona A	1/150	5 de 7	4.05.01-07	A178	DG 5 03.02	Climatització i ventilació Planta Primera	1/250	2 de 14	5.03.01-14	I30
DG 4 05.06	Coordinació sostres Planta Segona Zona B	1/150	6 de 7	4.05.01-07	A179	DG 5 03.03	Climatització i ventilació Planta Segona	1/250	3 de 14	5.03.01-14	I31
DG 4 05.07	Coordinació sostres Planta clau. Sostres Planta Soterrani	1/150	7 de 7	4.05.01-07	A180	DG 5 03.04	Climatització i ventilació Planta Instal·lacions	1/250	4 de 14	5.03.01-14	I32
						DG 5 03.05	Climatització i ventilació Planta Soterrani	1/250	5 de 14	5.03.01-14	I33
DG 5	**Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis**					DG 5 03.06	Climatització i ventilació Planta Baixa Zona A	1/150	6 de 14	5.03.01-14	I34
DG 5 01.01	Instal·lació d'aigua Planta Baixa	1/250	1 de 14	5.01.01-14	I01	DG 5 03.07	Climatització i ventilació Planta Baixa Zona B	1/150	7 de 14	5.03.01-14	I35
DG 5 01.02	Instal·lació d'aigua Planta Primera	1/250	2 de 14	5.01.01-14	I02	DG 5 03.08	Climatització i ventilació Planta Primera Zona A	1/150	8 de 14	5.03.01-14	I36
DG 5 01.03	Instal·lació d'aigua Planta Segona	1/250	3 de 14	5.01.01-14	I03	DG 5 03.09	Climatització i ventilació Planta Primera Zona B	1/150	9 de 14	5.03.01-14	I37
DG 5 01.04	Instal·lació d'aigua Planta Instal·lacions	1/250	4 de 14	5.01.01-14	I04	DG 5 03.10	Climatització i ventilació Planta Segona Zona A	1/150	10 de 14	5.03.01-14	I38
DG 5 01.05	Instal·lació d'aigua Planta Soterrani	1/250	5 de 14	5.01.01-14	I05	DG 5 03.11	Climatització i ventilació Planta Segona Zona B	1/150	11 de 14	5.03.01-14	I39
DG 5 01.06	Instal·lació d'aigua Planta Baixa Zona A	1/250	6 de 14	5.01.01-14	I06	DG 5 03.12	Climatització i ventilació Planta Instal·lacions Zona A	1/150	12 de 14	5.03.01-14	I40
DG 5 01.07	Instal·lació d'aigua Planta Baixa Zona B	1/150	7 de 14	5.01.01-14	I07	DG 5 03.13	Climatització i ventilació Planta Instal·lacions Zona B	1/150	13 de 14	5.03.01-14	I41
DG 5 01.08	Instal·lació d'aigua Planta Primera Zona A	1/150	8 de 14	5.01.01-14	I08	DG 5 03.14	Climatització i ventilació Planta Soterrani Zona A	1/150	14 de 14	5.03.01-14	I42
DG 5 01.09	Instal·lació d'aigua Planta Primera Zona B	1/150	9 de 14	5.01.01-14	I09	DG 5 04.01	Canonades refrigeració i calefacció Planta Baixa	1/250	1 de 13	5.04.01-13	I43
DG 5 01.10	Instal·lació d'aigua Planta Segona Zona A	1/150	10 de 14	5.01.01-14	I10	DG 5 04.02	Canonades refrigeració i calefacció Planta Primera	1/250	2 de 13	5.04.01-13	I44
DG 5 01.11	Instal·lació d'aigua Planta Segona Zona B	1/150	11 de 14	5.01.01-14	I11	DG 5 04.03	Canonades refrigeració i calefacció Planta Segona	1/250	3 de 13	5.04.01-13	I45
DG 5 01.12	Instal·lació d'aigua Planta Instal·lacions Zona A	1/150	12 de 14	5.01.01-14	I12	DG 5 04.04	Canonades refrigeració i calefacció Planta Instal·lacions	1/250	4 de 13	5.04.01-13	I46
DG 5 01.13	Instal·lació d'aigua Planta Instal·lacions Zona B	1/150	13 de 14	5.01.01-14	I13	DG 5 04.05	Canonades refrigeració i calefacció Planta Soterrani	1/250	5 de 13	5.04.01-13	I47
DG 5 01.14	Instal·lació d'aigua Planta Soterrani Zona A	1/150	14 de 14	5.01.01-14	I14	DG 5 04.06	Canonades refrigeració i calefacció Planta Baixa Zona A	1/150	6 de 13	5.04.01-13	I48
DG 5 02.01	Evacuació d'aigües Planta Baixa	1/250	1 de 14	5.02.01-14	I15	DG 5 04.07	Canonades refrigeració i calefacció Planta Baixa Zona B	1/150	7 de 13	5.04.01-13	I49

DG 5 04.08	Canonades refrigeració i calefacció Planta Primera Zona A	1/150	8 de 13	5.04.01-13	I50	DG 5 08.02	Instal·lacions elèctriques Planta Instal·lacions	1/250	2 de 5	5.08.01-14	I84
DG 5 04.09	Canonades refrigeració i calefacció Planta Primera Zona B	1/150	9 de 13	5.04.01-13	I51	DG 5 08.03	Instal·lacions elèctriques Planta Baixa Zona B	1/150	3 de 5	5.08.01-14	I85
DG 5 04.10	Canonades refrigeració i calefacció Planta Instal·lacions Zona A	1/150	10 de 13	5.04.01-13	I52	DG 5 08.04	Instal·lacions elèctriques Planta Instal·lacions Zona A	1/150	4 de 5	5.08.01-14	I86
DG 5 04.11	Canonades refrigeració i calefacció Planta Instal·lacions Zona B	1/150	11 de 13	5.04.01-13	I53	DG 5 08.05	Instal·lacions elèctriques Esquema unifilar fotovoltaic	S/E	5 de 5	5.08.01-14	I87
DG 5 04.12	Canonades refrigeració i calefacció Planta Soterrani Zona A	1/150	12 de 13	5.04.01-13	I54	DG 5 09.01	Instal·lació safates Planta Baixa	1/250	1 de 59	5.09.01-59	I88
DG 5 04.13	Canonades refrigeració i calefacció Esquema hidràulic	S/E	13 de 13	5.04.01-13	I55	DG 5 09.02	Instal·lació safates Planta Primera	1/250	2 de 59	5.09.01-59	I89
DG 5 05.01	Instal·lació de geotermia Planta Soterrani	1/250	1 de 6	5.05.01-06	I56	DG 5 09.03	Instal·lació safates Planta Segona	1/250	3 de 59	5.09.01-59	I90
DG 5 05.02	Instal·lació de geotermia Planta Soterrani	1/250	2 de 6	5.05.01-06	I57	DG 5 09.04	Instal·lació safates Planta Instal·lacions	1/250	4 de 59	5.09.01-59	I91
DG 5 05.03	Instal·lació de geotermia Planta Baixa Zona A	1/150	3 de 6	5.05.01-06	I58	DG 5 09.05	Instal·lació safates Planta Soterrani	1/250	5 de 59	5.09.01-59	I92
DG 5 05.04	Instal·lació de geotermia Planta Baixa Zona B	1/150	4 de 6	5.05.01-06	I59	DG 5 09.06	Instal·lació safates Planta Baixa Zona A	1/150	6 de 59	5.09.01-59	I93
DG 5 05.05	Instal·lació de geotermia Planta Soterrani Zona A	1/150	5 de 6	5.05.01-06	I60	DG 5 09.07	Instal·lació safates Planta Baixa Zona B	1/150	7 de 59	5.09.01-59	I94
DG 5 05.06	Instal·lació de geotermia Detalls col·lectors de geotermia	S/E	6 de 6	5.05.01-06	I61	DG 5 09.08	Instal·lació safates Planta Primera Zona A	1/150	8 de 59	5.09.01-59	I95
DG 5 06.01	Instal·lació de terra radiant Planta Baixa	1/250	1 de 7	5.06.01-07	I62	DG 5 09.09	Instal·lació safates Planta Primera Zona B	1/150	9 de 59	5.09.01-59	I96
DG 5 06.02	Instal·lació de terra radiant Planta Primera	1/250	2 de 7	5.06.01-07	I63	DG 5 09.10	Instal·lació safates Planta Segona Zona A	1/150	10 de 59	5.09.01-59	I97
DG 5 06.03	Instal·lació de terra radiant Planta Baixa Zona A	1/150	3 de 7	5.06.01-07	I64	DG 5 09.11	Instal·lació safates Planta Segona Zona B	1/150	11 de 59	5.09.01-59	I98
DG 5 06.04	Instal·lació de terra radiant Planta Baixa Zona B	1/150	4 de 7	5.06.01-07	I65	DG 5 09.12	Instal·lació safates Planta Instal·lacions Zona A	1/150	12 de 59	5.09.01-59	I99
DG 5 06.05	Instal·lació de terra radiant Planta Primera Zona A	1/150	5 de 7	5.06.01-07	I66	DG 5 09.13	Instal·lació safates Planta Instal·lacions Zona B	1/150	13 de 59	5.09.01-59	I100
DG 5 06.06	Instal·lació de terra radiant Planta Primera Zona B	1/150	6 de 7	5.06.01-07	I67	DG 5 09.14	Instal·lació safates Planta Soterrani Zona A	1/150	14 de 59	5.09.01-59	I101
DG 5 06.07	Instal·lació de terra radiant Detalls	S/E	7 de 7	5.06.01-07	I68	DG 5 09.15	Instal·lació safates Esquema quadres elèctrics	S/E	15 de 59	5.09.01-59	I102
DG 5 07.01	Instal·lacions elèctriques Planta Baixa	1/250	1 de 14	5.07.01-14	I69	DG 5 09.16	Instal·lació safates Esquema unifilar - comptador	S/E	16 de 59	5.09.01-59	I103
DG 5 07.02	Instal·lacions elèctriques Planta Primera	1/250	2 de 14	5.07.01-14	I70	DG 5 09.17	Instal·lació safates Esquema unifilar – quadre general baixa tensió	S/E	17 de 59	5.09.01-59	I104
DG 5 07.03	Instal·lacions elèctriques Planta Segona	1/250	3 de 14	5.07.01-14	I71	DG 5 09.18	Instal·lació safates Esquema unifilar – quadre general baixa tensió	S/E	18 de 59	5.09.01-59	I105
DG 5 07.04	Instal·lacions elèctriques Planta Instal·lacions	1/250	4 de 14	5.07.01-14	I72	DG 5 09.19	Instal·lació safates Esquema unifilar – quadre general baixa tensió	S/E	19 de 59	5.09.01-59	I106
DG 5 07.05	Instal·lacions elèctriques Planta Soterrani	1/250	5 de 14	5.07.01-14	I73	DG 5 09.20	Instal·lació safates Esquema unifilar – quadre general baixa tensió	S/E	20 de 59	5.09.01-59	I107
DG 5 07.06	Instal·lacions elèctriques Planta Baixa Zona A	1/150	6 de 14	5.07.01-14	I74	DG 5 09.21	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre PS	S/E	21 de 59	5.09.01-59	I108
DG 5 07.07	Instal·lacions elèctriques Planta Baixa Zona B	1/150	7 de 14	5.07.01-14	I75	DG 5 09.22	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre PB	S/E	22 de 59	5.09.01-59	I109
DG 5 07.08	Instal·lacions elèctriques Planta Primera Zona A	1/150	8 de 14	5.07.01-14	I76	DG 5 09.23	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre PB	S/E	23 de 59	5.09.01-59	I110
DG 5 07.09	Instal·lacions elèctriques Planta Primera Zona B	1/150	9 de 14	5.07.01-14	I77	DG 5 09.24	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre PB	S/E	24 de 59	5.09.01-59	I111
DG 5 07.10	Instal·lacions elèctriques Planta Segona Zona A	1/150	10 de 14	5.07.01-14	I78	DG 5 09.25	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre PB	S/E	25 de 59	5.09.01-59	I112
DG 5 07.11	Instal·lacions elèctriques Planta Segona Zona B	1/150	11 de 14	5.07.01-14	I79	DG 5 09.26	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre PB	S/E	26 de 59	5.09.01-59	I113
DG 5 07.12	Instal·lacions elèctriques Planta Instal·lacions Zona A	1/150	12 de 14	5.07.01-14	I80	DG 5 09.27	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre PB	S/E	27 de 59	5.09.01-59	I114
DG 5 07.13	Instal·lacions elèctriques Planta Instal·lacions Zona B	1/150	13 de 14	5.07.01-14	I81	DG 5 09.28	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre PB	S/E	28 de 59	5.09.01-59	I115
DG 5 07.14	Instal·lacions elèctriques Planta Soterrani Zona A	1/150	14 de 14	5.07.01-14	I82	DG 5 09.29	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre PB	S/E	29 de 59	5.09.01-59	I116
DG 5 08.01	Instal·lacions elèctriques Planta Baixa	1/250	1 de 5	5.08.01-14	I83	DG 5 09.30	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre P1	S/E	30 de 59	5.09.01-59	I117

DG 5 09.31	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre P1	S/E	31 de 59	5.09.01-59	I118	DG 5 10.06	Instal·lació d'il·luminació Planta Baixa Zona A	1/150	6 de 14	5.10.01-14	I152
DG 5 09.32	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre P1	S/E	32 de 59	5.09.01-59	I119	DG 5 10.07	Instal·lació d'il·luminació Planta Baixa Zona B	1/150	7 de 14	5.10.01-14	I153
DG 5 09.33	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre P1	S/E	33 de 59	5.09.01-59	I120	DG 5 10.08	Instal·lació d'il·luminació Planta Primera Zona A	1/150	8 de 14	5.10.01-14	I154
DG 5 09.34	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre P1	S/E	34 de 59	5.09.01-59	I121	DG 5 10.09	Instal·lació d'il·luminació Planta Primera Zona B	1/150	9 de 14	5.10.01-14	I155
DG 5 09.35	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre P2	S/E	35 de 59	5.09.01-59	I122	DG 5 10.10	Instal·lació d'il·luminació Planta Segona Zona A	1/150	10 de 14	5.10.01-14	I156
DG 5 09.36	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre P2	S/E	36 de 59	5.09.01-59	I123	DG 5 10.11	Instal·lació d'il·luminació Planta Segona Zona B	1/150	11 de 14	5.10.01-14	I157
DG 5 09.37	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre P2	S/E	37 de 59	5.09.01-59	I124	DG 5 10.12	Instal·lació d'il·luminació Planta Instal·lacions Zona A	1/150	12 de 14	5.10.01-14	I158
DG 5 09.38	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre P2	S/E	38 de 59	5.09.01-59	I125	DG 5 10.13	Instal·lació d'il·luminació Planta Instal·lacions Zona B	1/150	13 de 14	5.10.01-14	I159
DG 5 09.39	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre P2	S/E	39 de 59	5.09.01-59	I126	DG 5 10.14	Instal·lació d'il·luminació Planta Soterrani Zona A	1/150	14 de 14	5.10.01-14	I160
DG 5 09.40	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre PC	S/E	40 de 59	5.09.01-59	I127	DG 5 11.01	Telecomunicacions Planta Baixa	1/250	1 de 18	5.11.01-18	I161
DG 5 09.41	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre PC	S/E	41 de 59	5.09.01-59	I128	DG 5 11.02	Telecomunicacions Planta Primera	1/250	2 de 18	5.11.01-18	I162
DG 5 09.42	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre B2	S/E	42 de 59	5.09.01-59	I129	DG 5 11.03	Telecomunicacions Planta Segona	1/250	3 de 18	5.11.01-18	I163
DG 5 09.43	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre B2	S/E	43 de 59	5.09.01-59	I130	DG 5 11.04	Telecomunicacions Planta Instal·lacions	1/250	4 de 18	5.11.01-18	I164
DG 5 09.44	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre CF	S/E	44 de 59	5.09.01-59	I131	DG 5 11.05	Telecomunicacions Planta Soterrani	1/250	5 de 18	5.11.01-18	I165
DG 5 09.45	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre CF	S/E	45 de 59	5.09.01-59	I132	DG 5 11.06	Telecomunicacions Planta Baixa Zona A	1/150	6 de 18	5.11.01-18	I166
DG 5 09.46	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre SAI	S/E	46 de 59	5.09.01-59	I133	DG 5 11.07	Telecomunicacions Planta Baixa Zona B	1/150	7 de 18	5.11.01-18	I167
DG 5 09.47	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre CU	S/E	47 de 59	5.09.01-59	I134	DG 5 11.08	Telecomunicacions Planta Primera Zona A	1/150	8 de 18	5.11.01-18	I168
DG 5 09.48	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre CU	S/E	48 de 59	5.09.01-59	I135	DG 5 11.09	Telecomunicacions Planta Primera Zona B	1/150	9 de 18	5.11.01-18	I169
DG 5 09.49	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre PV	S/E	49 de 59	5.09.01-59	I136	DG 5 11.10	Telecomunicacions Planta Segona Zona A	1/150	10 de 18	5.11.01-18	I170
DG 5 09.50	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre ST	S/E	50 de 59	5.09.01-59	I137	DG 5 11.11	Telecomunicacions Planta Segona Zona B	1/150	11 de 18	5.11.01-18	I171
DG 5 09.51	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre ST	S/E	51 de 59	5.09.01-59	I138	DG 5 11.12	Telecomunicacions Planta Instal·lacions Zona A	1/150	12 de 18	5.11.01-18	I172
DG 5 09.52	Instal·lació safates Esquema unifilar – sub quadre SAI 2	S/E	52 de 59	5.09.01-59	I139	DG 5 11.13	Telecomunicacions Planta Instal·lacions Zona B	1/150	13 de 18	5.11.01-18	I173
DG 5 09.53	Instal·lació safates Esquema unifilar – muntatge quadres	S/E	53 de 59	5.09.01-59	I140	DG 5 11.14	Telecomunicacions Planta Soterrani Zona A	1/150	14 de 18	5.11.01-18	I174
DG 5 09.54	Instal·lació safates Esquema unifilar – muntatge quadres	S/E	54 de 59	5.09.01-59	I141	DG 5 11.15	Telecomunicacions Esquema telecomunicacions	S/E	15 de 18	5.11.01-18	I175
DG 5 09.55	Instal·lació safates Esquema unifilar – muntatge quadres	S/E	55 de 59	5.09.01-59	I142	DG 5 11.16	Telecomunicacions Esquema telecomunicacions	S/E	16 de 18	5.11.01-18	I176
DG 5 09.56	Instal·lació safates Esquema unifilar – muntatge quadres	S/E	56 de 59	5.09.01-59	I143	DG 5 11.17	Telecomunicacions Rack 1	S/E	17 de 18	5.11.01-18	I177
DG 5 09.57	Instal·lació safates Esquema unifilar – muntatge quadres	S/E	57 de 59	5.09.01-59	I144	DG 5 11.18	Telecomunicacions Rack 2	S/E	18 de 18	5.11.01-15	I178
DG 5 09.58	Instal·lació safates Esquema unifilar – muntatge quadres	S/E	58 de 59	5.09.01-59	I145	DG 5 12.01	Instal·lació de megafonia Planta Baixa	1/250	1 de 15	5.12.01-15	I179
DG 5 09.59	Instal·lació safates Esquema unifilar – muntatge quadres	S/E	59 de 59	5.09.01-59	I146	DG 5 12.02	Instal·lació de megafonia Planta Primera	1/250	2 de 15	5.12.01-15	I180
DG 5 10.01	Instal·lació d'il·luminació Planta Baixa	1/250	1 de 14	5.10.01-14	I147	DG 5 12.03	Instal·lació de megafonia Planta Segona	1/250	3 de 15	5.1.01-15	I181
DG 5 10.02	Instal·lació d'il·luminació Planta Primera	1/250	2 de 14	5.10.01-14	I148	DG 5 12.04	Instal·lació de megafonia Planta Instal·lacions	1/250	4 de 15	5.12.01-15	I182
DG 5 10.03	Instal·lació d'il·luminació Planta Segona	1/250	3 de 14	5.10.01-14	I149	DG 5 12.05	Instal·lació de megafonia Planta Soterrani	1/250	5 de 15	5.12.01-15	I183
DG 5 10.04	Instal·lació d'il·luminació Planta Instal·lacions	1/250	4 de 14	5.10.01-14	I150	DG 5 12.06	Instal·lació de megafonia Planta Baixa Zona A	1/150	6 de 15	5.12.01-15	I184
DG 5 10.05	Instal·lació d'il·luminació Planta Soterrani	1/250	5 de 14	5.10.01-14	I151	DG 5 12.07	Instal·lació de megafonia Planta Baixa Zona B	1/150	7 de 15	5.12.01-15	I185

DG 5 12.08	Instal·lació de megafonia Planta Primera Zona A	1/150	8 de 15	5.12.01-15	I186
DG 5 12.09	Instal·lació de megafonia Planta Primera Zona B	1/150	9 de 15	5.12.01-15	I187
DG 5 12.10	Instal·lació de megafonia Planta Segona Zona A	1/150	10 de 15	5.12.01-15	I188
DG 5 12.11	Instal·lació de megafonia Planta Segona Zona B	1/150	11 de 15	5.12.01-15	I189
DG 5 12.12	Instal·lació de megafonia Planta Instal·lacions Zona A	1/150	12 de 15	5.12.01-15	I190
DG 5 12.13	Instal·lació de megafonia Planta Instal·lacions Zona B	1/150	13 de 15	5.12.01-15	I191
DG 5 12.14	Instal·lació de megafonia Planta Soterrani Zona A	1/150	14 de 15	5.12.01-15	I192
DG 5 12.15	Instal·lació de megafonia Esquema de megafonia	S/E	15 de 15	5.12.01-15	I193
DG 5 13.01	Instal·lació de detecció d'incendis Planta Baixa	1/250	1 de 13	5.13.01-13	I194
DG 5 13.02	Instal·lació de detecció d'incendis Planta Primera	1/250	2 de 13	5.13.01-13	I195
DG 5 13.03	Instal·lació de detecció d'incendis Planta Segona	1/250	3 de 13	5.13.01-13	I196
DG 5 13.04	Instal·lació de detecció d'incendis Planta Instal·lacions	1/250	4 de 15	5.13.01-15	I197
DG 5 13.05	Instal·lació de detecció d'incendis Planta Soterrani	1/250	5 de 15	5.13.01-15	I198
DG 5 13.06	Instal·lació de detecció d'incendis Planta Baixa Zona A	1/150	6 de 15	5.13.01-15	I199
DG 5 13.07	Instal·lació de detecció d'incendis Planta Baixa Zona B	1/150	7 de 15	5.13.01-15	I200
DG 5 13.08	Instal·lació de detecció d'incendis Planta Primera Zona A	1/150	8 de 15	5.13.01-15	I201
DG 5 13.09	Instal·lació de detecció d'incendis Planta Primera Zona B	1/150	9 de 15	5.13.01-15	I202
DG 5 13.10	Instal·lació de detecció d'incendis Planta Segona Zona A	1/150	10 de 15	5.13.01-15	I203
DG 5 13.11	Instal·lació de detecció d'incendis Planta Segona Zona B	1/150	11 de 15	5.13.01-15	I204
DG 5 13.12	Instal·lació de detecció d'incendis Planta Soterrani Zona A	1/150	14 de 15	5.13.01-15	I205
DG 5 13.13	Instal·lació de detecció d'incendis Esquema de detecció d'incendis	S/E	15 de 15	5.14.01-15	I219
DG 5 14.01	Instal·lació de protecció contra incendis Planta Baixa	1/250	1 de 13	5.14.01-13	I206
DG 5 14.02	Instal·lació de protecció contra incendis Planta Primera	1/250	2 de 13	5.14.01-13	I207
DG 5 14.03	Instal·lació de protecció contra incendis Planta Segona	1/250	3 de 13	5.14.01-13	I208
DG 5 14.04	Instal·lació de protecció contra incendis Planta Instal·lacions	1/250	4 de 13	5.14.01-13	I209
DG 5 14.05	Instal·lació de protecció contra incendis Planta Soterrani	1/250	5 de 13	5.14.01-13	I210
DG 5 14.06	Instal·lació de protecció contra incendis Planta Baixa Zona A	1/150	6 de 13	5.14.01-13	I211
DG 5 14.07	Instal·lació de protecció contra incendis Planta Baixa Zona B	1/150	7 de 13	5.14.01-13	I212
DG 5 14.08	Instal·lació de protecció contra incendis Planta Primera Zona A	1/150	8 de 13	5.14.01-13	I213
DG 5 14.09	Instal·lació de protecció contra incendis Planta Primera Zona B	1/150	9 de 13	5.14.01-13	I214
DG 5 14.10	Instal·lació de protecció contra incendis Planta Segona Zona A	1/150	10 de 13	5.14.01-13	I215
DG 5 14.11	Instal·lació de protecció contra incendis Planta Segona Zona B	1/150	11 de 13	5.14.01-13	I216
DG 5 14.12	Instal·lació d'il·luminació Planta Instal·lacions Zona A	1/150	12 de 13	5.14.01-13	I217
DG 5 14.13	Instal·lació d'il·luminació Planta Instal·lacions Zona B	1/150	13 de 13	5.14.01-13	I218
DG 5 15.01	Xarxa de terres i protecció al llamp Planta Instal·lacions	1/250	1 de 06	5.15.01-06	I219
DG 5 15.02	Xarxa de terres i protecció al llamp Planta Soterrani	1/250	2 de 06	5.15.01-06	I220
DG 5 15.03	Xarxa de terres i protecció al llamp Planta Baixa Zona A	1/150	3 de 06	5.15.01-06	I221
DG 5 15.04	Xarxa de terres i protecció al llamp Planta Baixa Zona B	1/150	4 de 06	5.15.01-06	I222
DG 5 15.05	Xarxa de terres i protecció al llamp Planta Instal·lacions Zona A	1/150	5 de 06	5.15.01-06	I223
DG 5 15.06	Xarxa de terres i protecció al llamp Planta Instal·lacions Zona B	1/150	6 de 06	5.15.01-06	I224
DG 5 16.01	Instal·lació de seguretat Planta Baixa	1/250	1 de 14	5.16.01-14	I225
DG 5 16.02	Instal·lació de seguretat Planta Primera	1/250	2 de 14	5.16.01-14	I226
DG 5 16.03	Instal·lació de seguretat Planta Segona	1/250	3 de 14	5.16.01-14	I227
DG 5 16.04	Instal·lació de seguretat Planta Instal·lacions	1/250	4 de 14	5.16.01-14	I228
DG 5 16.05	Xarxa de terres i protecció al llamp Planta Soterrani	1/250	5 de 14	5.16.01-06	I229
DG 5 16.06	Xarxa de terres i protecció al llamp Planta Baixa Zona A	1/150	6 de 14	5.15.01-06	I230
DG 5 16.07	Xarxa de terres i protecció al llamp Planta Baixa Zona B	1/150	7 de 14	5.15.01-06	I231
DG 5 16.08	Xarxa de terres i protecció al llamp Planta Primera Zona A	1/150	8 de 14	5.15.01-06	I232
DG 5 16.09	Xarxa de terres i protecció al llamp Planta Primera Zona B	1/150	9 de 14	5.15.01-06	I233
DG 5 16.10	Xarxa de terres i protecció al llamp Planta Segona Zona A	1/150	10 de 14	5.15.01-06	I234
DG 5 16.11	Xarxa de terres i protecció al llamp Planta Segona Zona B	1/150	11 de 14	5.15.01-06	I235
DG 5 16.12	Xarxa de terres i protecció al llamp Planta Instal·lacions Zona B	1/150	12 de 14	5.15.01-06	I236
DG 5 16.13	Xarxa de terres i protecció al llamp Planta Soterrani Zona A	1/150	13 de 14	5.15.01-06	I237
DG 5 16.14	Xarxa de terres i protecció al llamp Esquema de seguretat	S/E	14 de 14	5.15.01-06	I238

DG 7	**Urbanització dels espais exteriors**				
DG 7 01.01	Elements de contenció i elements estructurals Murs d'urbanització. Planta Baixa	1/250	1 de 2	7.01.01-02	A181
DG 7 01.02	Elements de contenció i elements estructurals Murs d'urbanització. Alçats i seccions	1/100	2 de 2	7.01.01-02	A182
DG 7 02.01	Elements d'urbanització Planta claus	1/500	1 de 1	7.02.01	A183
DG 7 02.02	Elements d'urbanització Detall planta. Plaça d'entrada	1/150	1 de 2	7.02.02-03	A184
DG 7 02.03	Elements d'urbanització Detall planta. Terrassa cafeteria	1/150	2 de 2	7.02.02-03	A185
DG 7 03.01	Paviments urbanització Escandall paviments exteriors	1/10	1 de 1	7.03.01	A186
DG 7 04.01	Elements de tancament i protecció Escandall serralleria I	1/100	1 de 3	7.04.01-03	A187
DG 7 04.02	Elements de tancament i protecció Escandall serralleria II	1/100	2 de 3	7.04.01-03	A188
DG 7 04.03	Elements de tancament i protecció Escandall serralleria III	1/100	3 de 3	7.04.01-03	A189
DG 7 05.01	Escales i rampes exteriors Escala i rampa exterior 1	1/50	1 de 2	7.05.01-02	A190
DG 7 05.02	Escales i rampes exteriors Escala exterior 2	1/50	2 de 2	7.05.01-02	A191



A01

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

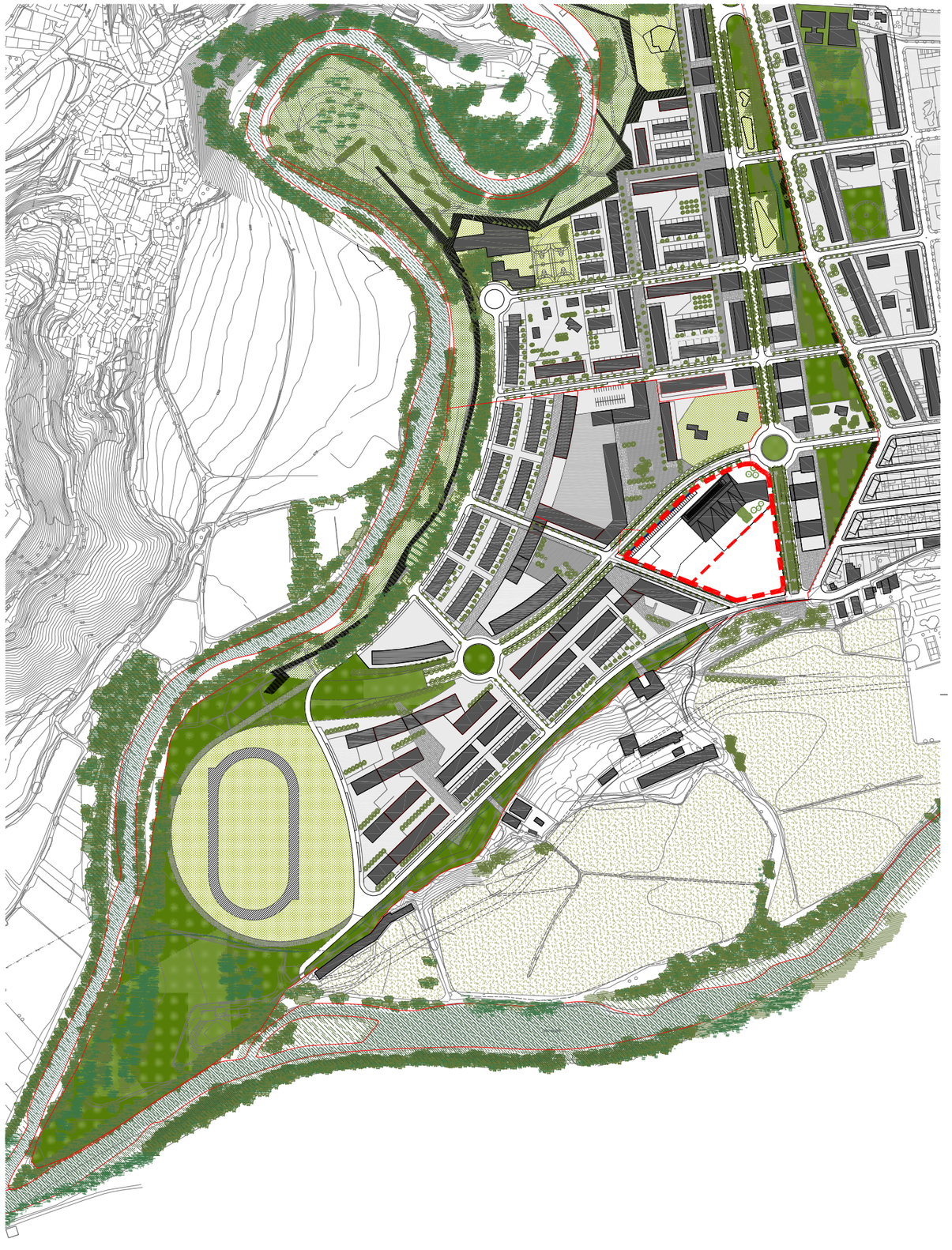
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/10000 m 0 100 200 DIN A1: 1/5000	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN SITUACIÓ ORTOFOTOPLÀNOL	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.01.01-02.dwg	CAPÍTOL U.01.01 FULL 01 DE 02



ORTOFOTOPLÀNOL. ESTAT ACTUAL

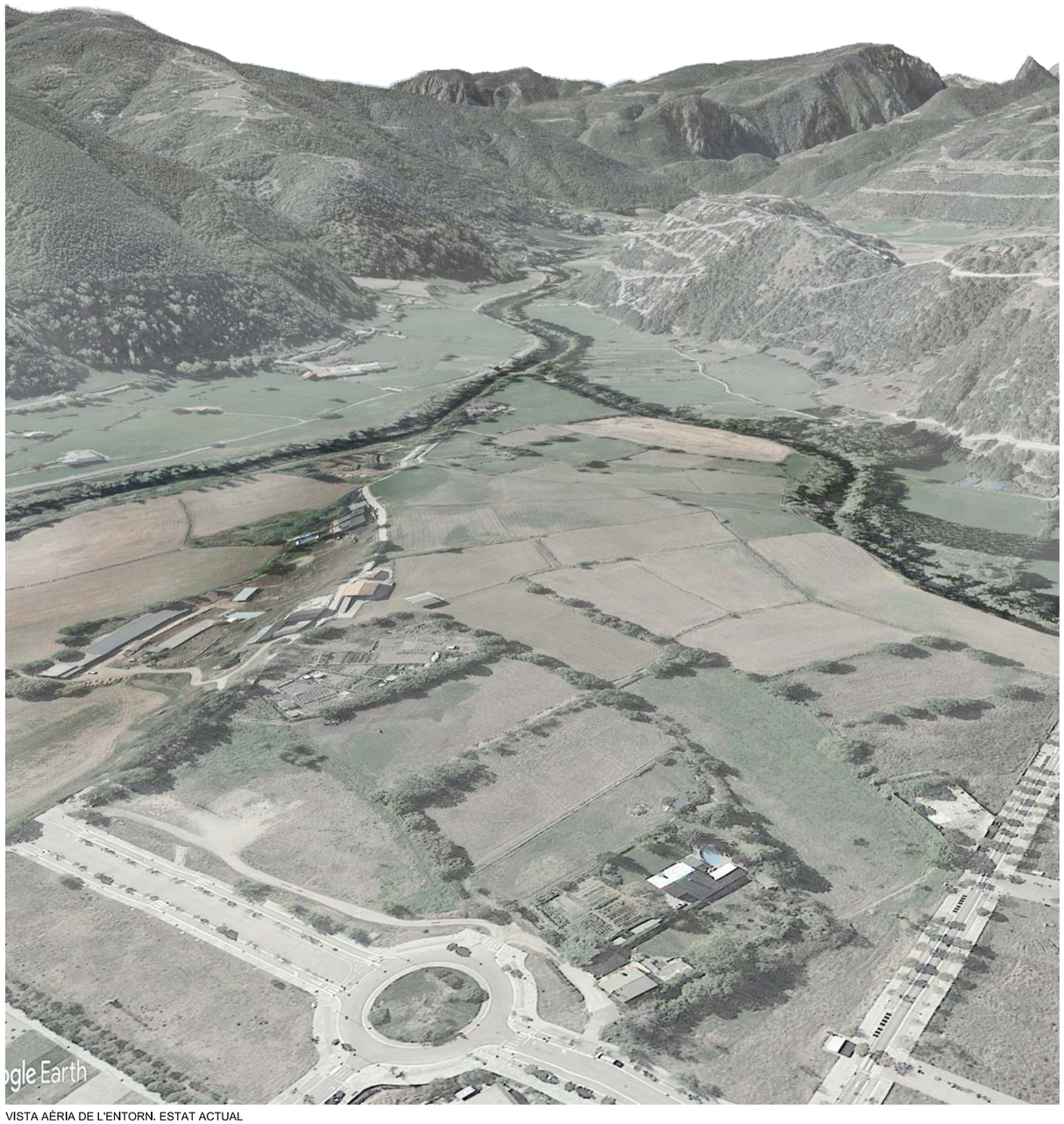


PROPOSTA + ORDENACIO PREVISTA EN L'AVANÇ DEL PLA PARCIAL URBANÍSTIC DEL SECTOR "HORTA DEL VALIRA"

A02

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/5000 m 0 50 100 DIN A1: 1/2500	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN SITUACIÓ ORTOFOTOPLÀNOL / PROPOSTA PPU HORTA DEL VALIRA	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.01.01-02.dwg	CAPÍTOL U.01.02 FULL 02 DE 02



VISTA AÈRIA DE L'ENTORN. ESTAT ACTUAL



VISTA AÈRIA DE L'ENTORN. VOLUMETRIA PROPOSTA + ORDENACIÓ PPU

A03

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

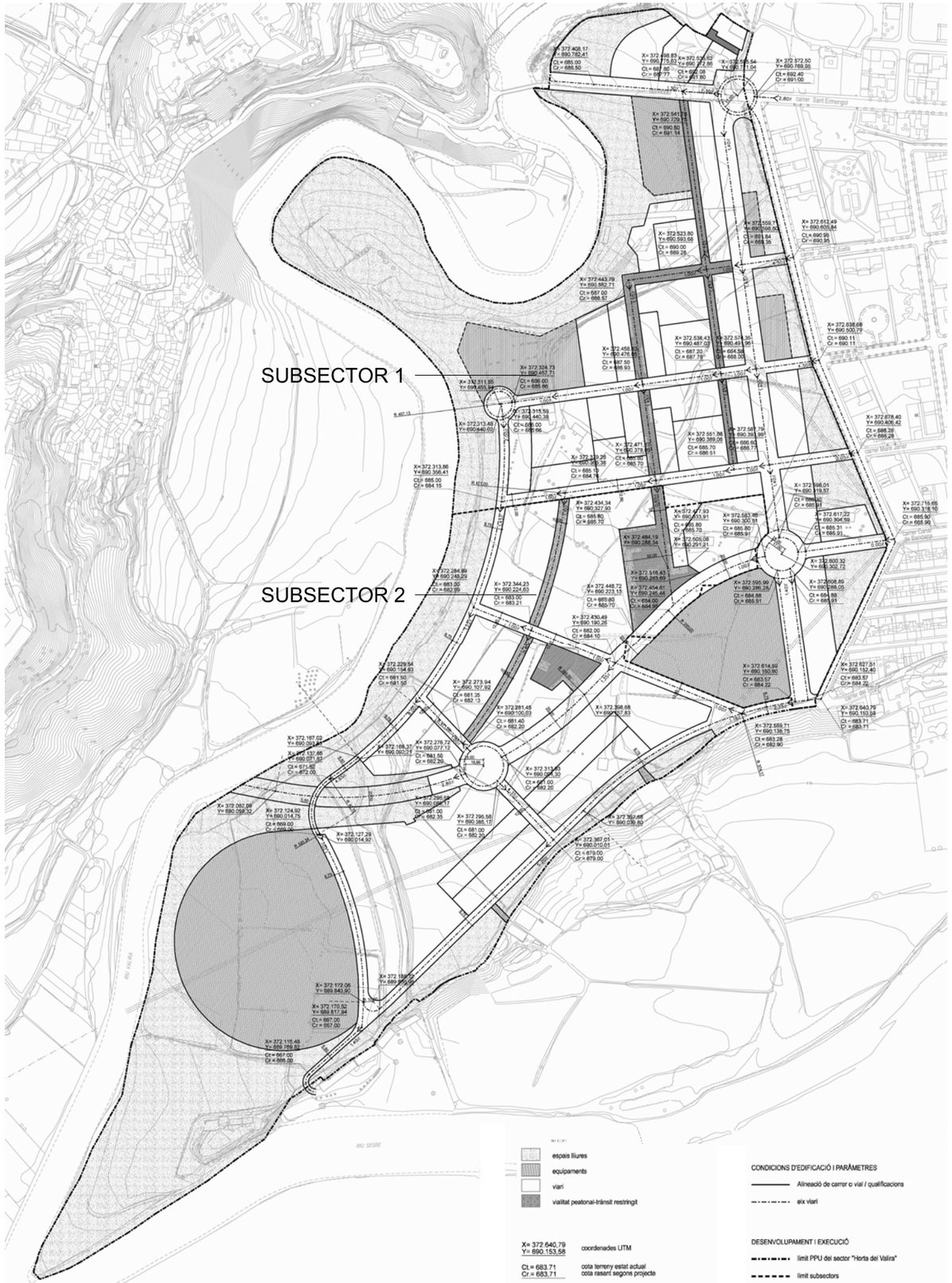
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

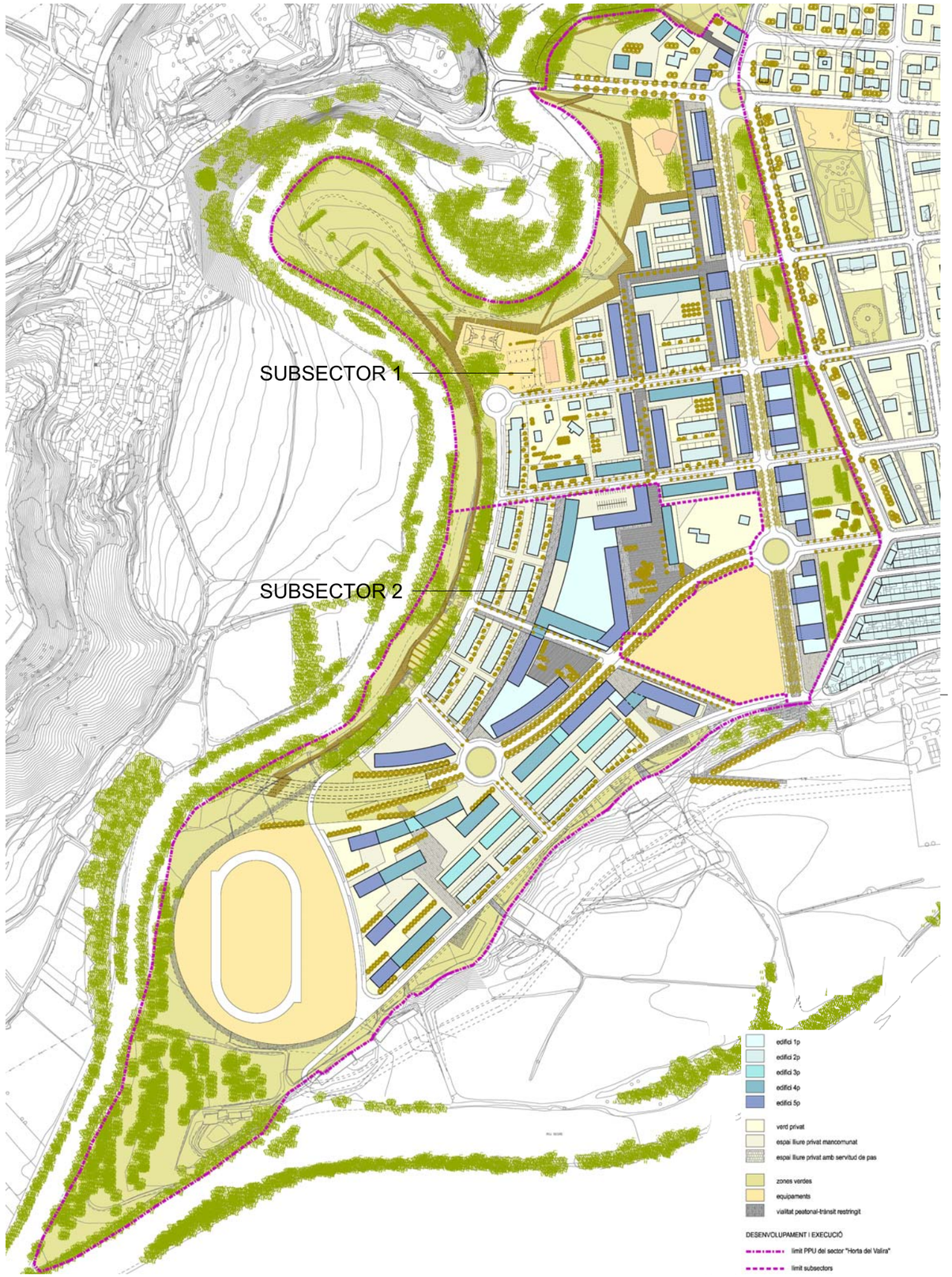
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: S/E	DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN	GENER 2024	U.02.01
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1: S/E SENSE ESCALA	EMPLAÇAMENT VOLUMETRIA: ESTAT ACTUAL / PROPOSTA	NOM FITXER DG U.02.01.dwg	FULL 01 DE 01



AVANÇ DE PLA PARCIAL URBANÍSTIC DEL SECTOR "HORTA DEL VALIRA" NOVEMBRE 2005

QUALIFICACIÓ DEL SOL



AVANÇ DE PLA PARCIAL URBANÍSTIC DEL SECTOR "HORTA DEL VALIRA" NOVEMBRE 2005

IMATGE DE L'ORDENACIÓ

A04

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

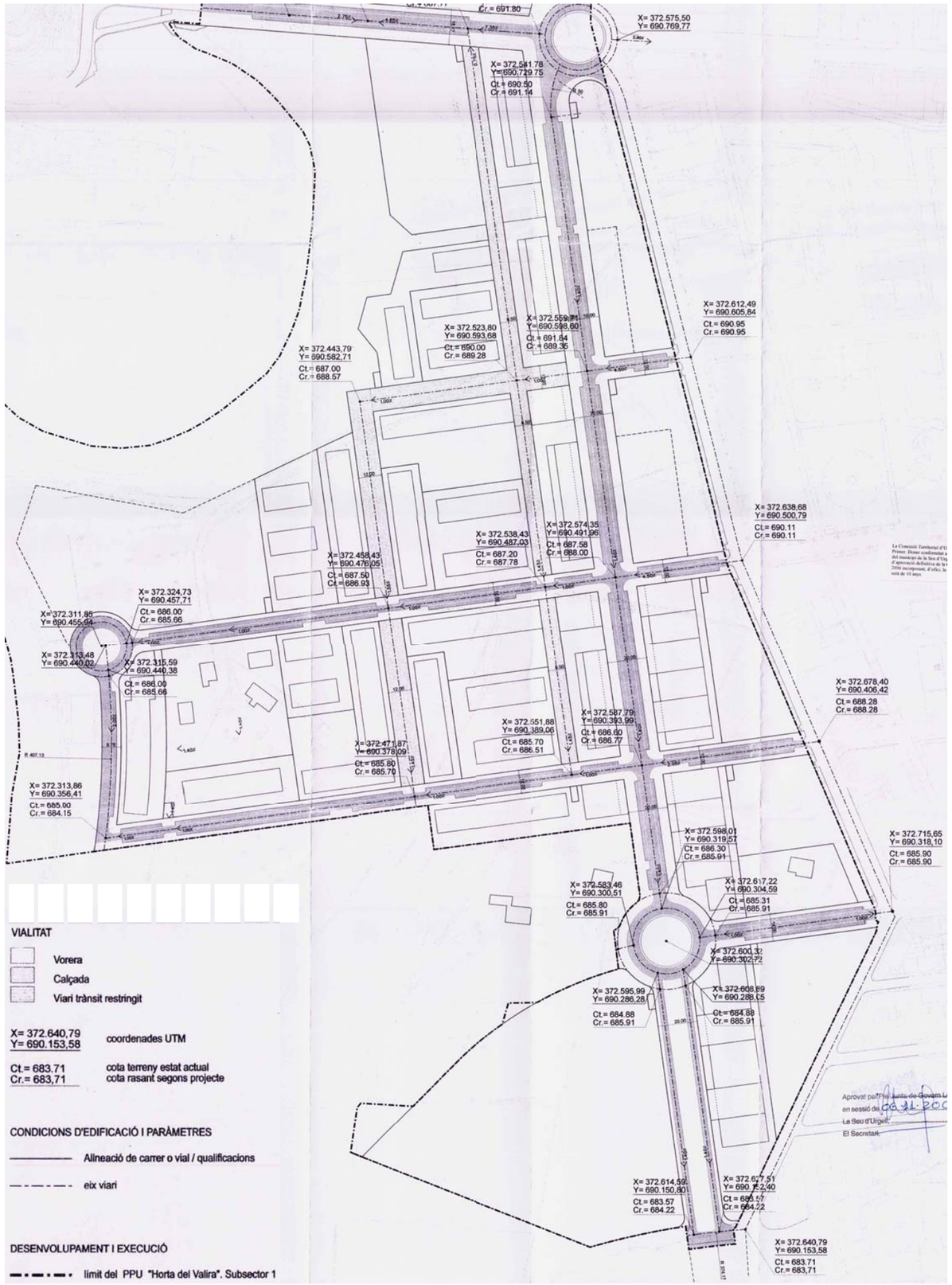
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/5000 m 0 50 100 DIN A1: 1/2500	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA. PLANEJAMENT VIGENT AVANÇ PLA PARCIAL. SECTOR HORTA DEL VALIRA.	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.03.01-04.dwg	CAPÍTOL U.03.01 FULL 01 DE 04



PLA PARCIAL URBANÍSTIC DEL SECTOR "HORTA DEL VALIRA" SUBSECTOR 1. AGOST 2006

XARXA VIÀRIA. ALINEACIONS I RASANTS



PLA PARCIAL URBANÍSTIC DEL SECTOR "HORTA DEL VALIRA" SUBSECTOR 1. AGOST 2006

ORDENACIÓ FÍSICA INDICATIVA. PLANTA SENSE CARÀCTER NORMATIU

A05

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/2500 m 0 25 50 DIN A1: 1/1250	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA. PLANEJAMENT VIGENT PLA PARCIAL. HORTA DEL VALIRA SUBSECTOR 1	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.03.01-04.dwg	CAPÍTOL U.03.02 FULL 02 DE 04

QUADRE DE FINQUES ADJUDICADES					
Finca Adjudicada	Adjudicatari		Unitat de Zona	m2 de Sòl	m2 de Sostre
54	Equipaments		E003	14.352,00	
68	Serveis Tècnics		ST12	28,00	

SUBSECTOR 1			188.179 m²
SÒL PÚBLIC		127.543 m²	67,78 %
Viari	clau C	29.363 m²	15,60 %
Viari trànsit restringit	clau Cv	6.785 m²	3,61 %
Viari - reserva	clau Cr	459 m²	0,24 %
Espais lliures	clau V	61.148 m²	32,49 %
Equipaments	clau E	29.443 m²	15,65 %
Serveis tècnics	clau S	345 m²	0,18 %
SÒL PRIVAT		60.636 m²	32,22 %
Unifamiliar aïllada parcel·la gran	clau 4c3	7.637 m²	4,06 %
Edificació en filera desenvolupada	clau 3b7	13.213 m²	7,02 %
Edificació plurifamiliar amb volumetria específica	clau 5b6	34.438 m²	18,30 %
Edificació plurifamiliar en règim de protecció oficial	clau 5b6p	2.838 m²	1,51 %
Edificació plurifamiliar en règim concertat	clau 5b6c	2.510 m²	1,33 %

CONDICIONS D'EDIFICACIÓ I PARÀMETRES

Alineació de carrer o vial

DESENVOLUPAMENT I EXECUCIÓ

límit del PPU "Horta del Valira". Subsector 1 adaptat a l'àmbit del Projecte de reparcel·lació aprovat definitivament

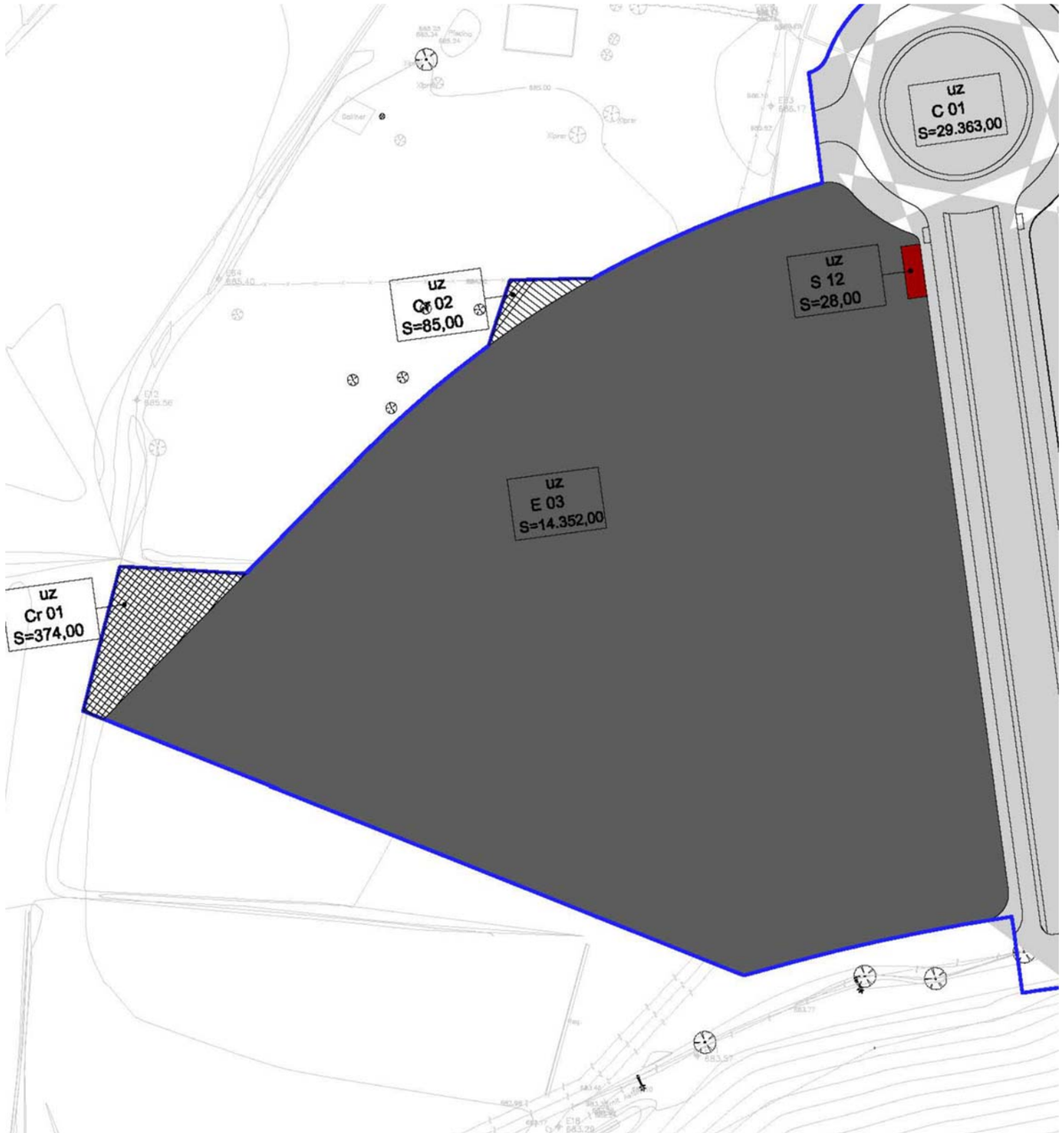
PROJECTE DE REPARCEL·LACIÓ EN LA MODALITAT DE COOPERACIÓ DEL SECTOR "HORTA DEL VALIRA" SUBSECTOR 1. ABRIL 2007 — FINQUES ADJUDICADES OBJECTE DE PROJECTE

MODIFICACIÓ 3 I 4 DEL PLA PARCIAL URBANÍSTIC DEL SECTOR "HORTA DEL VALIRA" SUBSECTOR 1. ABRIL 2015 — QUALIFICACIÓ DEL SÒL

A06

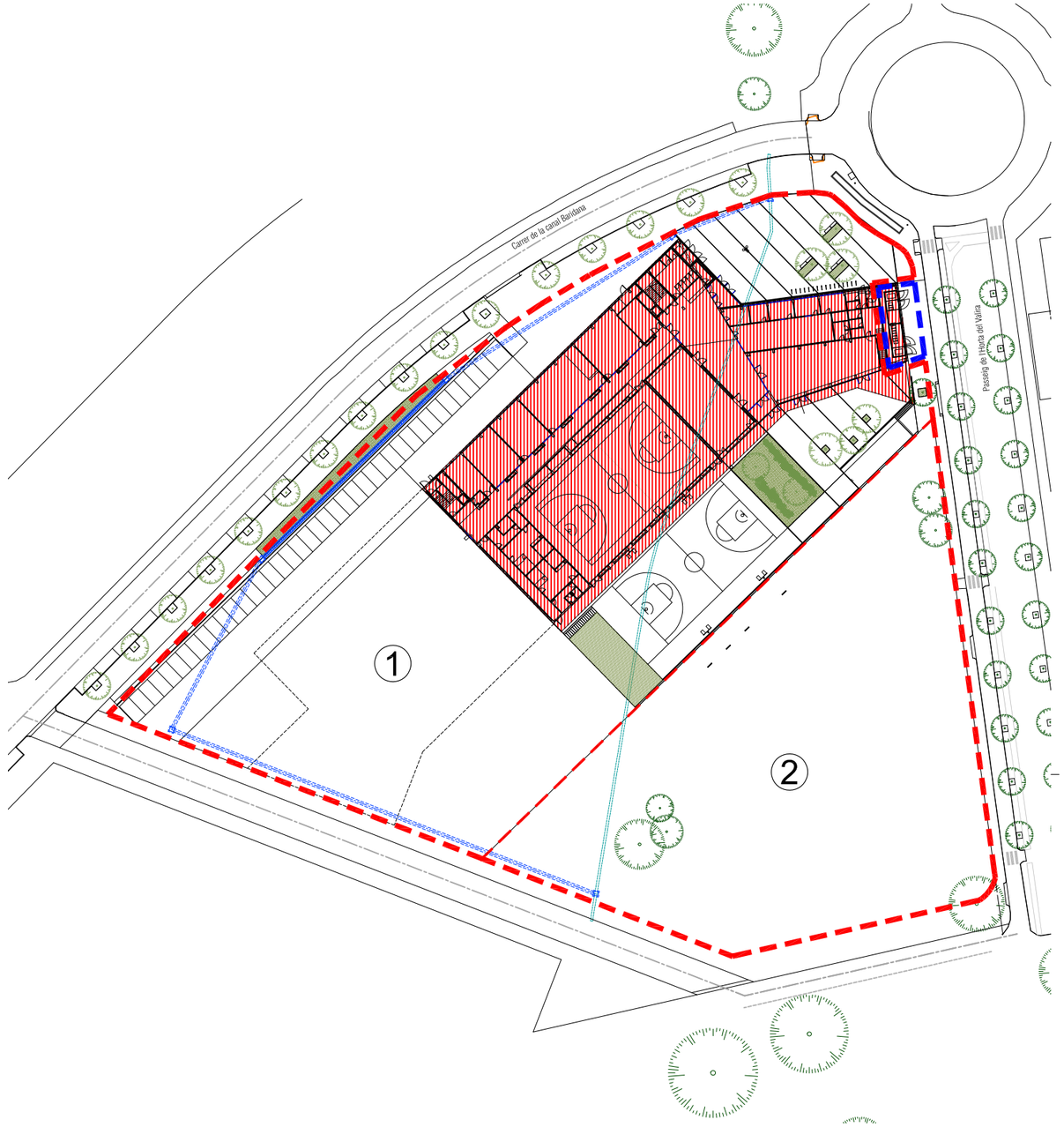
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/2500 m 0 25 50 DIN A1: 1/1250	DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA. PLANEJAMENT VIGENT MODIFICACIÓ PPU HORTA DEL VALIRA SUBSECTOR 1	GENER 2024 NOM FITXER DG U.03.01-04.dwg	U.03.03 FULL 03 DE 04



MODIFICACIÓ 3 I 4 DEL PLA PARCIAL URBANÍSTIC DEL SECTOR "HORTA DEL VALIRA" SUBSECTOR 1. ABRIL 2015. QUALIFICACIÓ DEL SÒL

PARCEL·LA E03. EQUIPAMENT COMUNITARI. SUP: 14.352m2
PARCEL·LA S12. SERVEIS TÈCNICS. SUP: 28m2
* SUPERFICIES SEGONS PLANEJAMENT



PROPOSTA

QUALIFICACIÓ DEL SOL:	
SISTEMA EQUIPAMENTS COMUNITARIS CLAU E. PARCEL.LA 54, E03	
ÚS GENERAL: EQUIPAMENTS I SERVEIS TÈCNICS	ÚS ESPECÍFIC: EDUCATIU
TIPUS D'ORDENACIÓ	

(*) L'edificació en arees qualificades com a sistema d'equipaments s'ajustarà a les necessitats funcionals de l'equipament, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en que se situen i a les condicions ambientals del lloc

CONDICIONS D'ORDENACIÓ I EDIFICACIÓ

	PLANEJAMENT	PROPOSTA	REMANENT
OCUPACIÓ	(*)	2.882'19m²	(*)
EDIFICABILITAT	1'5m²st/m²sol	1'5m²st/m²sol	1'5m²st/m²sol
SOSTRE EDIFICABLE	21.528m²	4.855'03m²	16.672'97m²
NOMBRE DE PLANTES	(*)	SOT+B+2	(*)
ALÇADA MÀXIMA	(*)	12'50m (cota 0.00=685.80)	(*)

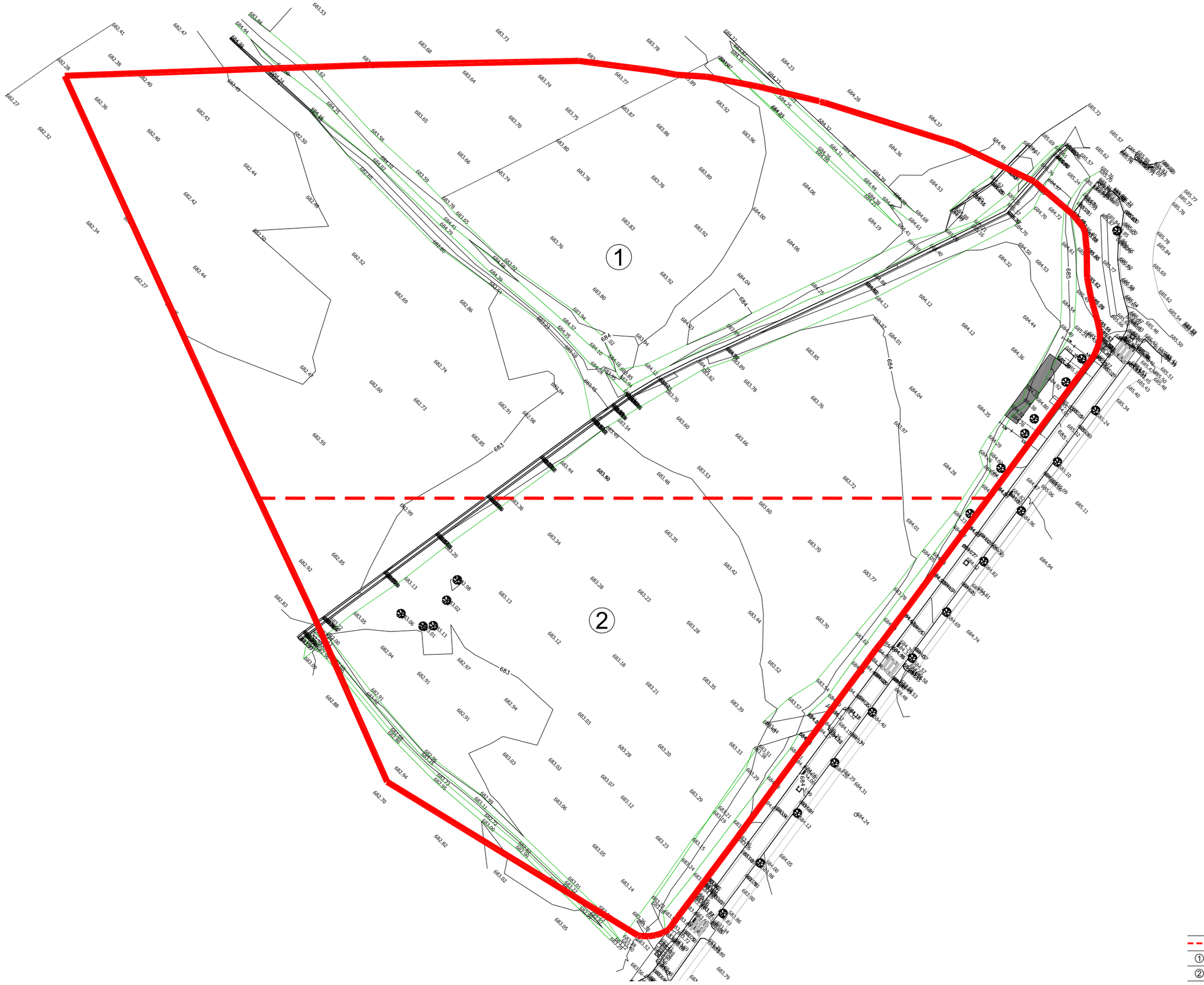
- PARCEL.LA E03. EQUIPAMENT sup= 14.157'96m²
- PARCEL.LA S12. SERVEIS TÈCNICS sup= 97'08m²
- ① SUBÀMBIT 1 sup= 9.395'82m²
- ② SUBÀMBIT 2 sup= 4.859'22m²

* SUPERFICIES SEGONS TOPOGRAFIA REAL

A07

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/1000 DIN A1: 1/500 m 0 10 20	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA. PLANEJAMENT VIGENT CONDICIONS D'ORDENACIÓ I EDIFICACIÓ	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.03.01-04.dwg	CAPÍTOL U.03.04 FULL 04 DE 04



AMBIT OBJECTE DE PROJECTE sup= 14.255'04m²

① SUBÀMBIT 1 (INEFC) sup= 9.395'82m²

② SUBÀMBIT 2 sup= 4.859'22m²

A08

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

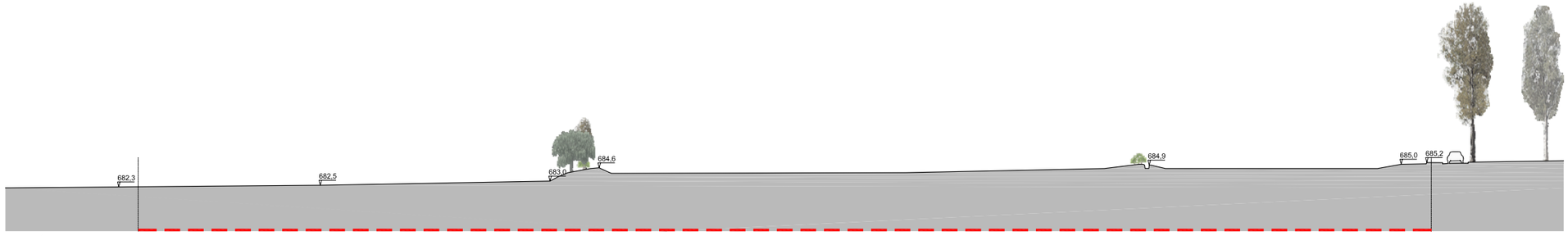
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

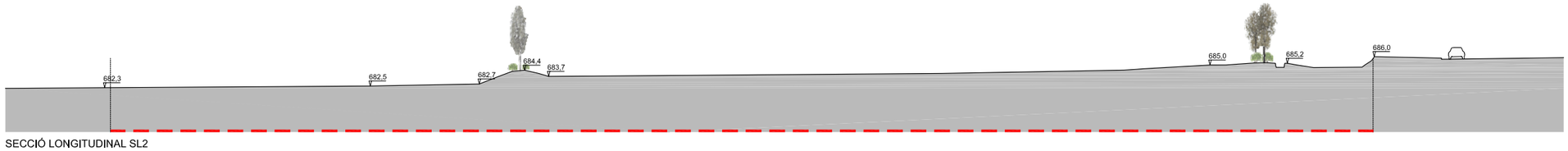
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

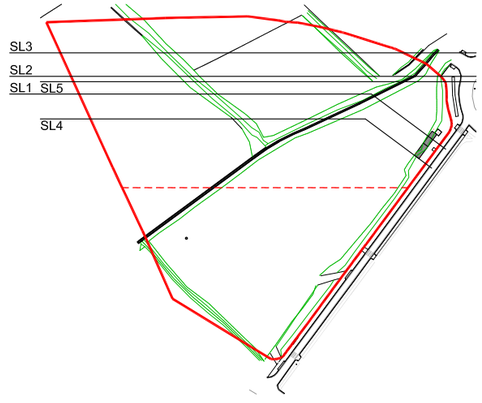
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/600 DIN A1: 1/300 m 0 4 8	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN TOPOGRÀFIC, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS PLÀNOL TOPOGRÀFIC	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.04.01.dwg	CAPÍTOL U.04.01 FULL 01 DE 01



SECCIÓ LONGITUDINAL SL1

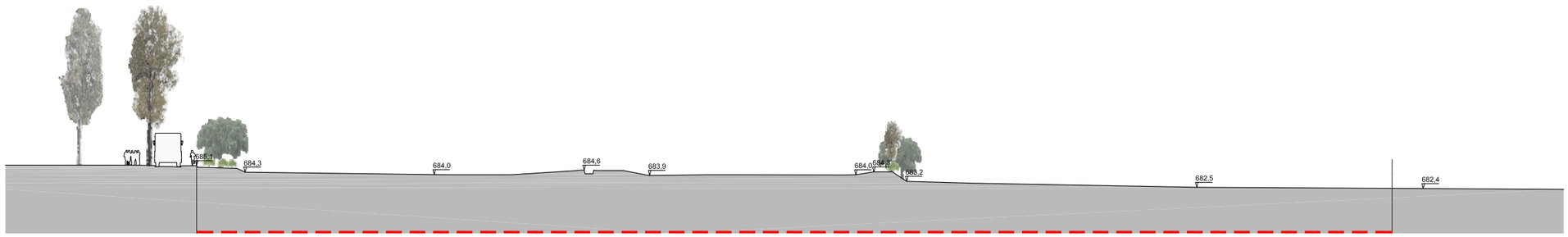


SECCIÓ LONGITUDINAL SL2

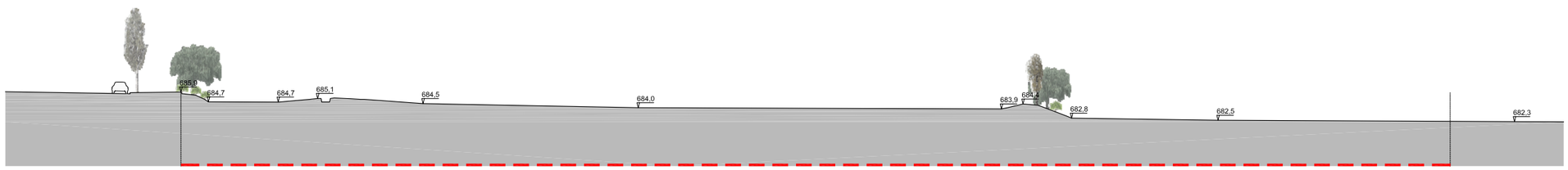




SECCIÓ LONGITUDINAL SL3



SECCIÓ LONGITUDINAL SL4

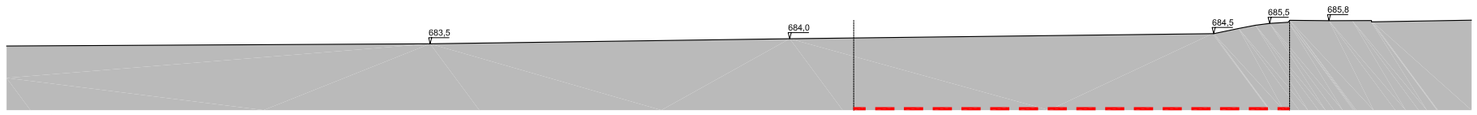


SECCIÓ LONGITUDINAL SL5

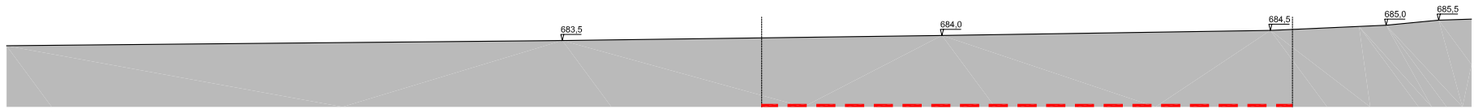
A09

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

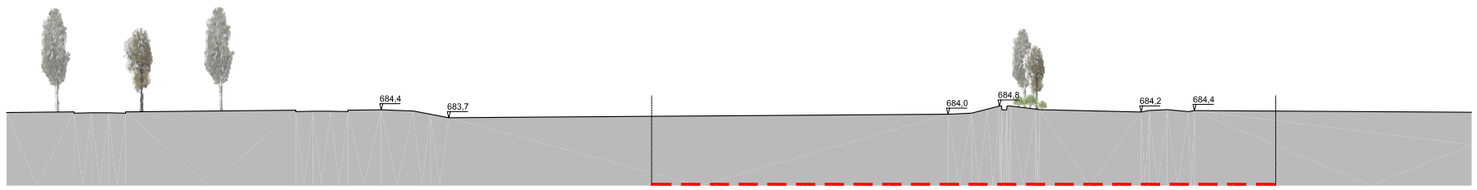
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/600 DIN A1: 1/300 m 0 4 8	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN TOPOGRÀFIC, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS ESTAT ACTUAL. SECCIONS LONGITUDINALS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.04.02-03.dwg	CAPÍTOL U.04.02 FULL 01 DE 02



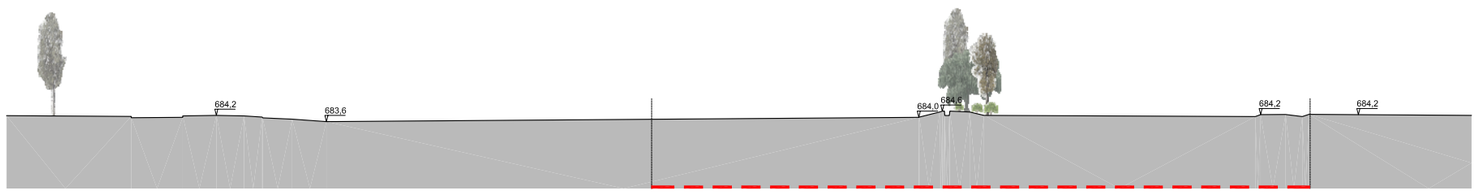
SECCIÓ TRANSVERSAL ST1



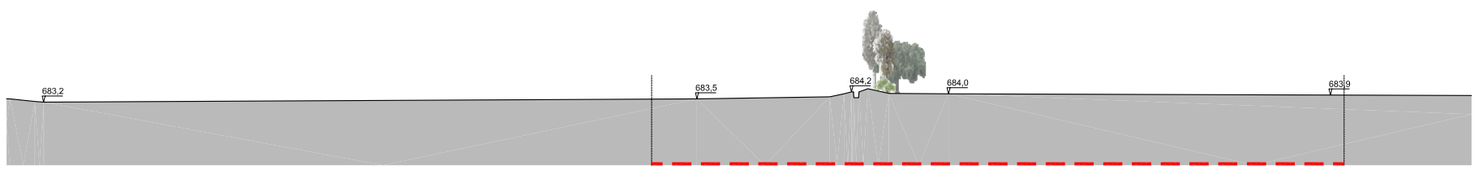
SECCIÓ TRANSVERSAL ST2



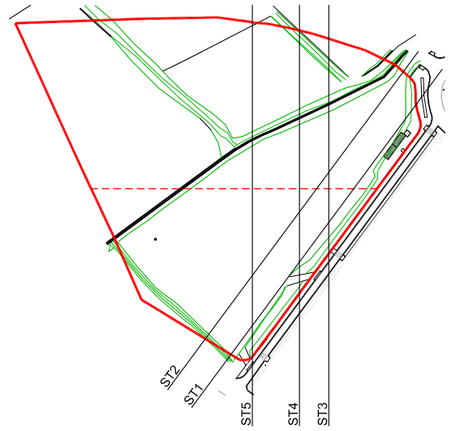
SECCIÓ TRANSVERSAL ST3



SECCIÓ TRANSVERSAL ST4



SECCIÓ TRANSVERSAL ST5



A10

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

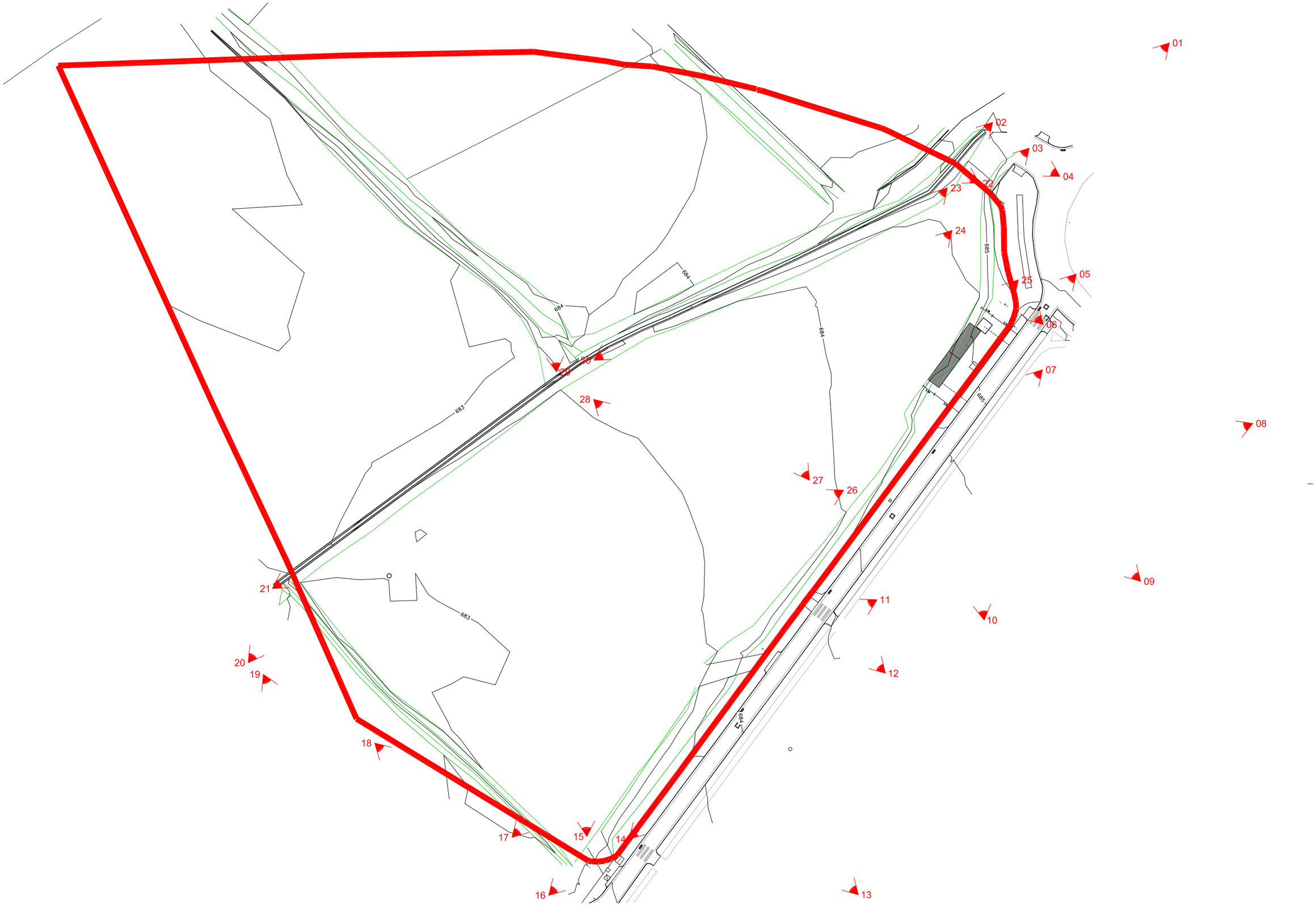
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/600 m 0 4 8 DIN A1: 1/300	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN TOPOGRÁFIC, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS ESTAT ACTUAL. SECCIONS TRANSVERSALS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.04.02-03.dwg	CAPÍTOL U.04.03 FULL 02 DE 02



A11

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/600 DIN A1: 1/300 m 0 4 8	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN TOPOGRÀFIC, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL. LOCALITZACIÓ	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.04.04-09.dwg	CAPÍTOL U.04.04 FULL 01 DE 06



01



02



03



04



05



06

A12

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN TOPOGRÀFIC, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL I	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.04.04-09.dwg	CAPÍTOL U.04.05 FULL 02 DE 06



07



08



09



10



11



12

A13

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN TOPOGRÀFIC, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL II	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.04.04-09.dwg	CAPÍTOL U.04.06 FULL 03 DE 06



13



14



15



16



17



18

A14

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN TOPOGRÀFIC, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL III	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.04.04-09.dwg	CAPÍTOL U.04.07 FULL 04 DE 06



19



20



21



22



23



24

A15

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN	GENER 2024	U.04.08
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: S/E	TOPOGRÀFIC, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: S/E SENSE ESCALA	FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL IV	DG U.04.04-09.dwg	FULL 05 DE 06



25



26



27



28



29

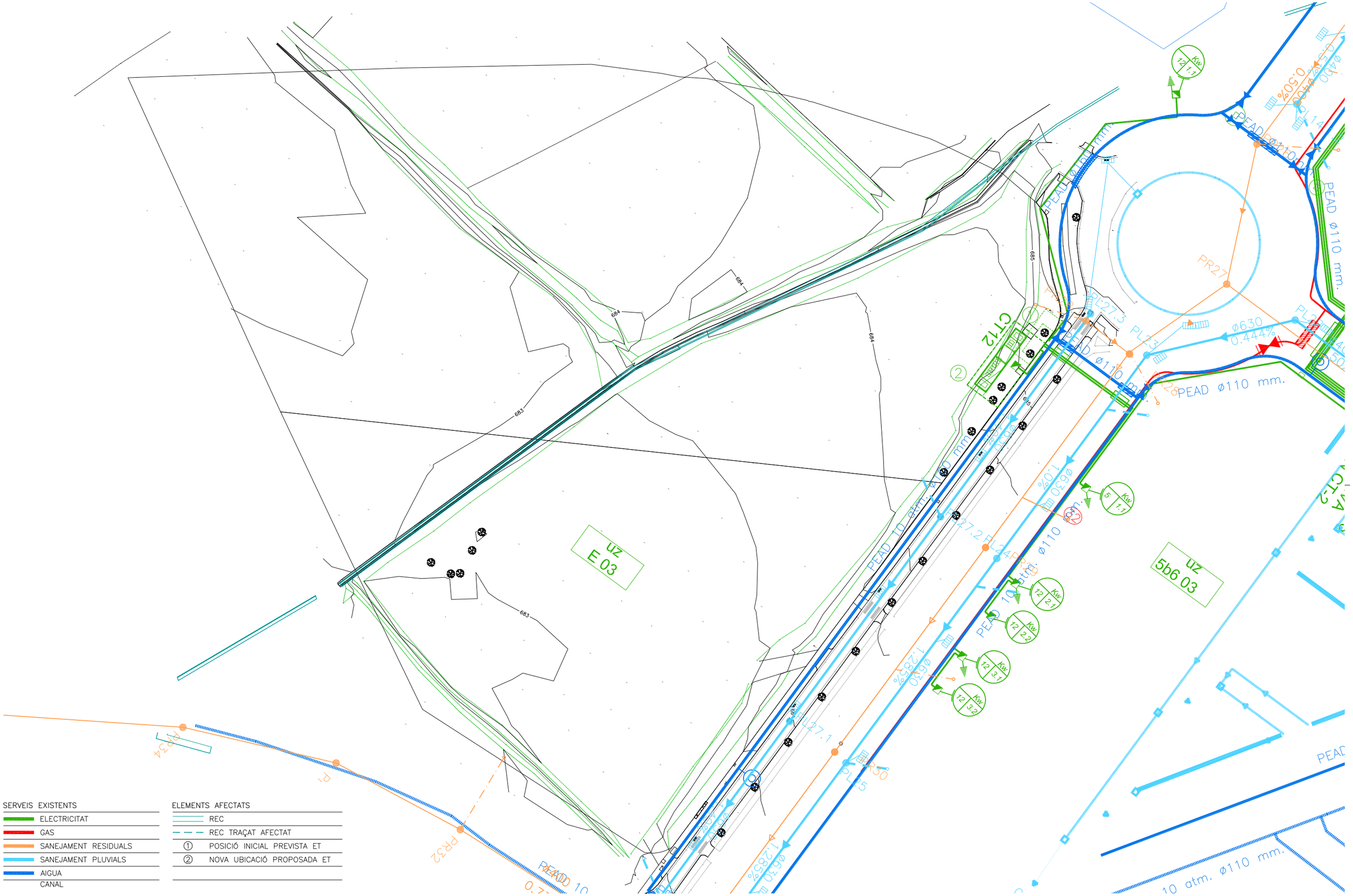


30

A16

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN TOPOGRÀFIC, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL V	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.04.04-09.dwg	CAPÍTOL U.04.09 FULL 06 DE 06



SERVEIS EXISTENTS

- ELECTRICITAT
- GAS
- SANEJAMENT RESIDUALS
- SANEJAMENT PLUVIALS
- AIGUA
- CANAL

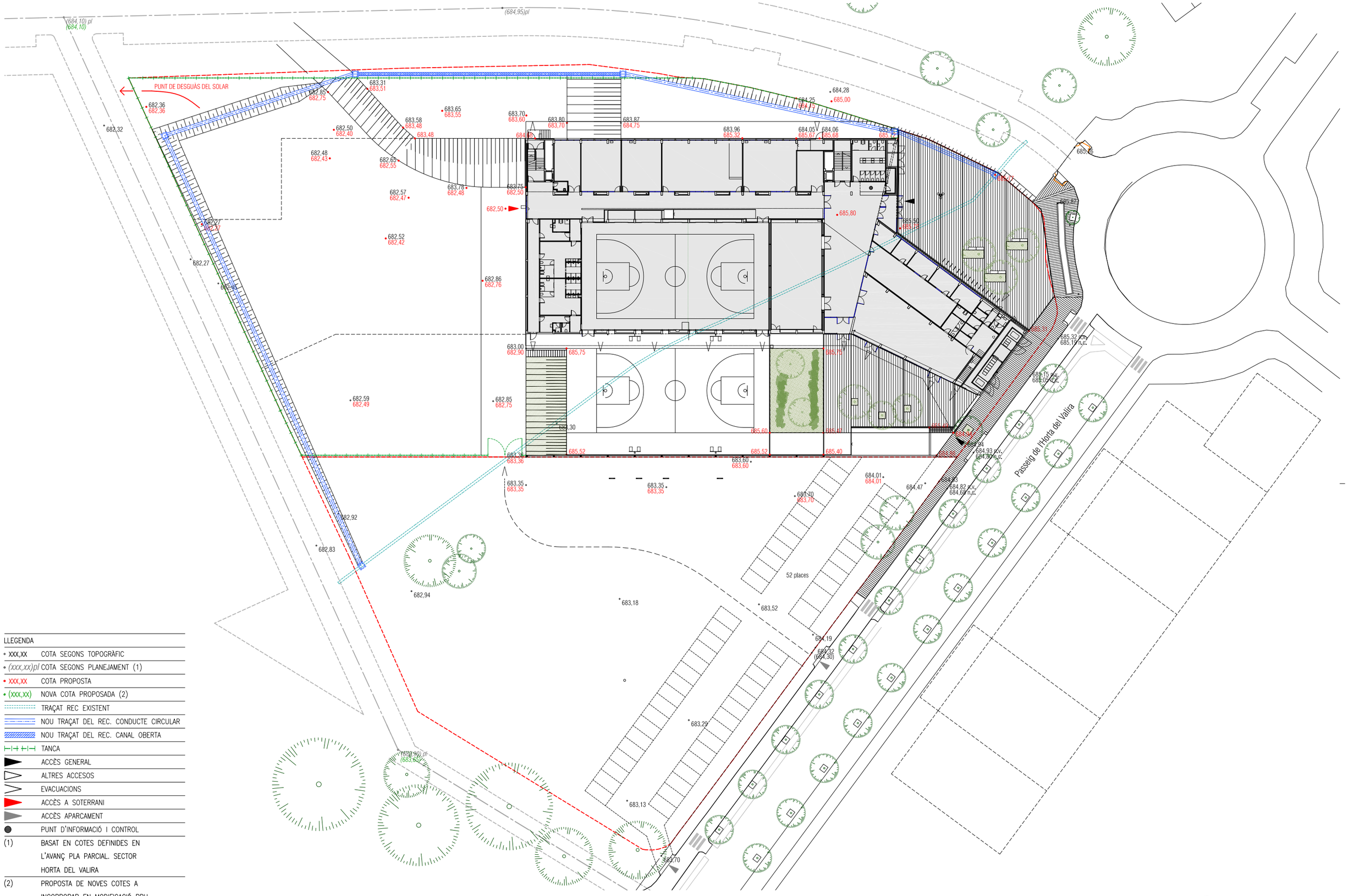
ELEMENTS AFECTATS

- REC
- REC TRAÇAT AFECTAT
- ① POSICIÓ INICIAL PREVISTA ET
- ② NOVA UBICACIÓ PROPOSADA ET

A17

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/600 DIN A1: 1/300 m 0 4 8	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN TOPOGRÀFIC, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS SERVEIS EXISTENTS I ELEMENTS AFECTATS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.04.10.dwg	CAPÍTOL U.04.10 FULL 01 DE 01



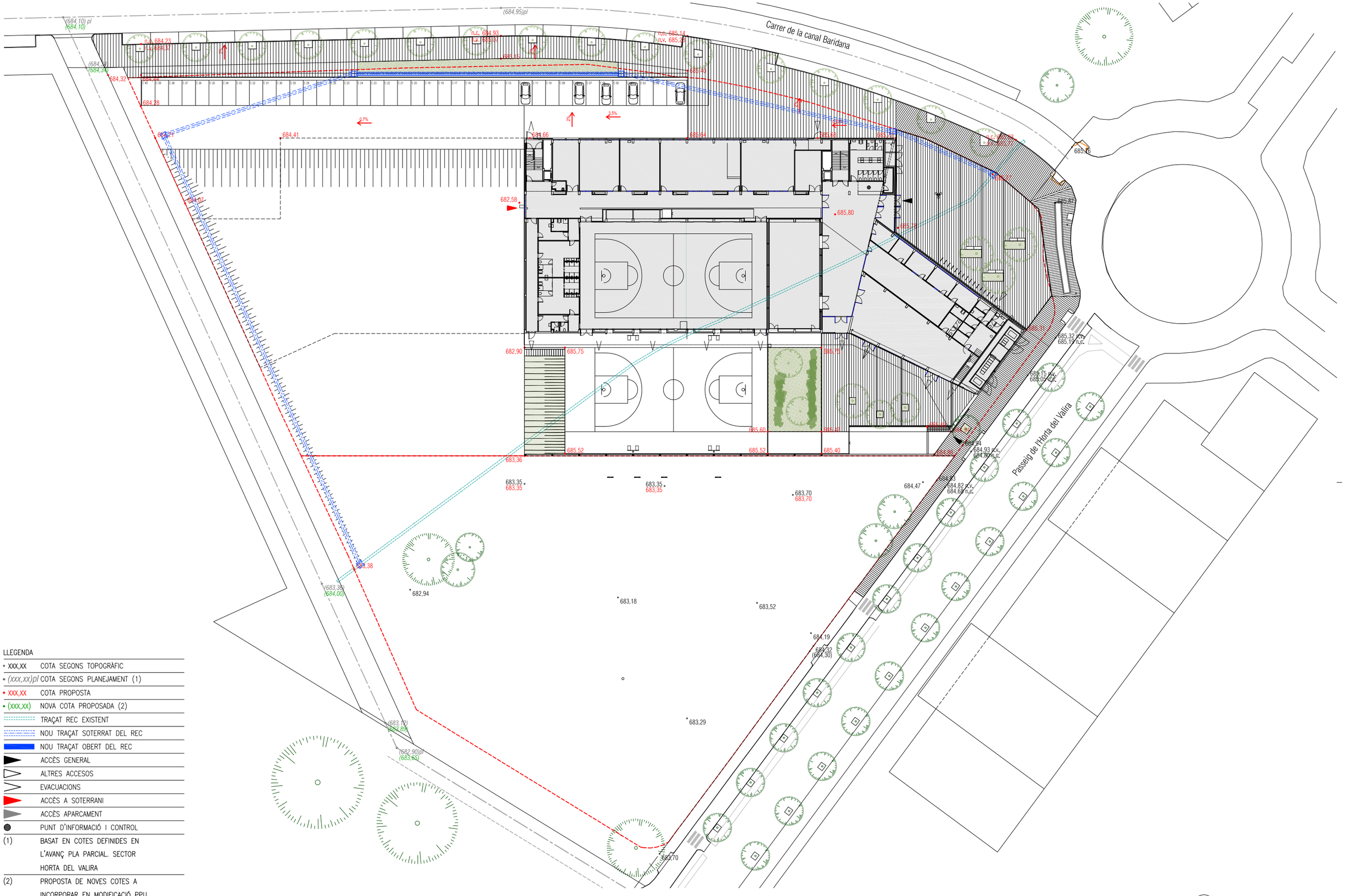
LLEGENDA

∘ XXX,XX	COTA SEGONS TOPOGRÀFIC
∘ (xxx,xx)pl	COTA SEGONS PLANEJAMENT (1)
∘ XXX,XX	COTA PROPOSTA
∘ (XXX,XX)	NOVA COTA PROPOSADA (2)
	TRAÇAT REC EXISTENT
	NOU TRAÇAT DEL REC. CONDUCTE CIRCULAR
	NOU TRAÇAT DEL REC. CANAL OBERTA
	TANCA
	ACCÈS GENERAL
	ALTRES ACCESOS
	EVACUACIONS
	ACCÈS A SOTERRANI
	ACCÈS APARCAMENT
	PUNT D'INFORMACIÓ I CONTROL
(1)	BASAT EN COTES DEFINIDES EN L'AVANÇ PLA PARCIAL. SECTOR HORTA DEL VALIRA
(2)	PROPOSTA DE NOVES COTES A INCORPORAR EN MODIFICACIÓ PPU O EN PROJECTE URBANITZACIÓ

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/600 DIN A1: 1/300	m 0 4 8	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN ORDENACIÓ GENERAL I URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXT. URBANITZACIÓ FASE 1. PLANTA BAIXA	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.05.01.dwg	CAPÍTOL U.05.01 FULL 01 DE 01

A18



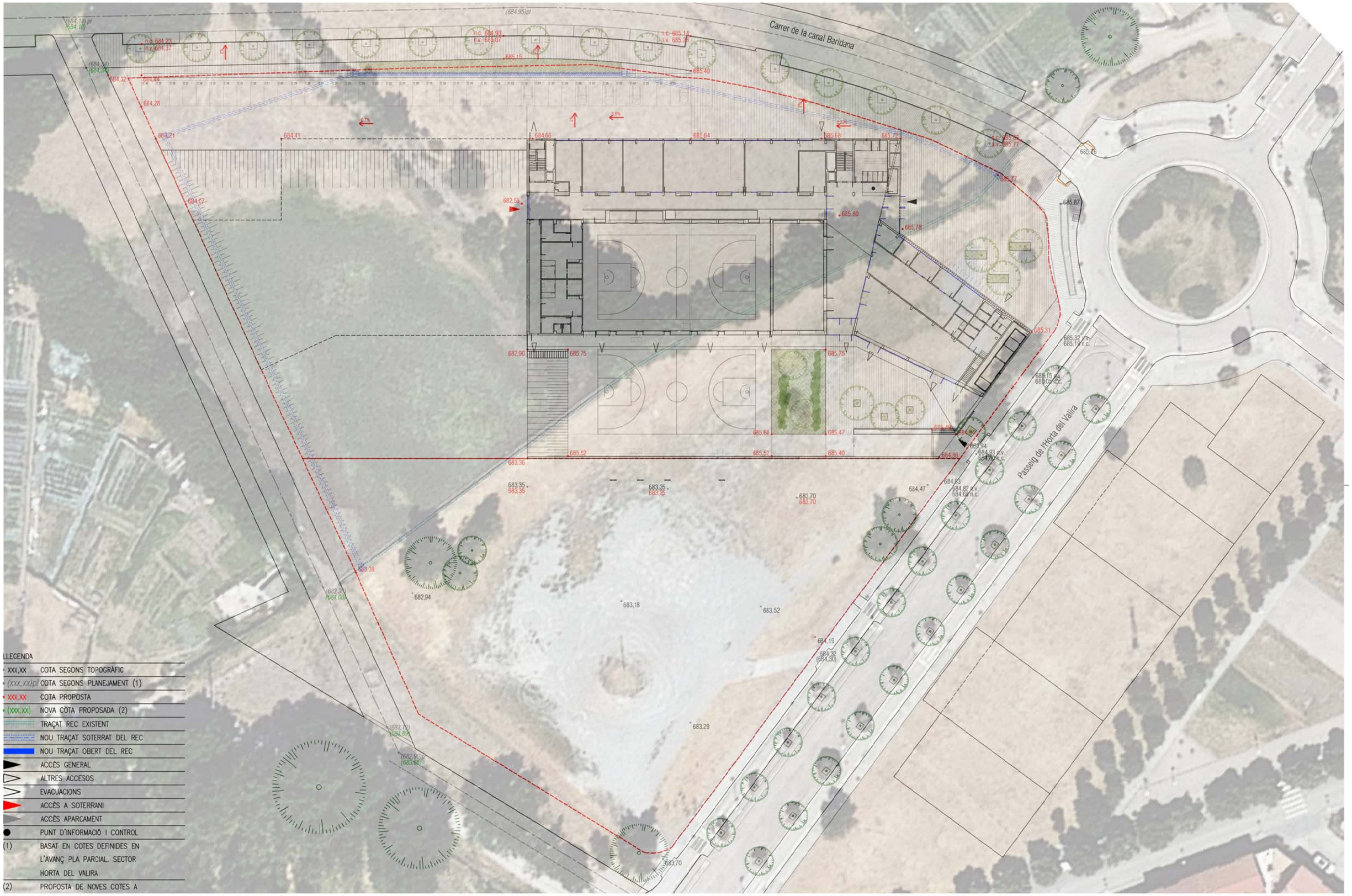
LLEGENDA

◦ XXX,XX	COTA SEGONS TOPOGRÀFIC
◦ (xxx,xx)pl	COTA SEGONS PLANEJAMENT (1)
• XXX,XX	COTA PROPOSTA
• (XXX,XX)	NOVA COTA PROPOSADA (2)
	TRAÇAT REC EXISTENT
	NOU TRAÇAT SOTERRAT DEL REC
	NOU TRAÇAT OBERT DEL REC
	ACCÈS GENERAL
	ALTRES ACCESOS
	EVACUACIONS
	ACCÈS A SOTERRANI
	ACCÈS APARCAMENT
	PUNT D'INFORMACIÓ I CONTROL
(1)	BASAT EN COTES DEFINIDES EN L'AVANÇ PLA PARCIAL. SECTOR HORTA DEL VALIRA
(2)	PROPOSTA DE NOVES COTES A INCORPORAR EN MODIFICACIÓ PPU O EN PROJECTE URBANITZACIÓ
	PERICÓ DE REGISTRE 80 x 80 CM

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/600 DIN A1: 1/300 m 0 4 8	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN ORDENACIÓ GENERAL I URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXT. URBANITZACIÓ FASE 2. PLANTA BAIXA	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.05.02-03.dwg	CAPÍTOL U.05.02 FULL 01 DE 02

A19



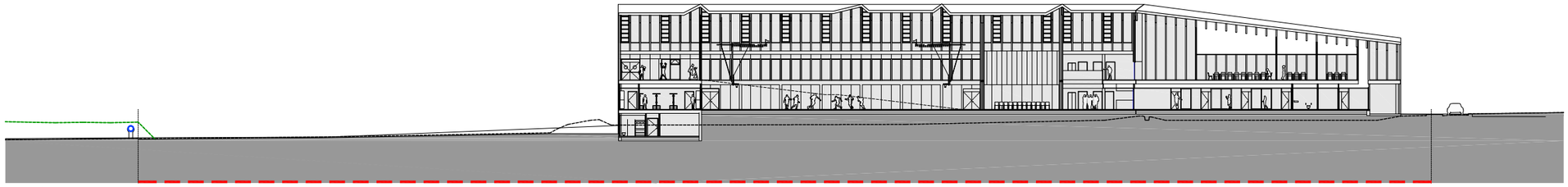
LLEGENDA

xxx,xx	COTA SEGONS TOPOGRÀFIC
(xxx,xx)pl	COTA SEGONS PLANEJAMENT (1)
xxx,xx	COTA PROPOSTA
(xxx,xx)	NOVA COTA PROPOSADA (2)
	TRAÇAT REC EXISTENT
	NOU TRAÇAT SOTERRAT DEL REC
	NOU TRAÇAT OBERT DEL REC
	ACCÈS GENERAL
	ALTRES ACCESOS
	EVACUACIONS
	ACCÈS A SOTERRANI
	ACCÈS APARCAMENT
	PUNT D'INFORMACIÓ I CONTROL
(1)	BASAT EN COTES DEFINIDES EN L'AVANÇ PLA PARCIAL. SECTOR HORTA DEL VALIRA
(2)	PROPOSTA DE NOVES COTES A INCORPORAR EN MODIFICACIÓ PPU O EN PROJECTE URBANITZACIÓ
	PERICÓ DE REGISTRE 80 x 80 CM

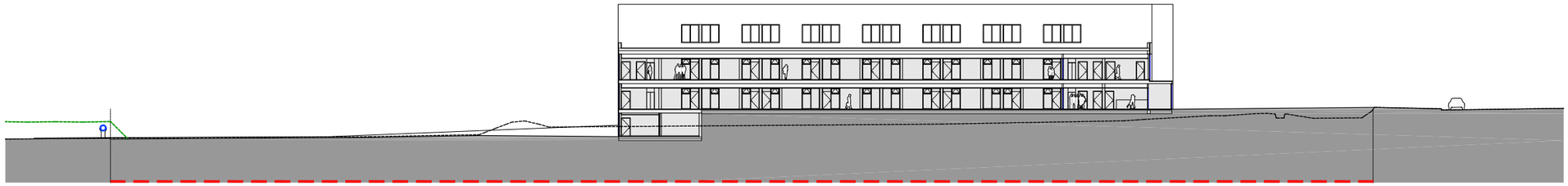
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/600 DIN A1: 1/300 m 0 4 8	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN ORDENACIÓ GENERAL I URBANITZACIÓ DE LS ESPAIS EXT. SUPERPOSICIÓ: URBANITZACIÓ F2 / ORTOFOTO	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.05.02-03.dwg	CAPÍTOL U.05.03 FULL 02 DE 02

A20



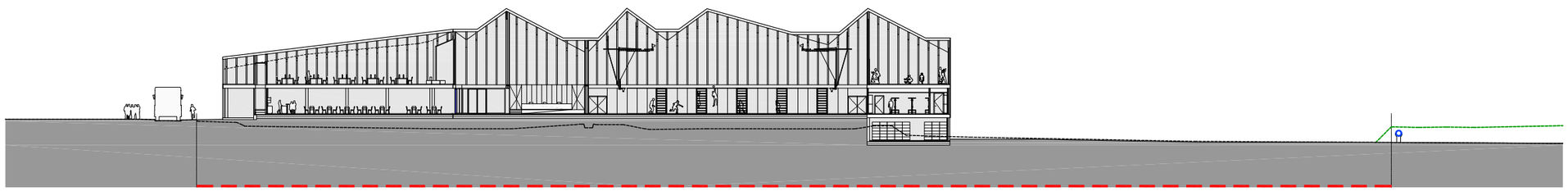
SECCIÓ LONGITUDINAL SL1



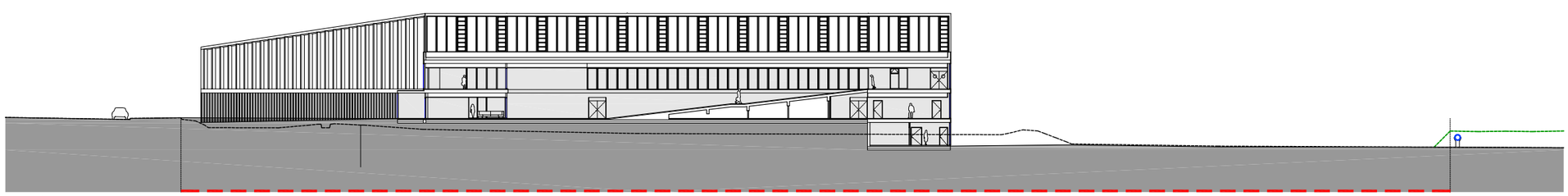
SECCIÓ LONGITUDINAL SL2



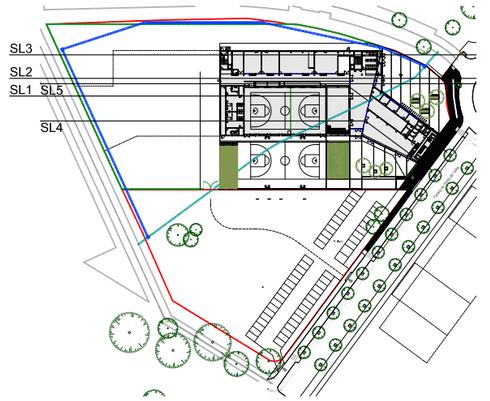
SECCIÓ LONGITUDINAL SL3



SECCIÓ LONGITUDINAL SL4



SECCIÓ LONGITUDINAL SL5



A21

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

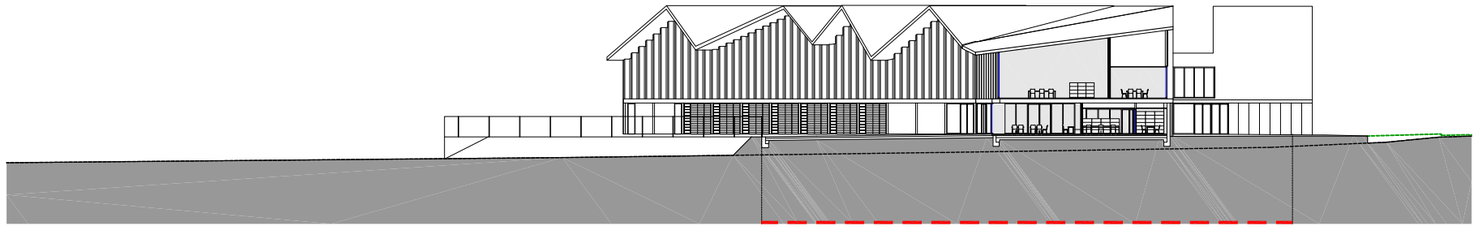
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

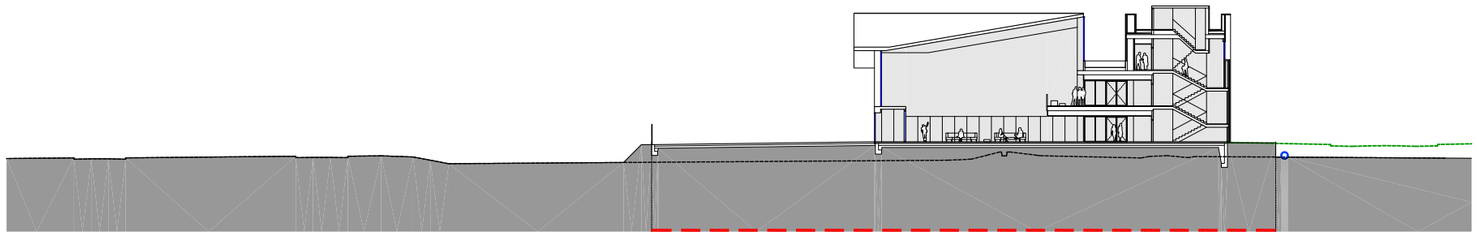
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/600 m 0 4 8 DIN A1: 1/300	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN TOPOGRÀFIC, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS ESTAT ACTUAL. SECCIONS LONGITUDINALS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.05.04-05.dwg	CAPÍTOL U.05.04 FULL 01 DE 02



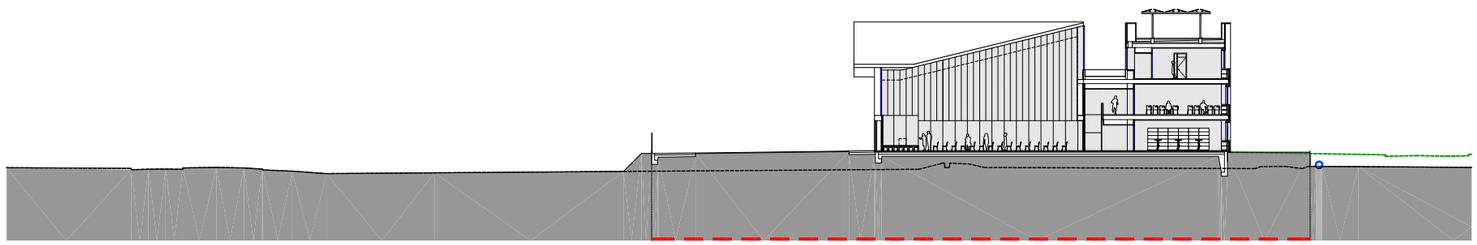
SECCIÓ TRANSVERSAL ST1



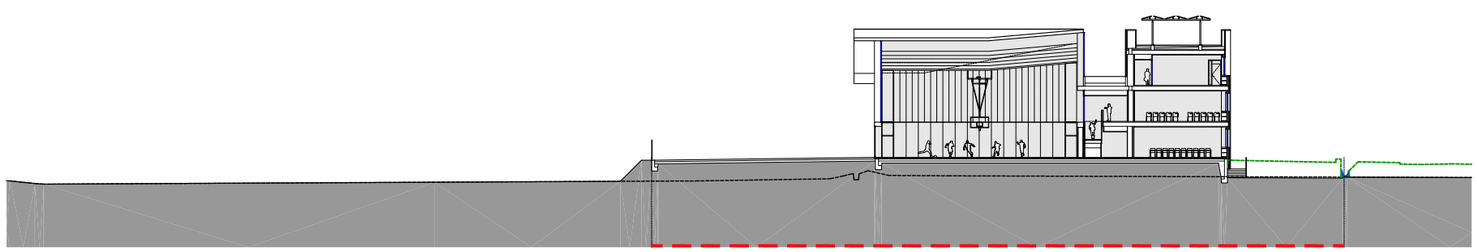
SECCIÓ TRANSVERSAL ST2



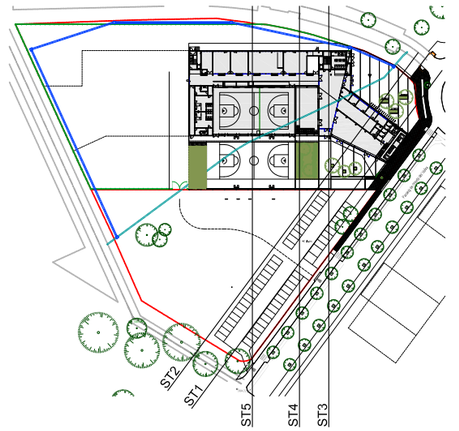
SECCIÓ TRANSVERSAL ST3



SECCIÓ TRANSVERSAL ST4



SECCIÓ TRANSVERSAL ST5



A22

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

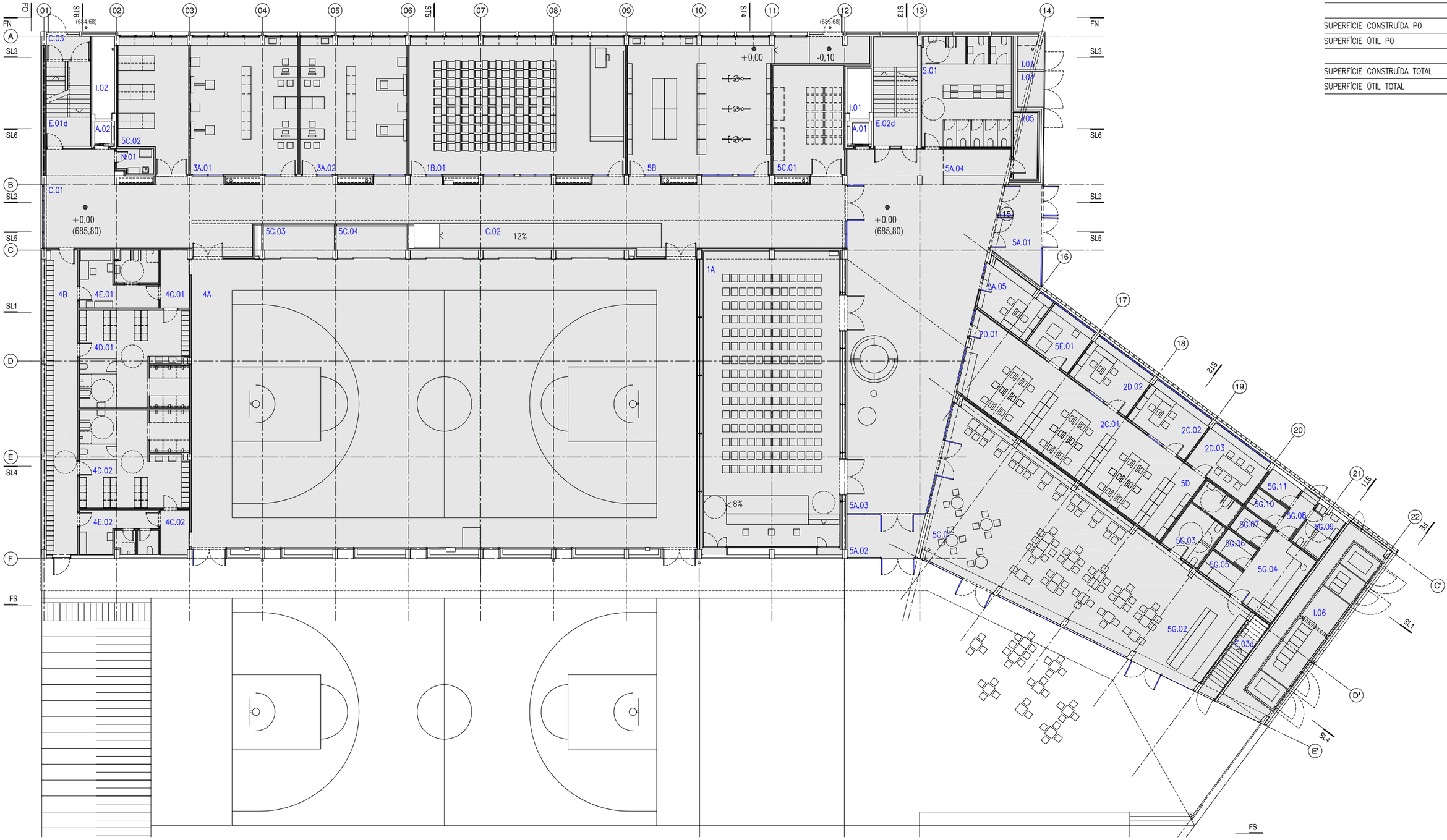
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/600 DIN A1: 1/300 m 0 4 8	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL EN RELACIÓ A L'ENTORN TOPOGRÁFIC, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS ESTAT ACTUAL. SECCIONS TRANSVERSALS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG U.05.04-05.dwg	CAPÍTOL U.05.05 FULL 02 DE 02

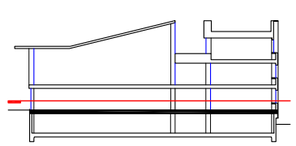
PLANTA BAIXA	NIVELL +685,80	+0,00

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA P0	2675.91
SUPERFÍCIE ÚTIL P0	2493.16
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL	5198,85
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL	4694,84



1	AULES	
1A	SALA D'ACTES	178.43
1B	AULES GRANS (90 P.)	
1B.01	AULA GRAN 01	129.07
2	OFICINES PROFESSORAT I GESTIÓ	
2C	OFICINA ADMINISTRATIVA	
2C.01	ESPAI GENERAL	36.57
2C.02	DESPATX CAP	14.95
2D	OFI. GEST. ACADÈMICA I RECERCA	
2D.01	ESPAI GENERAL	44.52
2D.02	DESPATX CAP	14.95
2D.03	SALA DE REUNIONS	15.18
3	LABORATORIS	
3A	LABORATORIS D'INVESTIGACIÓ	
3A.01	LABORATORI D'INVESTIGACIÓ 01	63.94
3A.02	LABORATORI D'INVESTIGACIÓ 02	63.83
4	ESPAIS ESPORTIUS I POLIVALENTS	
4A	SALA POLIVALENT	640.69
4B	DISTRIBUIDOR PEUS BRUTS	41.09
4C.01	DISTRIBUIDOR PEUS NETS	7.27
4C.02	DISTRIBUIDOR PEUS NETS	5.62
4D	VESTIDORS ALUMNES	
4D.01	VESTIDOR MASCULÍ	45.67
4D.02	VESTIDOR FEMENÍ	45.67
4E	VESTIDORS PROFESSORAT	
4E.01	VESTIDOR MASCULÍ	19.03
4E.02	VESTIDOR FEMENÍ	14.42
5	ESPAIS COMPLEMENTARIS	
5A	RECEPCIÓ	
5A.01	CANCELL TÈRMIC PRINCIPAL	16.47
5A.02	CANCELL TÈRMIC SECUNDARI	13.42
5A.03	VESTÍBUL	182.69
5A.04	CONSERGERIA	10.24
5A.05	DESPATX RESPONSABLE INSTAL.	14.68
5B	TALLER	97.36
5C	MAGATZEMS I TALLERS	
5C.01	MAGATZEM GENERAL	33.58
5C.02	MAGATZEM MATERIAL ESPORTIU	37.68
5C.03	MAGATZEM 01	9.67
5C.04	MAGATZEM 02	9.67
5D	ARXIU	9.14
5E	SALES TÈCNIQUES	
5E.01	SALA DE RACKS 01	10.83
5G	CAFETERIA	
5G.01	SALA	151.18
5G.02	BARRA	32.63
5G.03	SERVEIS PÚBLICS	14.46
5G.04	CUINA	17.63
5G.05	ESPAI RENTAT	3.99
5G.06	CAMBRA FRIGORÍFICA	3.78
5G.07	MAGATZEM	3.78
5G.08	ACCÉS EMPLEATS	3.97
5G.09	VESTIDOR TREBALLADORS	6.45
5G.10	NETEJA	3.44
5G.11	RECICLATGE	3.44

	ESPAIS LOGÍSTICS	
C	CIRCULACIONS	
C.01	DISTRIBUIDOR PLANTA BAIXA	208.63
C.02	RAMPA	49.44
C.03	VESTÍBUL INDEPENDÈNCIA	4.78
E	ESCALES	
E.01d	ESCALA 01 descendent	15.82
E.02d	ESCALA 02 descendent	20.50
E.03d	ESCALA 03 descendent	5.78
S	SERVEIS SANITARIS	
S.01	SERVEI SANITARI	42.38
N	NETEJA I RECICLATJE	
N.01	ESPAI DE NETEJA P0	3.94
A	ASCENSORS	
A.01	ASCENSOR 01	
A.02	ASCENSOR 02	
I	INSTAL.LACIONS	
I.01	PAS D'INSTAL.LACIONS 01	5.24
I.02	PAS D'INSTAL.LACIONS 02	
I.03	ESCOMESA AIGUA	3.68
I.04	ESCOMESA ELECTRICITAT	4.11
I.05	QUADRE ELECTRIC QGD i QPB	6.86
I.06	ESPAI ET	50.92



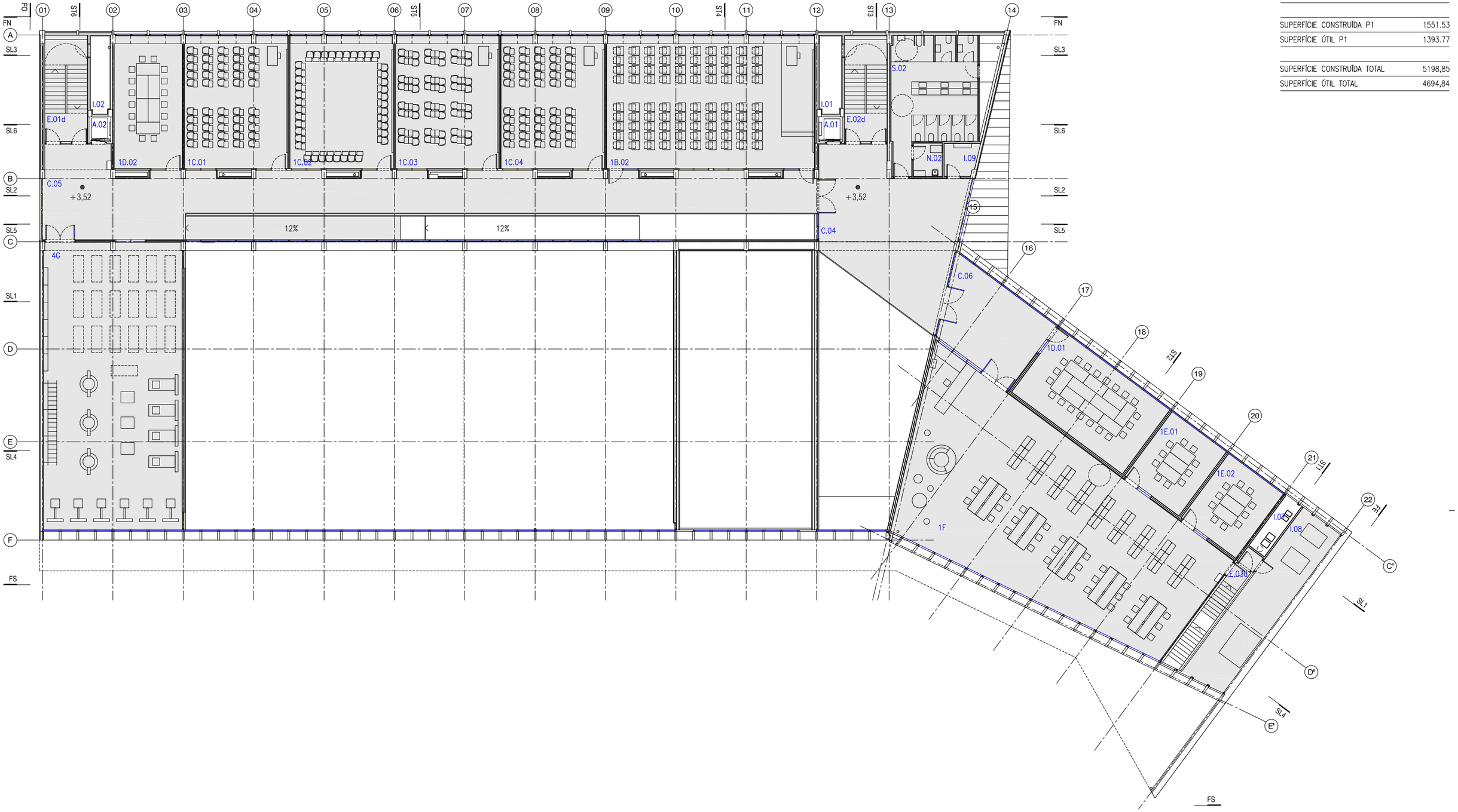
A23

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES GENERALS PLANTA BAIXA, DISTRIBUCIÓ	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG A.01.01-05.dwg	CAPÍTOL A.01.01 FULL 01 DE 05

PLANTA PRIMERA	NIVELL +689,32	+3,52

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA P1	1551.53
SUPERFÍCIE ÚTIL P1	1393.77
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL	5198,85
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL	4694,84

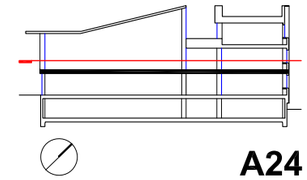


1	AULES	
1B	AULES GRANS (90 P.)	
1B.02	AULA GRAN 02	128.46
1C	AULES PETITES (45 P.)	
1C.01	AULA PETITA 01	63.83
1C.02	AULA PETITA 02	63.83
1C.03	AULA PETITA 03	63.83
1C.04	AULA PETITA 04	63.83
1D	SEMINARIS (20 P.)	
1D.01	SEMINARIS 01	51.01
1D.02	SEMINARIS 02	42.08

1E	SALES D'ESTUDI	
1E.01	SALA D'ESTUDI 01	24.92
1E.02	SALA D'ESTUDI 02	25.12
1F	BIBLIOTECA	240.99
4	ESPAIS ESPORTIUS I POLIVALENTS	
4G	SALA CARDIO I PES LLIURE	187.23
	ESPAIS LOGÍSTICS	
C	CIRCULACIONS	
C.04	VESTÍBUL PLANTA PRIMERA	86.60
C.05	DISTRIBUIDOR PLANTA PRIMERA	168.78
C.06	VESTIBUL BIBLIOTECA	39.94

E	ESCALES	
E.01d	ESCALA 01 descendent	20.75
E.02d	ESCALA 02 descendent	20.53
E.03d	ESCALA 03 descendent	4.84
S	SERVEIS SANITARIS	
S.02	SERVEI SANITARI	45.36
N	NETEJA I RECICLATJE	
N.02	ESPAI DE NETEJA P1	4.42
A	ASCENSORS	
A.01	ASCENSOR 01	
A.02	ASCENSOR 02	

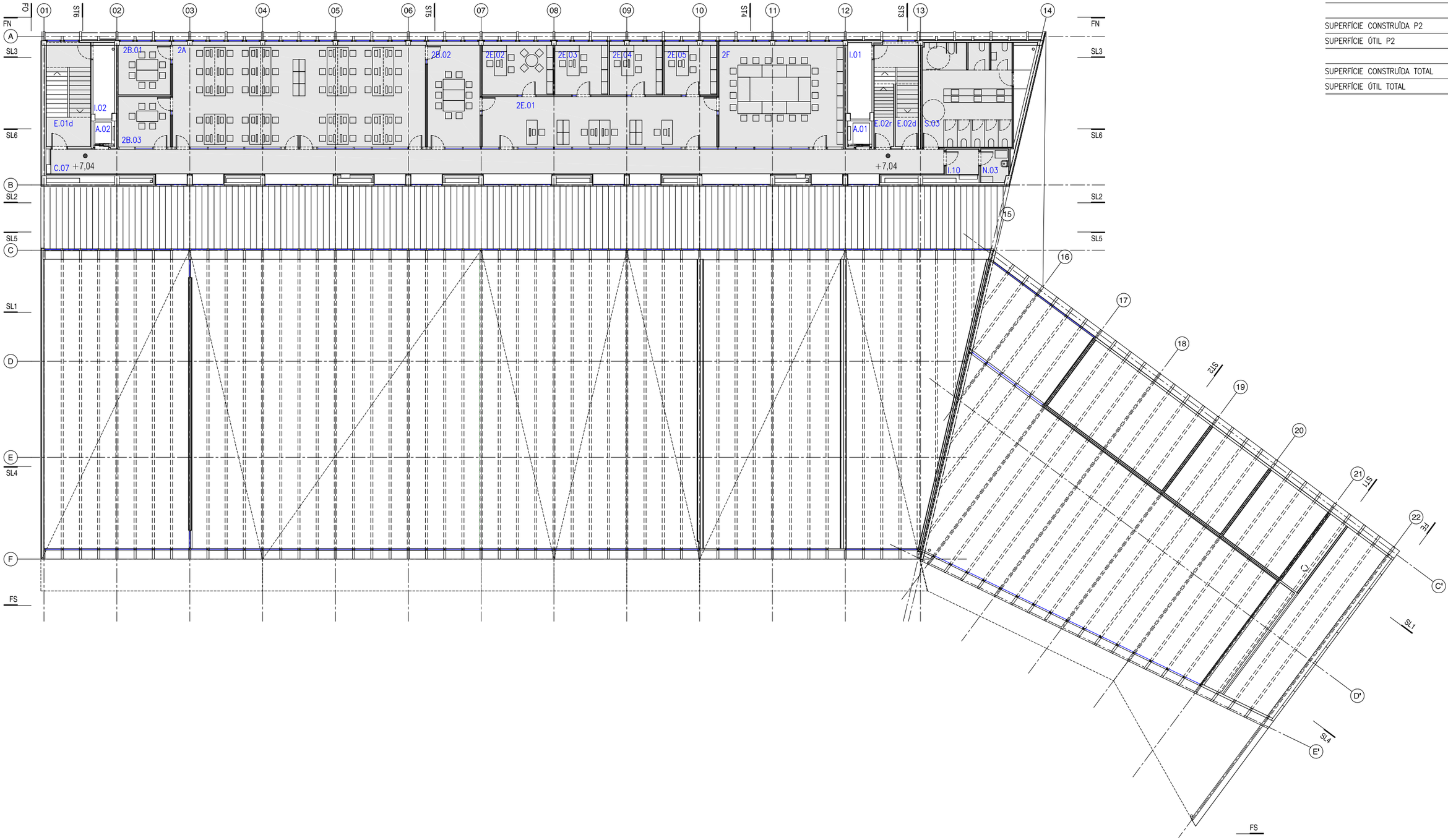
I	INSTAL.LACIONS	
I.01	PAS D'INSTAL.LACIONS 01	
I.02	PAS D'INSTAL.LACIONS 02	
I.07	PAS D'INSTAL.LACIONS 03	
I.08	ESPAI D'INSTAL.LACIONS	42.54
I.09	QUADRE ELECTRIC P1	4.90



A24

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES GENERALS PLANTA PRIMERA. DISTRIBUCIÓ	GENER 2024 NOM FITXER DG A.01.01-05.dwg	A.01.02 FULL 02 DE 05



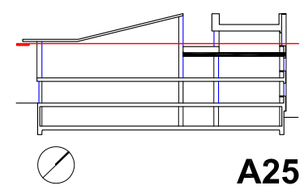
PLANTA SEGONA	NIVELL +692,84	+7,04

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA P2	611.24
SUPERFÍCIE ÚTIL P2	499.57
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL	5198,85
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL	4694,84

2	OFICINES PROFESSORAT I GESTIÓ	
2A	OFICINA COMUNA PROFESSORAT	115.49
2B	ESPAIS REUNIONS, BOX TUTORIES	
2B.01	REUNIONS, BOX TUTORIES 01	12.06
2B.02	REUNIONS, BOX TUTORIES 02	23.94
2B.03	REUNIONS, BOX TUTORIES 03	11.39
2E	DIRECCIÓ	
2E.01	SUPORT ADMINISTRATIU	51.18
2E.02	DIRECCIÓ	16.32
2E.03	SOTSDIRECCIÓ 01	12.17
2E.04	SOTSDIRECCIÓ 02	12.11

2E.05	SOTSDIRECCIÓ 03	12.07
2F	SALA REUNIONS REPRESENTATIVA	56.78
	ESPAIS LOGÍSTICS	
C	CIRCULACIONS	
C.07	DISTRIBUIDOR PLANTA SEGONA	96.36
E	ESCALES	
E.01d	ESCALA 01 descendent	15.38
E.02d	ESCALA 02 descendent	12.09
E.02r	ESCALA 02 restringida	4.82
S	SERVEIS SANITARIS	
S.03	SERVEI SANITARI	40.07

N	NETEJA I RECICLATJE	
N.03	ESPAI DE NETEJA P2	3.78
A	ASCENSORS	
A.01	ASCENSOR 01	
A.02	ASCENSOR 02	
I	INSTAL.LACIONS	
I.01	PAS D'INSTAL.LACIONS 01	
I.02	PAS D'INSTAL.LACIONS 02	
I.10	QUADRE ELECTRIC P2	3.55



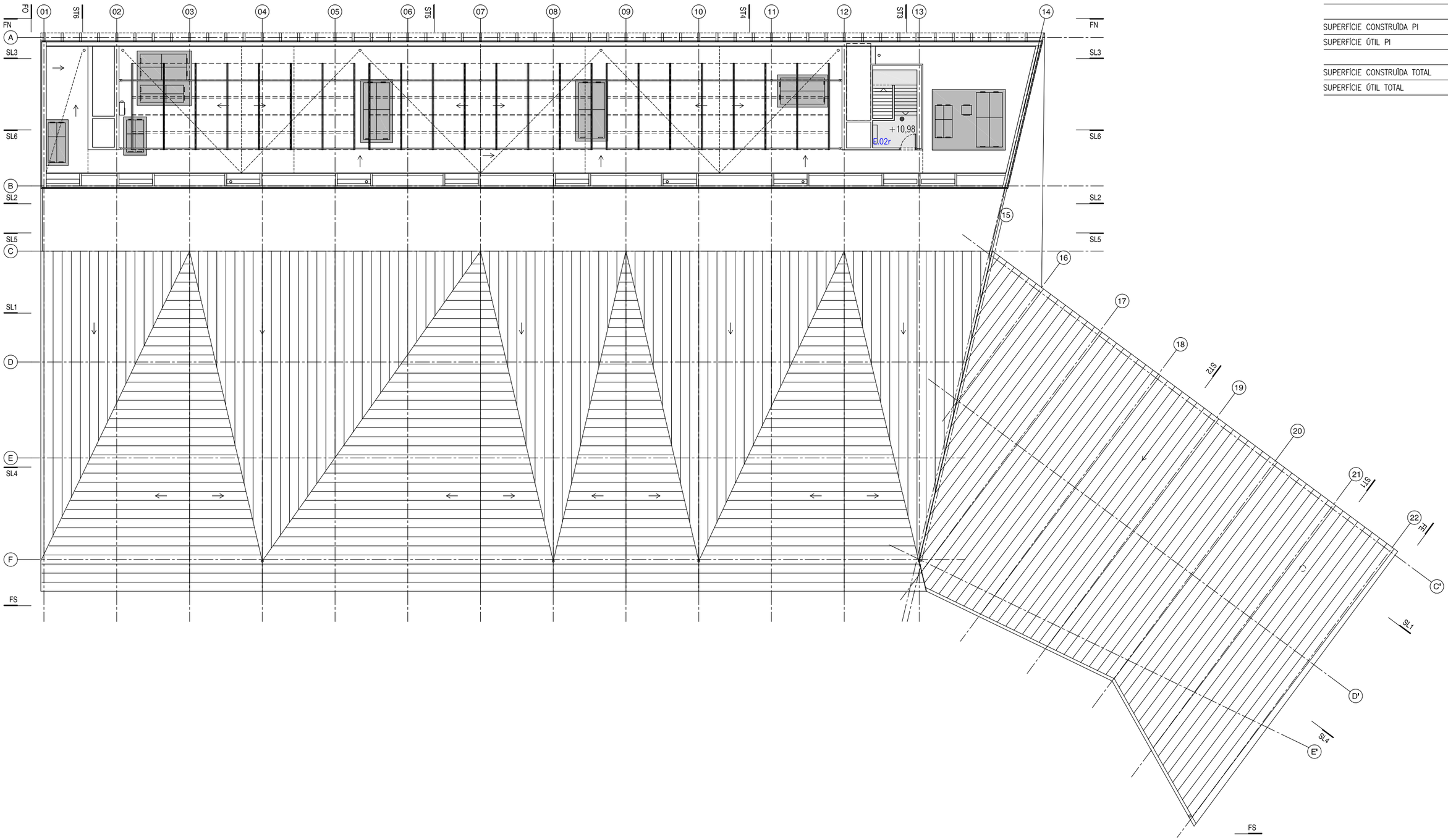
A25

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

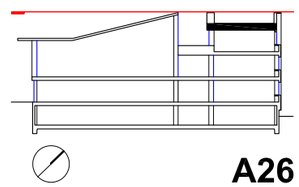
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES GENERALS PLANTA SEGONA. DISTRIBUCIÓ	GENER 2024 NOM FITXER DG A.01.01-05.dwg	A.01.03 FULL 03 DE 05

PLANTA INSTAL.LACIONS	NIVELL +696,78 +10,98

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PI	16.88
SUPERFÍCIE ÚTIL PI	11.99
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL	5198,85
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL	4694,84



	ESPAIS LOGÍSTICS	
E	ESCALES	
E.02r	ESCALA 02 restringida	11.99



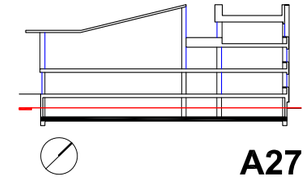
A26

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	GENER 2024	A.01.04
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	PLANTES GENERALS PLANTA INSTAL·LACIONS. DISTRIBUCIÓ	NOM FITXER DG A.01.01-05.dwg	FULL 04 DE 05

PLANTA SOTERRANI	NIVELL +682,60	−3,20
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA P−1		343.29
SUPERFÍCIE ÚTIL P−1		296.35
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL		5198,85
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL		4694,84

4	ESPAIS ESPORTIUS I POLIVALENTS	
4F	VESTIDORS PERSONAL NO DOCENT	
4F.01	VESTIDOR MASCULÍ	10.17
4F.02	VESTIDOR FEMENÍ	10.35
5	ESPAIS COMPLEMENTARIS	
5C	MAGATZEMS I TALLERS	
5C.05	MAGATZEM 03	121.71
5C.06	MAGATZEM NETEJA	9.58
5E	SALES TÈCNIQUES	
5E.02	SALA DE RACKS 02	15.92
5E.03	SALA TÈCNICA 01	52.63
5E.04	SALA TÈCNICA 02	16.01
	ESPAIS LOGÍSTICS	
C	CIRCULACIONS	
C.08	VESTIBUL PLANTA SOTERRANI	20.07
C.09	PASSADIS PLANTA SOTERRANI	10.48
E	ESCALES	
E.01a	ESCALA 01 ascendent	16.86
A	ASCENSORS	
A.02	ASCENSOR 02	
I	INSTAL.LACIONS	
I.02	PAS D'INSTAL.LACIONS 02	7.23
I.11	BOMBA SANEJAMENT	5.33

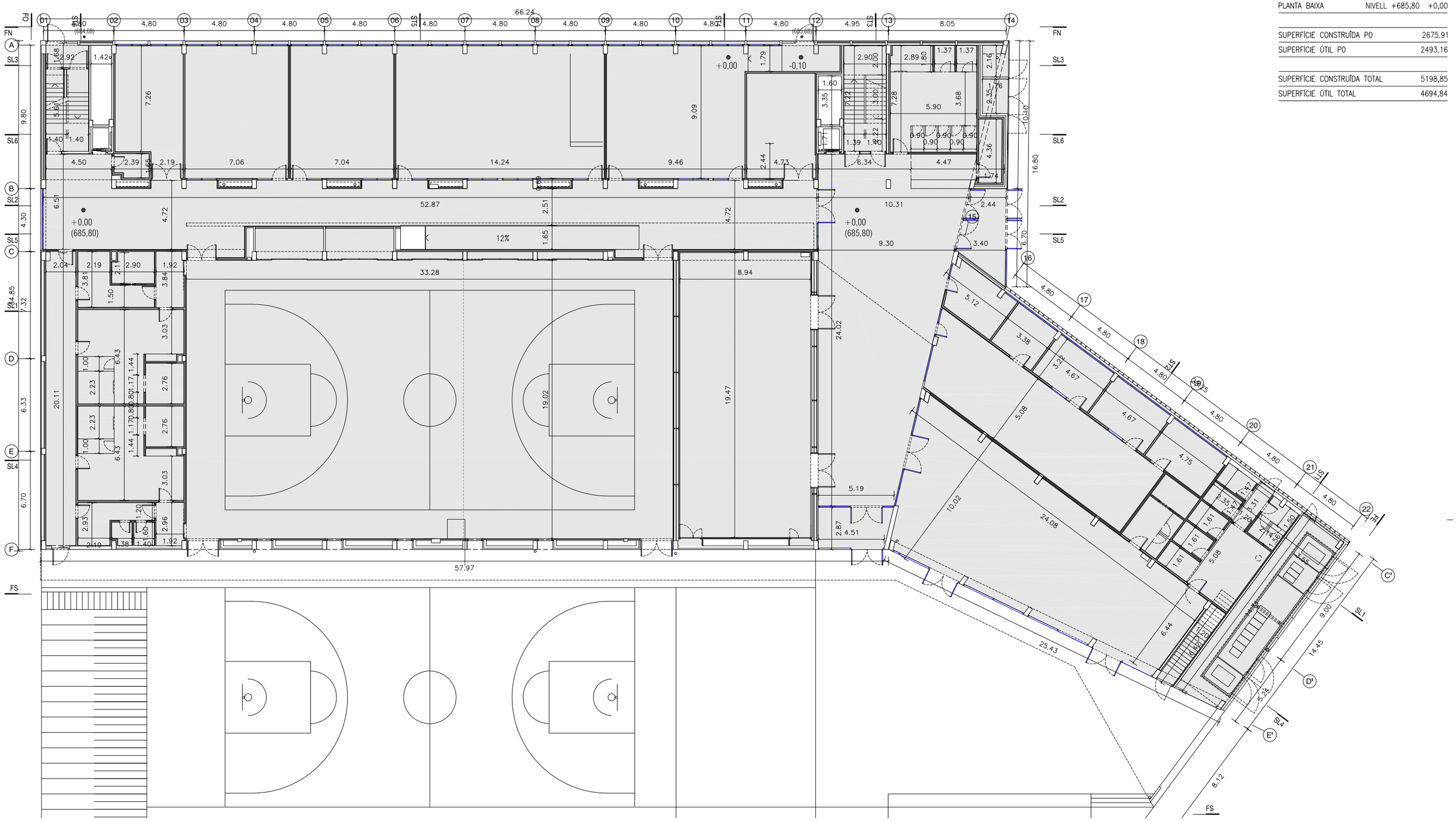


A27

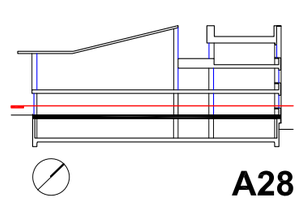
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES GENERALS PLANTA SOTERRANI DISTRIBUCIÓ	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG A.01.01-05.dwg	CAPÍTOL A.01.05 FULL 05 DE 05

PLANTA BAIXA	NIVELL +685,80	+0,00
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PO		2675.91
SUPERFÍCIE ÚTIL PO		2493.16
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL		5198,85
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL		4694,84



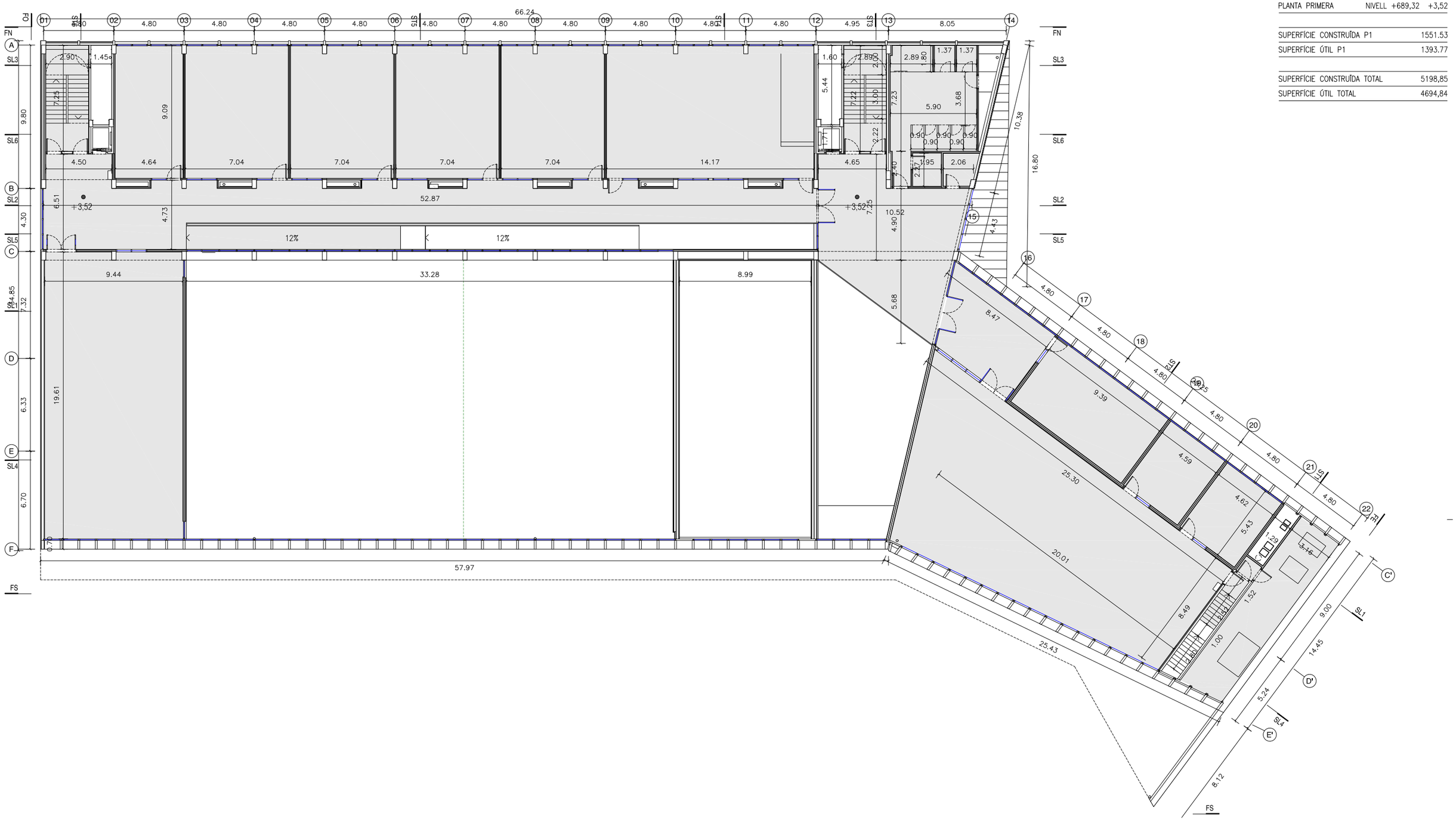
1	AULES		2D.03	SALA DE REUNIONS	15.18	4D.01	VESTIDOR MASCULÍ	45.67	5A.05	DESPATX RESPONSABLE INSTAL.	14.68	5G.01	SALA	151.18		ESPAIS LOGÍSTICS		N	NETEJA I RECICLATJE	
1A	SALA D'ACTES	178.43	3	LABORATORIS		4D.02	VESTIDOR FEMENÍ	45.67	5B	TALLER	97.36	5G.02	BARRA	32.63	C	CIRCULACIONS		N.01	ESPAI DE NETEJA PO	3.94
1B	AULES GRANS (90 P.)		3A	LABORATORIS D'INVESTIGACIÓ		4E	VESTIDORS PROFESSORAT		5C	MAGATZEMS I TALLERS		5G.03	SERVEIS PÚBLICS	14.46	C.01	DISTRIBUIDOR PLANTA BAIXA	208.63	A	ASCENSORS	
1B.01	AULA GRAN 01	129.07	3A.01	LABORATORI D'INVESTIGACIÓ 01	63.94	4E.01	VESTIDOR MASCULÍ	19.03	5C.01	MAGATZEM GENERAL	33.58	5G.04	CUINA	17.63	C.02	RAMPA	49.44	A.01	ASCENSOR 01	
2	OFICINES PROFESSORAT I GESTIÓ		3A.02	LABORATORI D'INVESTIGACIÓ 02	63.83	4E.02	VESTIDOR FEMENÍ	14.42	5C.02	MAGATZEM MATERIAL ESPORTIU	37.68	5G.05	ESPAI RENTAT	3.99	C.03	VESTÍBUL INDEPENDÈNCIA	4.78	A.02	ASCENSOR 02	
2C	OFICINA ADMINISTRATIVA		4	ESPAIS ESPORTIUS I POLIVALENTS		5	ESPAIS COMPLEMENTARIS		5C.03	MAGATZEM 01	9.67	5G.06	CAMBRA FRIGORÍFICA	3.78	E	ESCALES		I	INSTAL.LACIONS	
2C.01	ESPAI GENERAL	36.57	4A	SALA POLIVALENT	640.69	5A	RECEPCIÓ		5C.04	MAGATZEM 02	9.67	5G.07	MAGATZEM	3.78	E.01d	ESCALA 01 descendent	15.82	I.01	PAS D'INSTAL.LACIONS 01	5.24
2C.02	DESPATX CAP	14.95	4B	DISTRIBUIDOR PEUS BRUTS	41.09	5A.01	CANCELL TÈRMIC PRINCIPAL	16.47	5D	ARXIU	9.14	5G.08	ACCÉS EMPLEATS	3.97	E.02d	ESCALA 02 descendent	20.50	I.02	PAS D'INSTAL.LACIONS 02	
2D	OFI. GEST. ACADÈMICA I RECERCA		4C.01	DISTRIBUIDOR PEUS NETS	7.27	5A.02	CANCELL TÈRMIC SECUNDARI	13.42	5E	SALES TÈCNIQUES		5G.09	VESTIDOR TREBALLADORS	6.45	E.03d	ESCALA 03 descendent	5.78	I.03	ESCOMESA AIGUA	3.68
2D.01	ESPAI GENERAL	44.52	4C.02	DISTRIBUIDOR PEUS NETS	5.62	5A.03	VESTÍBUL	182.69	5E.01	SALA DE RACKS 01	10.83	5G.10	NETEJA	3.44	S	SERVEIS SANITARIS		I.04	ESCOMESA ELECTRICITAT	4.11
2D.02	DESPATX CAP	14.95	4D	VESTIDORS ALUMNES		5A.04	CONSERGERIA	10.24	5G	CAFETERIA		5G.11	RECICLATGE	3.44	S.01	SERVEI SANITARI	42.38	I.05	QUADRE ELECTRIC QGD i QPB	6.86
																		I.06	ESPAI ET	50.92



A28

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES GENERALS PLANTA BAIXA. ACOTACIÓ	GENER 2024 NOM FITXER DG A.01.06-10.dwg	A.01.06 FULL 01 DE 05

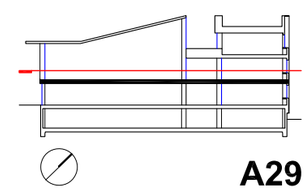


1	AULES	
1B	AULES GRANS (90 P.)	
1B.02	AULA GRAN 02	128.46
1C	AULES PETITES (45 P.)	
1C.01	AULA PETITA 01	63.83
1C.02	AULA PETITA 02	63.83
1C.03	AULA PETITA 03	63.83
1C.04	AULA PETITA 04	63.83
1D	SEMINARIS (20 P.)	
1D.01	SEMINARIS 01	51.01
1D.02	SEMINARIS 02	42.08

1E	SALES D'ESTUDI	
1E.01	SALA D'ESTUDI 01	24.92
1E.02	SALA D'ESTUDI 02	25.12
1F	BIBLIOTECA	240.99
4	ESPAIS ESPORTIUS I POLIVALENTS	
4G	SALA CARDIO I PES LLIURE	187.23
	ESPAIS LOGÍSTICS	
C	CIRCULACIONS	
C.04	VESTÍBUL PLANTA PRIMERA	86.60
C.05	DISTRIBUIDOR PLANTA PRIMERA	168.78
C.06	VESTIBUL BIBLIOTECA	39.94

E	ESCALES	
E.01d	ESCALA 01 descendent	20.75
E.02d	ESCALA 02 descendent	20.53
E.03d	ESCALA 03 descendent	4.84
S	SERVEIS SANITARIS	
S.02	SERVEI SANITARI	45.36
N	NETEJA I RECICLATJE	
N.02	ESPAI DE NETEJA P1	4.42
A	ASCENSORS	
A.01	ASCENSOR 01	
A.02	ASCENSOR 02	

I	INSTAL.LACIONS	
I.01	PAS D'INSTAL.LACIONS 01	
I.02	PAS D'INSTAL.LACIONS 02	
I.07	PAS D'INSTAL.LACIONS 03	
I.08	ESPAI D'INSTAL.LACIONS	42.54
I.09	QUADRE ELECTRIC P1	4.90



A29

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

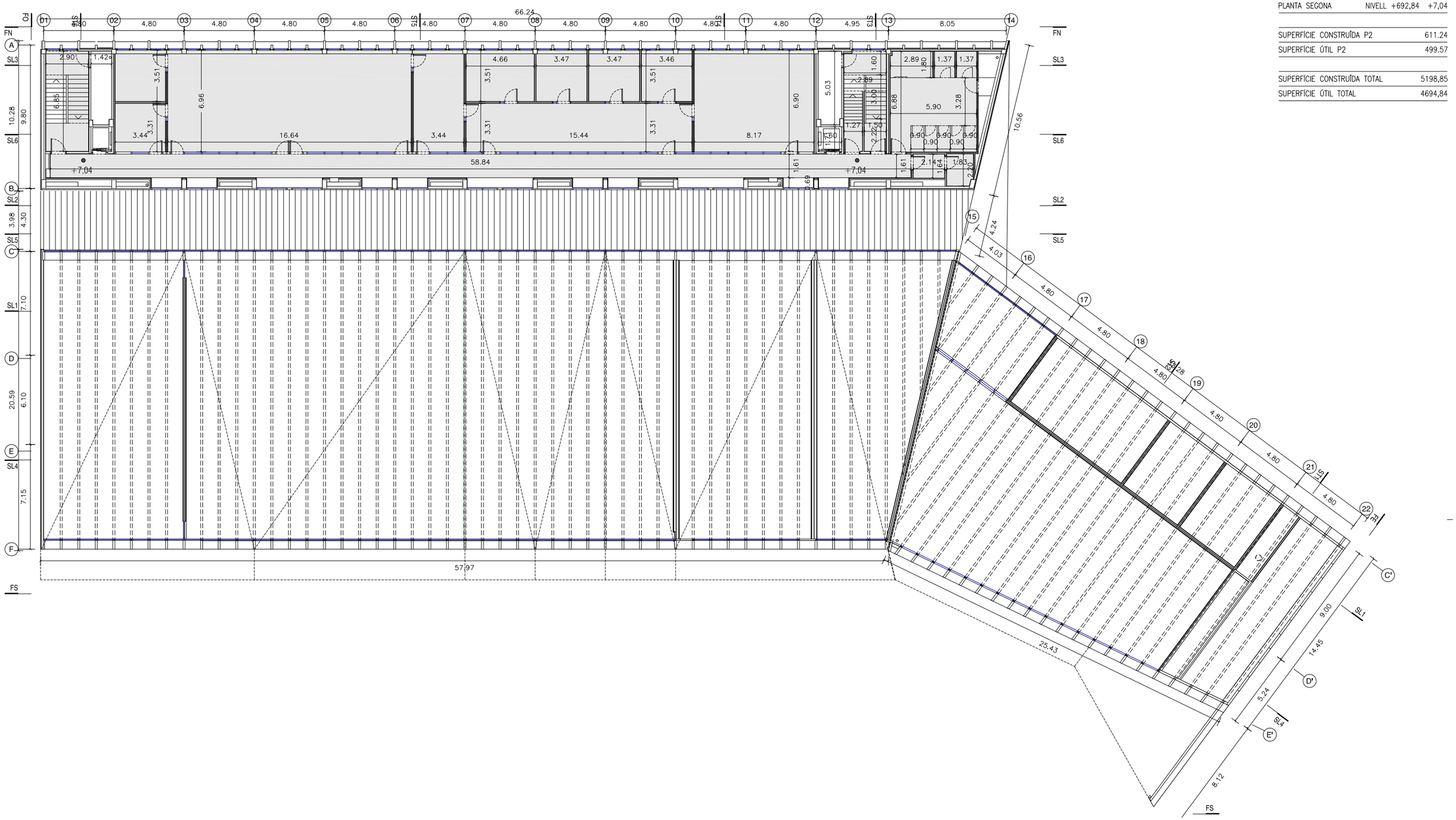
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

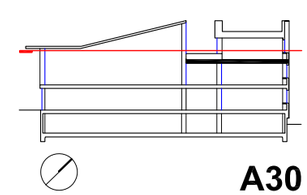
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES GENERALS PLANTA PRIMERA. ACOTACIÓ	GENER 2024 NOM FITXER DG A.01.06-10.dwg	A.01.07 FULL 02 DE 05



PLANTA SEGONA	NIVELL +692,84	+7,04
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA P2		611.24
SUPERFÍCIE ÚTIL P2		499.57
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL		5198,85
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL		4694,84

2	OFICINES PROFESSORAT I GESTIÓ	
2A	OFICINA COMUNA PROFESSORAT	115.49
2B	ESPAIS REUNIONS, BOX TUTORIES	
2B.01	REUNIONS, BOX TUTORIES 01	12.06
2B.02	REUNIONS, BOX TUTORIES 02	23.94
2B.03	REUNIONS, BOX TUTORIES 03	11.39
2E	DIRECCIÓ	
2E.01	SUPORT ADMINISTRATIU	51.18
2E.02	DIRECCIÓ	16.32
2E.03	SOTSDIRECCIÓ 01	12.17
2E.04	SOTSDIRECCIÓ 02	12.11
2E.05	SOTSDIRECCIÓ 03	12.07
2F	SALA REUNIONS REPRESENTATIVA	56.78
	ESPAIS LOGÍSTICS	
C	CIRCULACIONS	
C.07	DISTRIBUIDOR PLANTA SEGONA	96.36
E	ESCALES	
E.01d	ESCALA 01 descendent	15.38
E.02d	ESCALA 02 descendent	12.09
E.02r	ESCALA 02 restringida	4.82
S	SERVEIS SANITARIS	
S.03	SERVEI SANITARI	40.07
N	NETEJA I RECICLATJE	
N.03	ESPAI DE NETEJA P2	3.78
A	ASCENSORS	
A.01	ASCENSOR 01	
A.02	ASCENSOR 02	
I	INSTAL.LACIONS	
I.01	PAS D'INSTAL.LACIONS 01	
I.02	PAS D'INSTAL.LACIONS 02	
I.10	QUADRE ELECTRIC P2	3.55



A30

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES GENERALS PLANTA SEGONA. ACOTACIÓ	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG A.01.06-10.dwg	CAPÍTOL A.01.08 FULL 03 DE 05

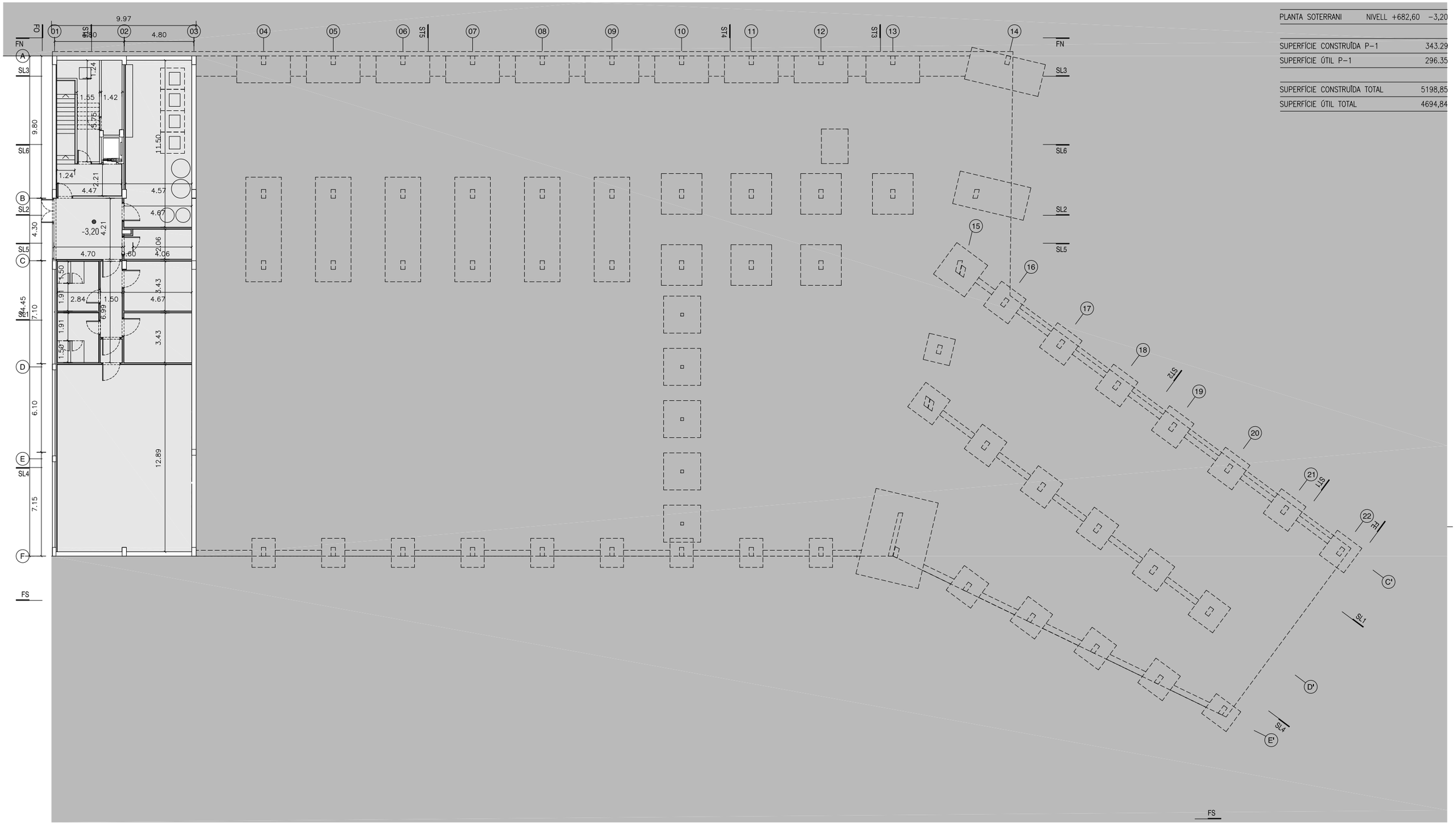
PLANTA INSTAL.LACIONS	NIVELL +696,78 +10,98
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PI	16.88
SUPERFÍCIE ÚTIL PI	11.99
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL	5198,85
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL	4694,84

	ESPAIS LOGÍSTICS	
E	ESCALES	
E.02r	ESCALA 02 restringida	11.99

A31

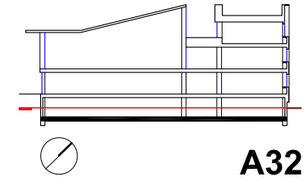
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES GENERALS PLANTA INSTAL·LACIONS. ACOTACIÓ	GENER 2024 NOM FITXER DG A.01.06-10.dwg	A.01.09 FULL 04 DE 05



PLANTA SOTERRANI	NIVELL +682,60	−3,20
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA P−1		343.29
SUPERFÍCIE ÚTIL P−1		296.35
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL		5198,85
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL		4694,84

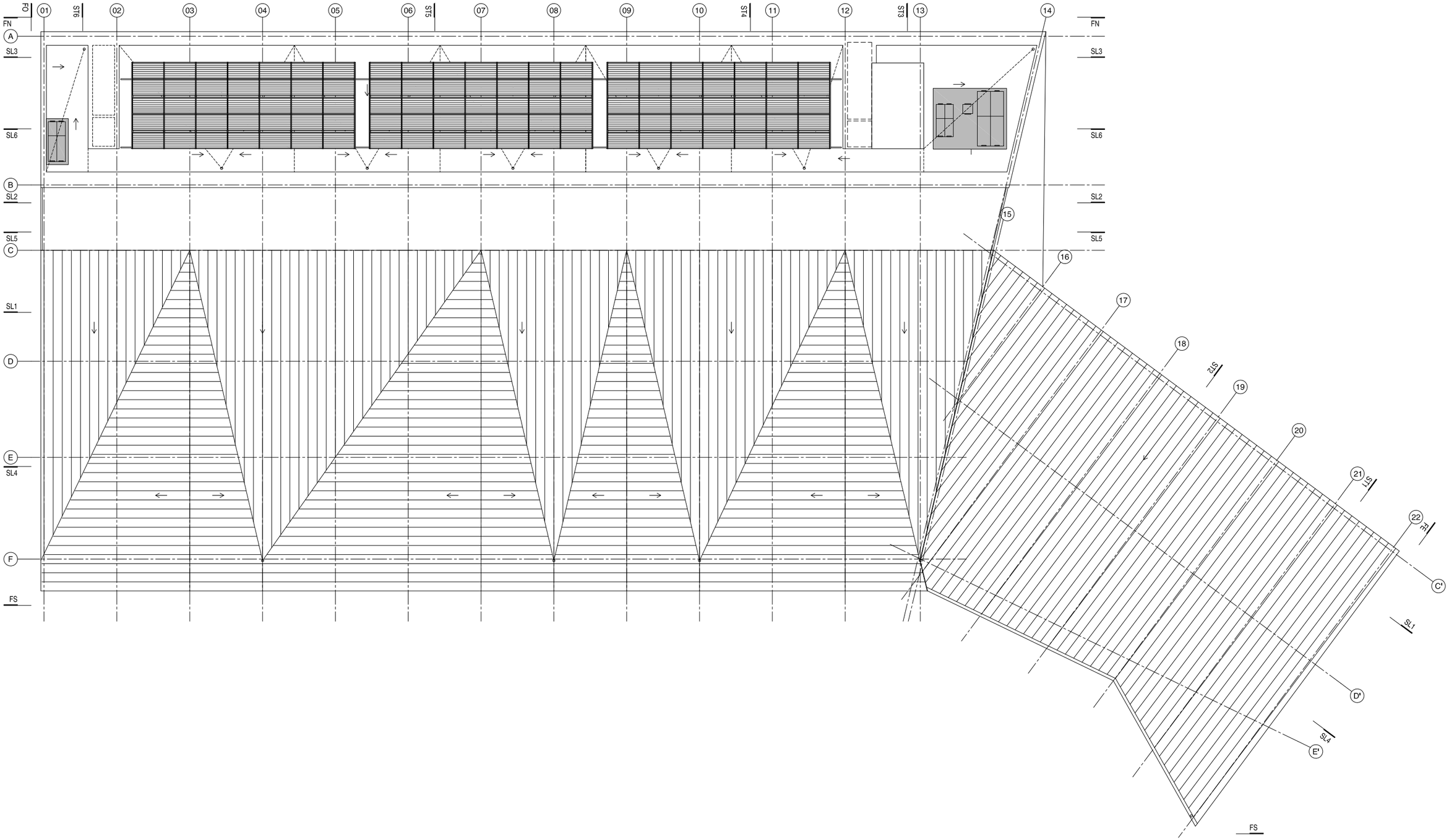
4	ESPAIS ESPORTIUS I POLIVALENTS	
4F	VESTIDORS PERSONAL NO DOCENT	
4F.01	VESTIDOR MASCULÍ	10.17
4F.02	VESTIDOR FEMENÍ	10.35
5	ESPAIS COMPLEMENTARIS	
5C	MAGATZEMS I TALLERS	
5C.05	MAGATZEM 03	121.71
5C.06	MAGATZEM NETEJA	9.58
5E	SALES TÈCNIQUES	
5E.02	SALA DE RACKS 02	15.92
5E.03	SALA TÈCNICA 01	52.63
5E.04	SALA TÈCNICA 02	16.01
	ESPAIS LOGÍSTICS	
C	CIRCULACIONS	
C.08	VESTIBUL PLANTA SOTERRANI	20.07
C.09	PASSADIS PLANTA SOTERRANI	10.48
E	ESCALES	
E.01a	ESCALA 01 ascendent	16.86
A	ASCENSORS	
A.02	ASCENSOR 02	
I	INSTAL.LACIONS	
I.02	PAS D'INSTAL.LACIONS 02	7.23
I.11	BOMBA SANEJAMENT	5.33

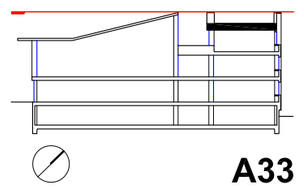


A32

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES GENERALS PLANTA SOTERRANI. ACOTACIÓ	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG A.01.06-10.dwg	CAPÍTOL A.01.10 FULL 05 DE 05

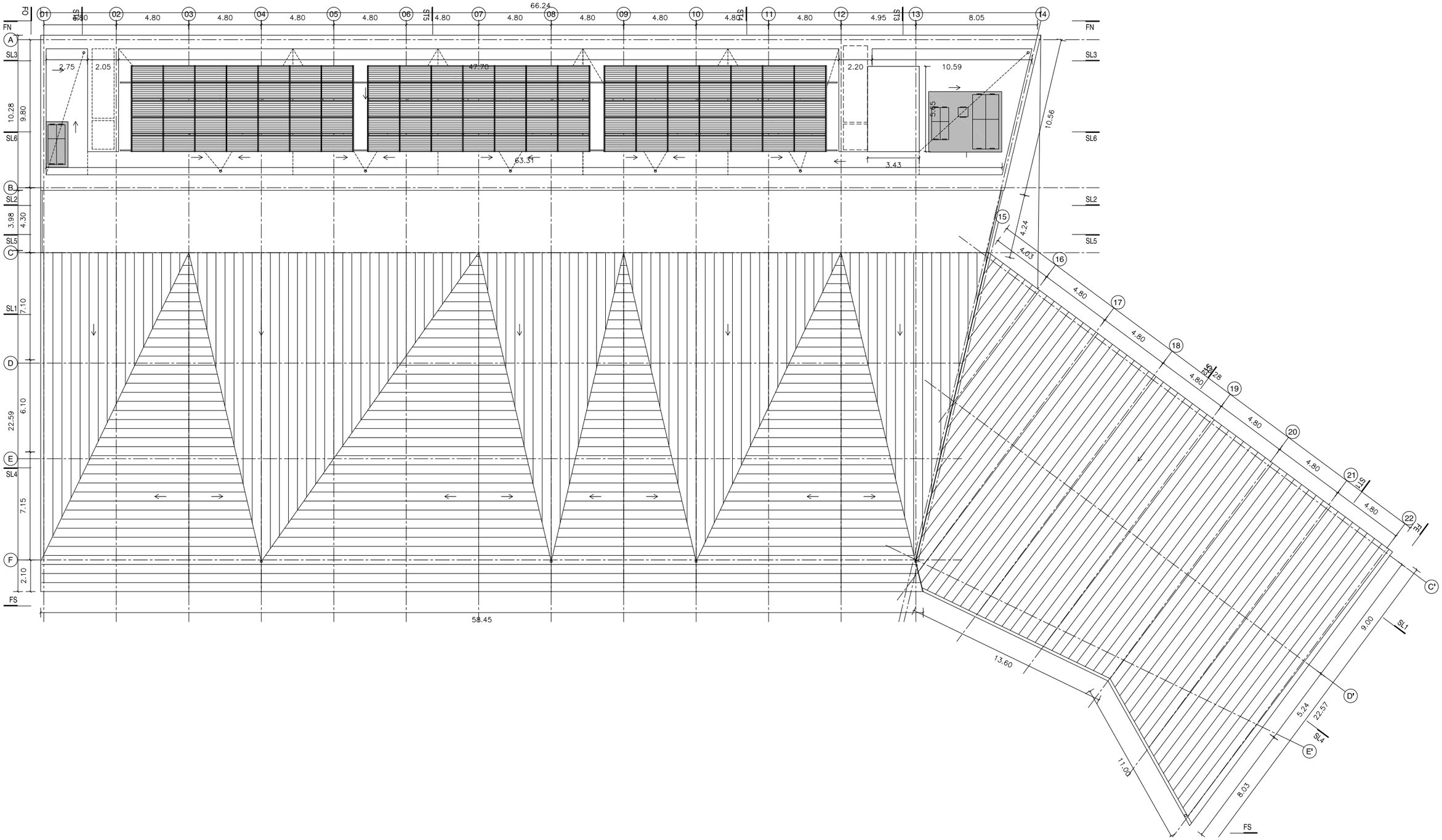


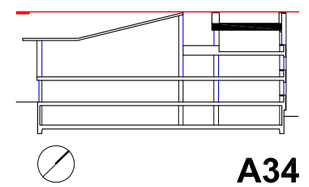


A33

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			DIN A3: 1/250 m 0 2 5	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	GENER 2024	A.02.01
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1: 1/125	PLANTES DE COBERTES PLANTA COBERTA. DISTRIBUCIÓ	NOM FITXER DG A.02.01.dwg	FULL 01 DE 01





A34

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

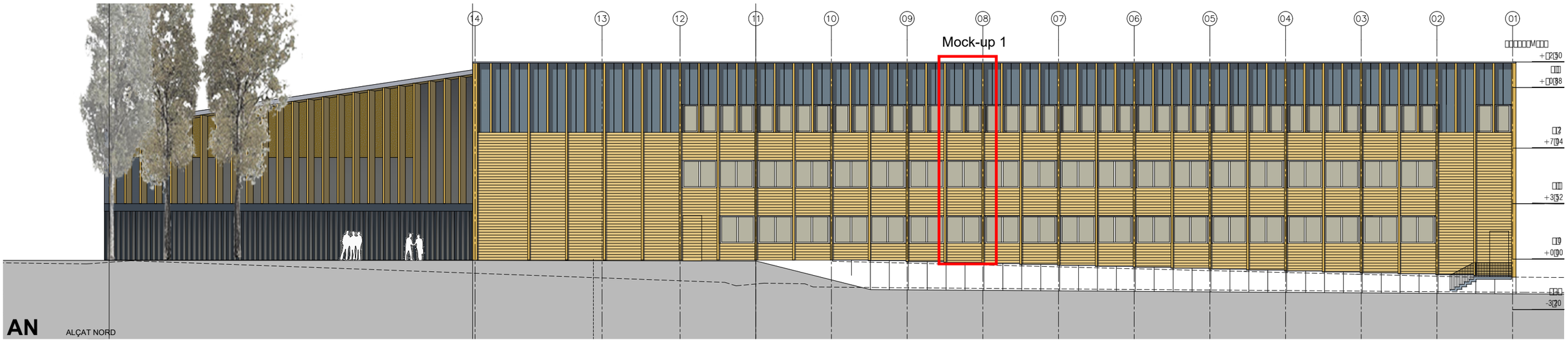
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

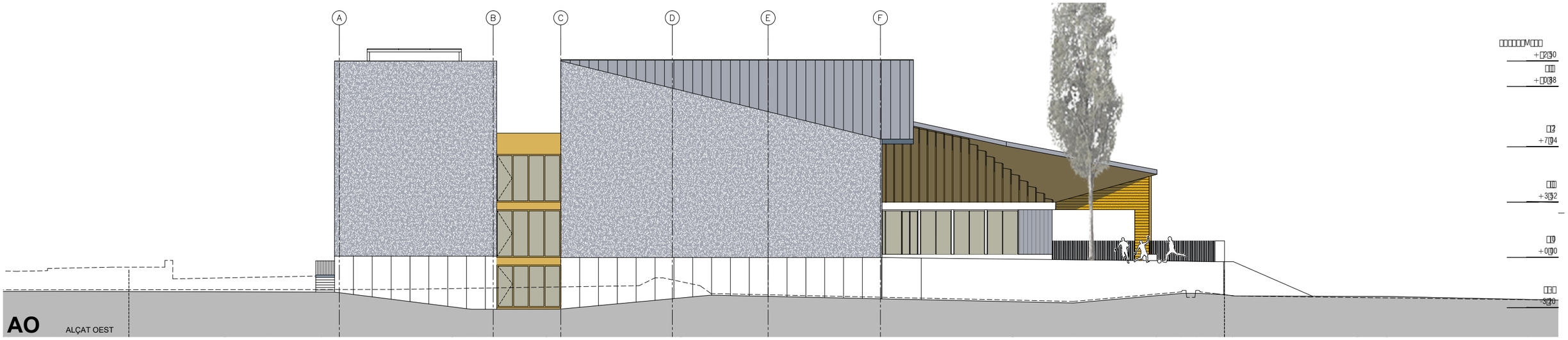
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

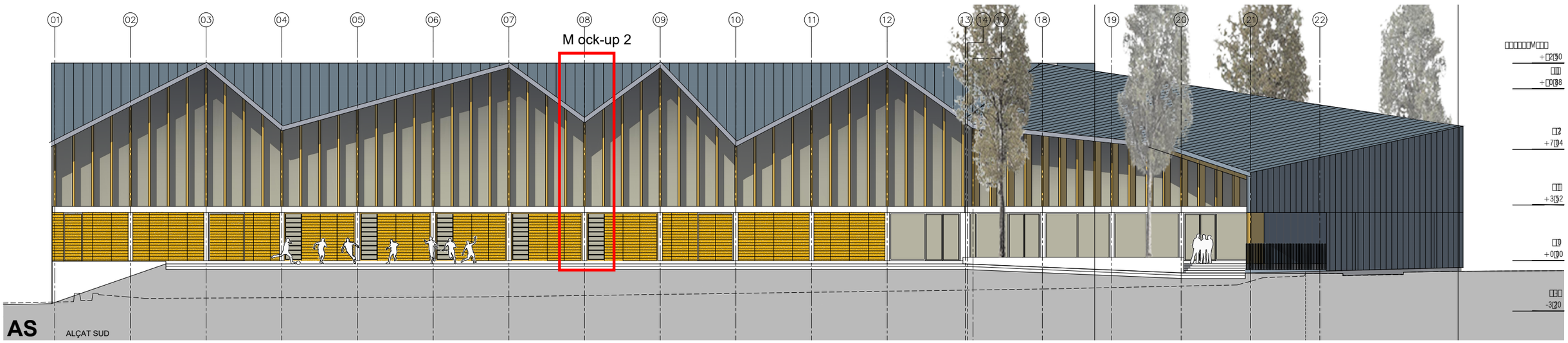
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	GENER 2024	A.02.02
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	PLANTES DE COBERTES PLANTA COBERTA. ACOTACIÓ	NOM FITXER DG A.02.02.dwg	FULL 01 DE 01



AN ALÇAT NORD



AO ALÇAT OEST



AS ALÇAT SUD

A35

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

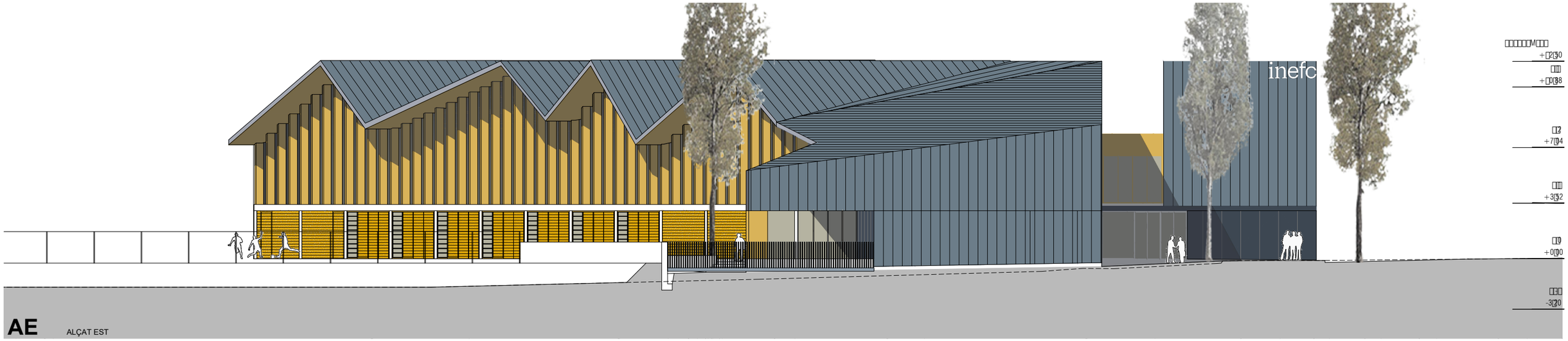
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

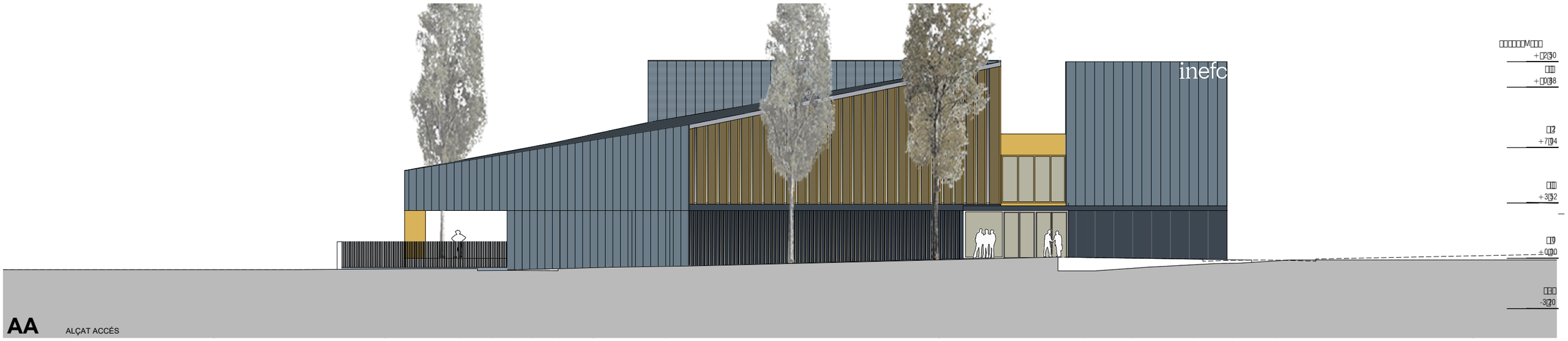
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI ALÇATS GENERALS ALÇAT NORD, OEST I SUD	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG A.03.01-02.dwg	CAPÍTOL A.03.01 FULL 01 DE 01



AE ALÇAT EST

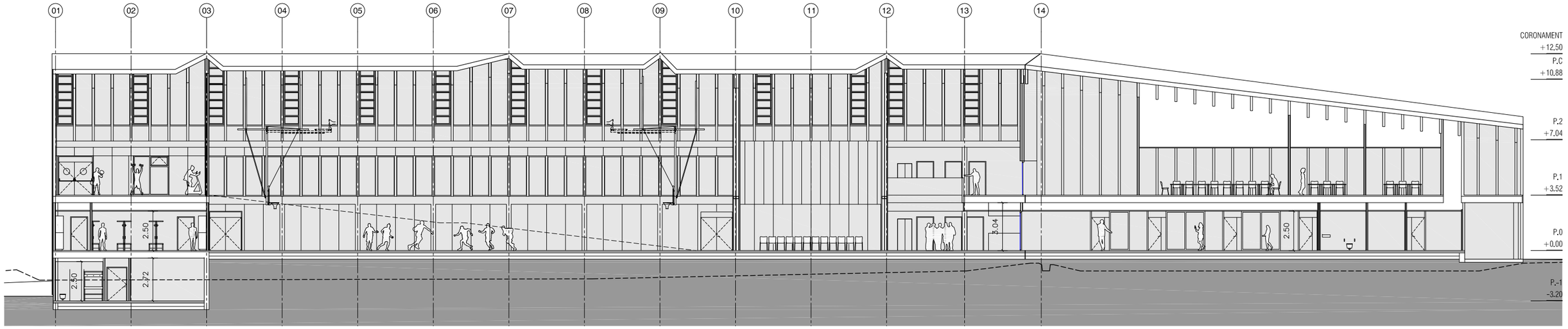


AA ALÇAT ACCÉS

A36

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

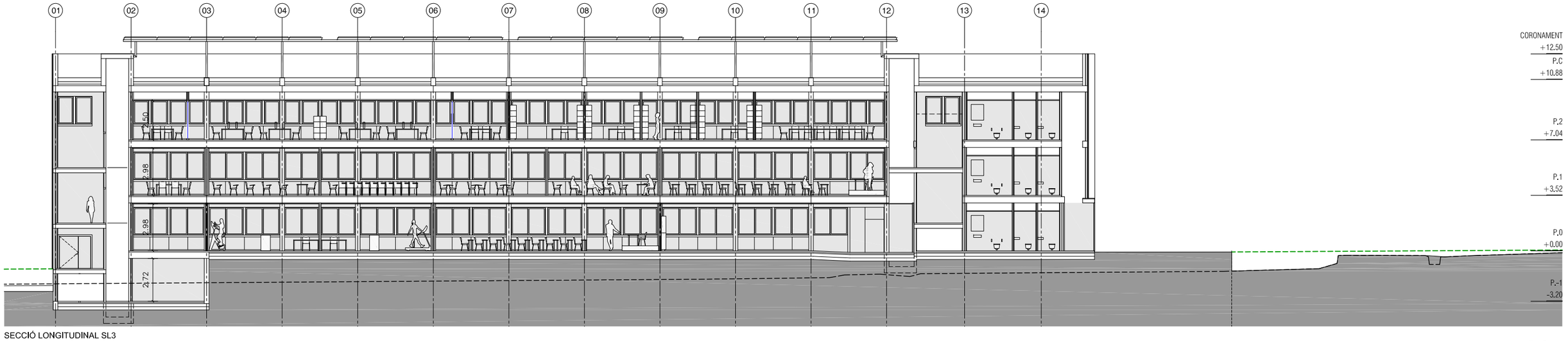
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI ALÇATS GENERALS ALÇAT EST, ACCÉS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG A.03.01-02.dwg	CAPÍTOL A.03.02 FULL 01 DE 01



SECCIÓ LONGITUDINAL SL1



SECCIÓ LONGITUDINAL SL2



SECCIÓ LONGITUDINAL SL3

A37

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

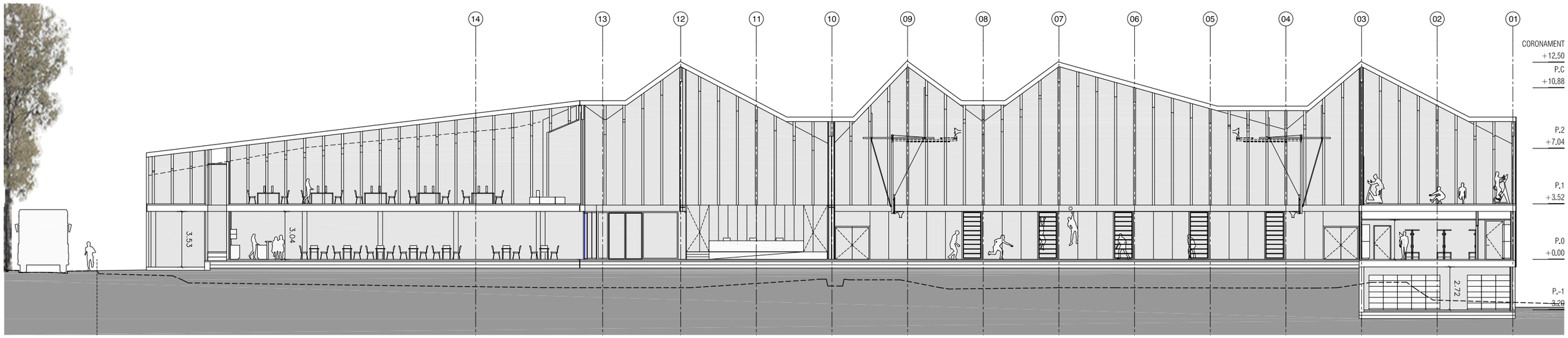
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

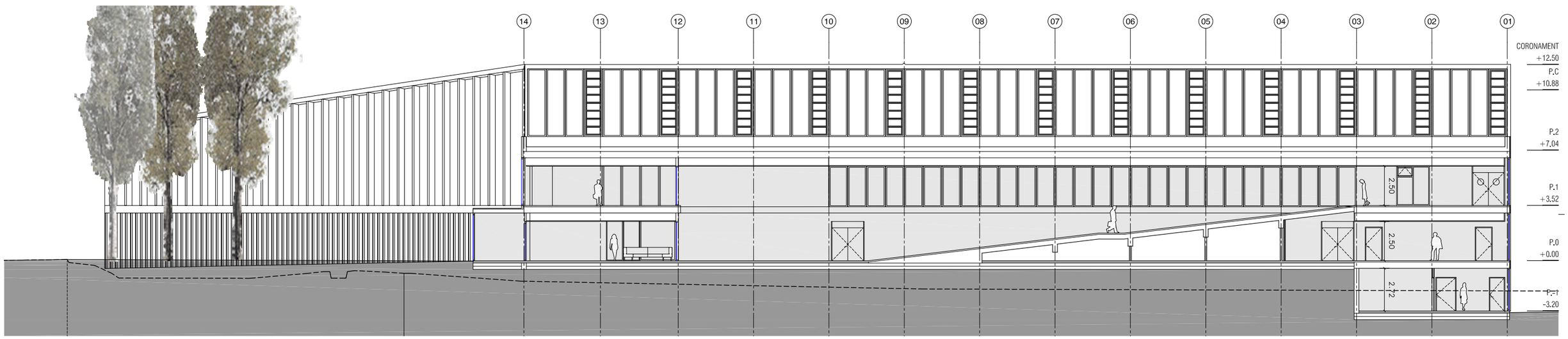
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES		NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125	m 0 2 5	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI SECCIONS GENERALS SECCIONS LONGITUDINALS SL1, SL2 I SL3	GENER 2024 NOM FITXER DG A.04.01-04.dwg	A.04.01 FULL 01 DE 04



SECCIÓ LONGITUDINAL SL4



SECCIÓ LONGITUDINAL SL5



SECCIÓ LONGITUDINAL SL6

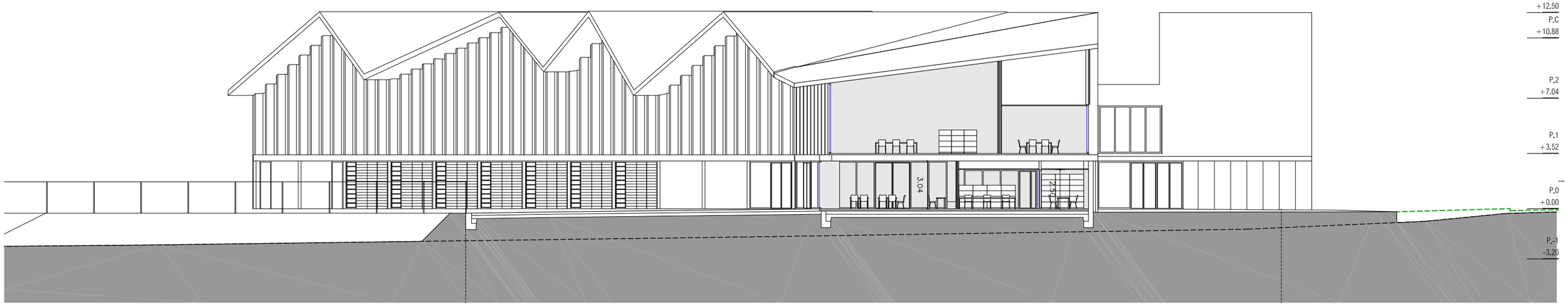
A38

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

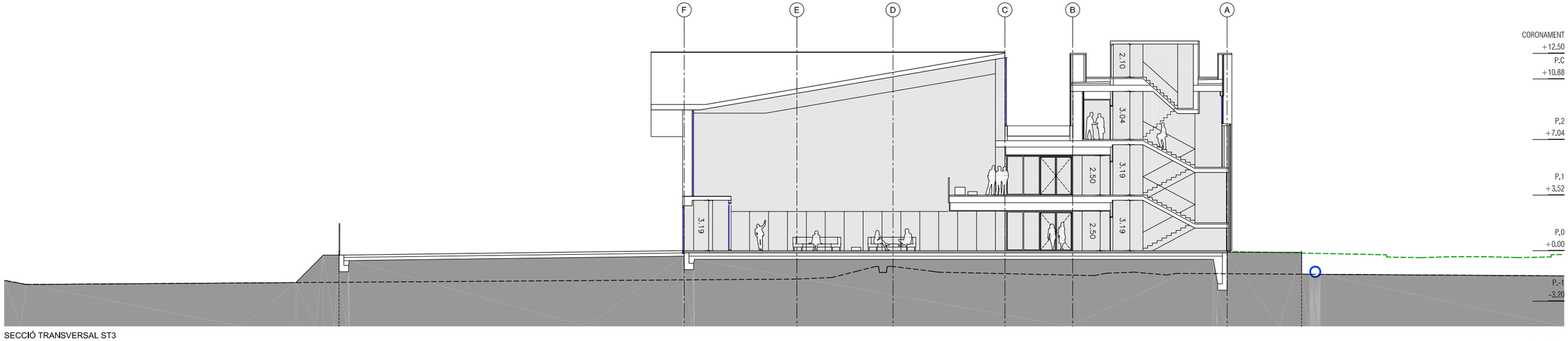
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI SECCIONS GENERALS SECCIONS LONGITUDINALS SL4, SL5 I SL6	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG A.04.01-04.dwg	CAPÍTOL A.04.02 FULL 02 DE 04



SECCIÓ TRANSVERSAL ST1



SECCIÓ TRANSVERSAL ST2

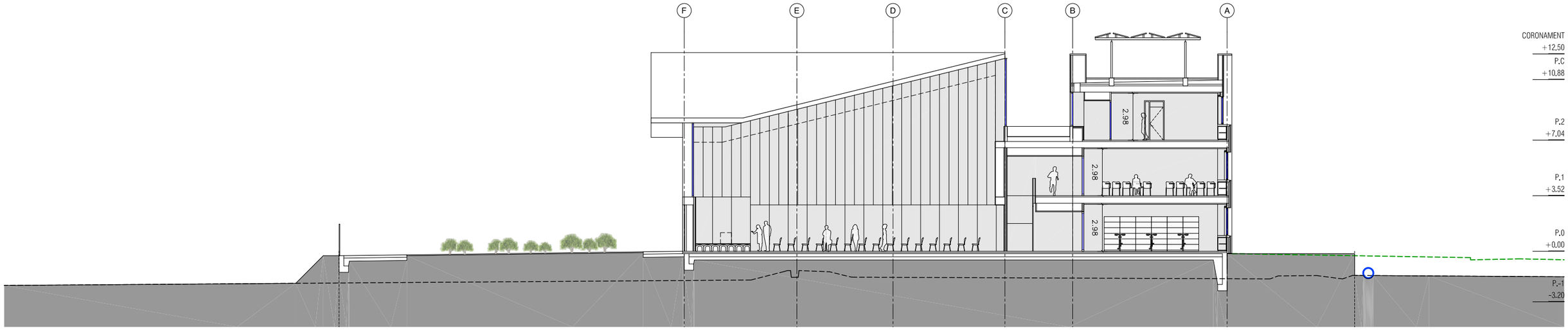


SECCIÓ TRANSVERSAL ST3

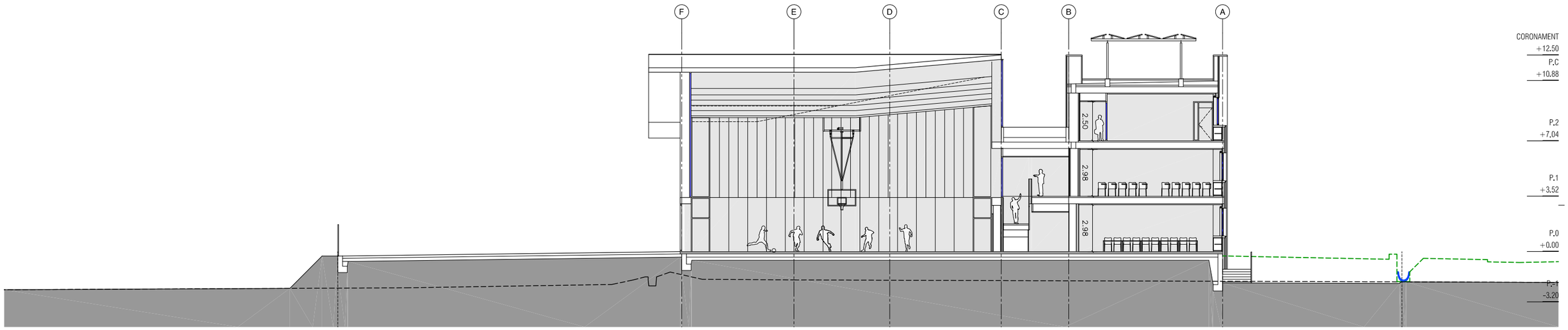
A39

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

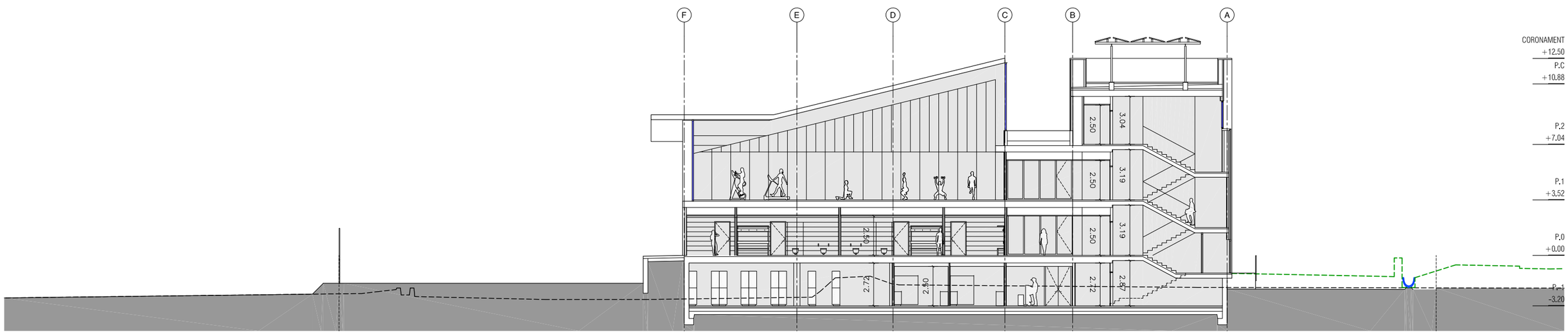
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI SECCIONS GENERALS SECCIONS TRANSVERSALS ST1, ST2 I ST3	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG A.04.01-04.dwg	CAPÍTOL A.04.03 FULL 03 DE 04



SECCIÓ TRANSVERSAL ST4



SECCIÓ TRANSVERSAL ST5



SECCIÓ TRANSVERSAL ST6

A40

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

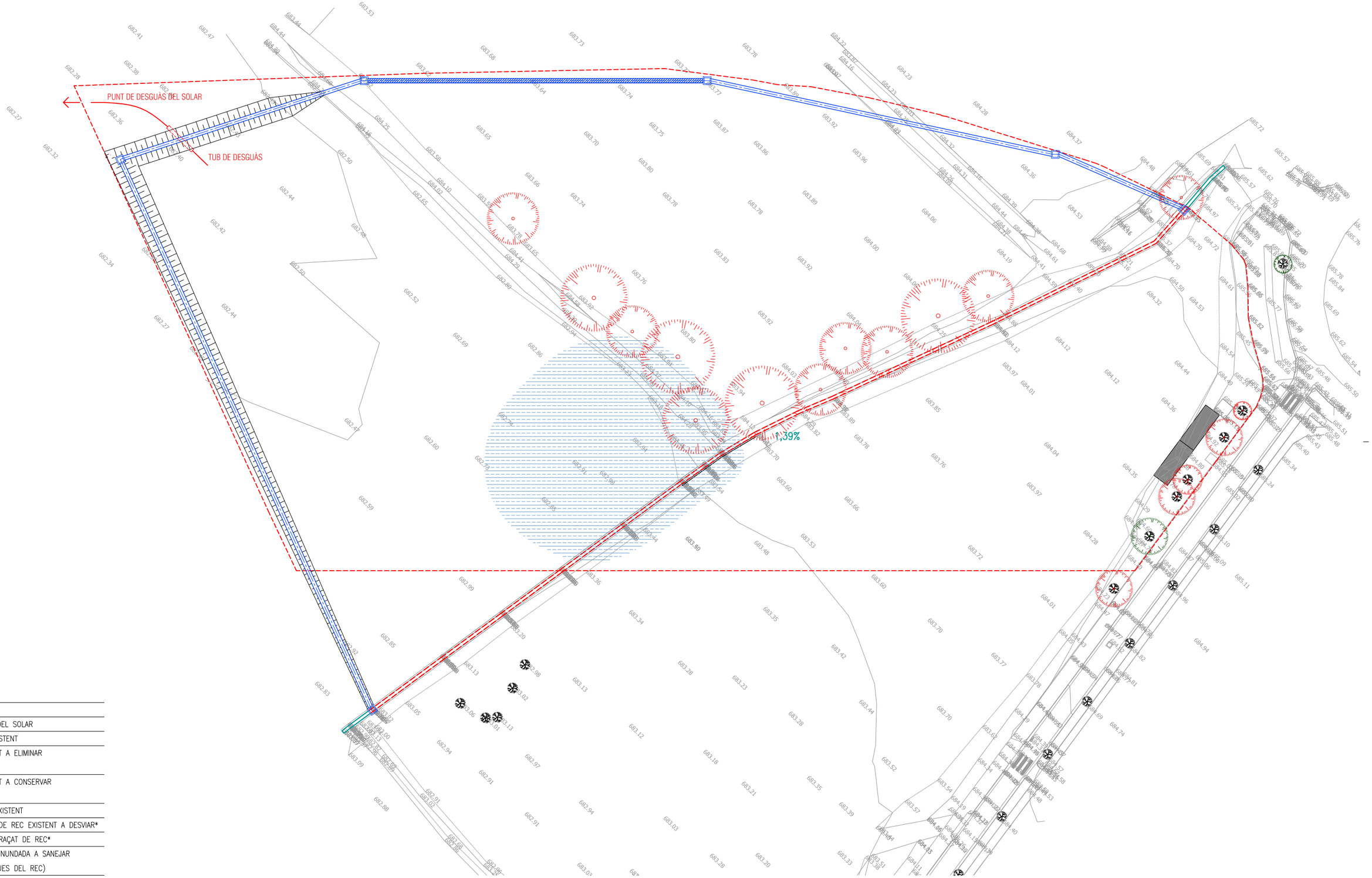
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI SECCIONS GENERALS SECCIONS TRANSVERSALS ST4, ST5 I ST6	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG A.04.01-04.dwg	CAPÍTOL A.04.04 FULL 04 DE 04



LLEGENDA

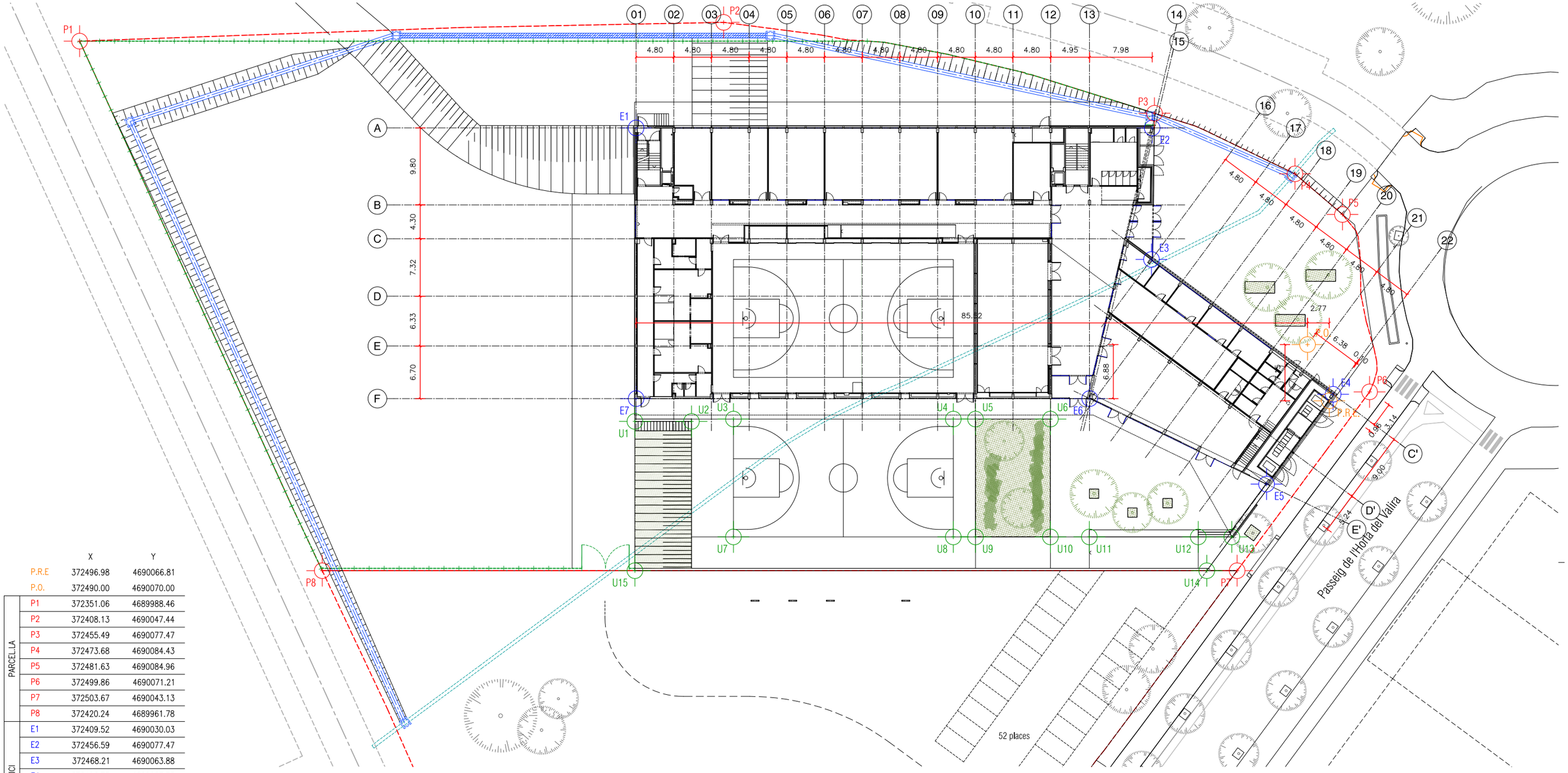
- LÍMIT DEL SOLAR
- ET EXISTENT
- ARBRAT A ELIMINAR
- ARBRAT A CONSERVAR
- REC EXISTENT
- TRAM DE REC EXISTENT A DESVIAR*
- NOU TRAÇAT DE REC*
- ZONA INUNDADA A SANEJAR (PÈRDUES DEL REC)

* VEURE EL PROJECTE DE DESVIAMENT DEL REC EN LA DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTARIA

A41

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/500 m 0 5 10 DIN A1: 1/250	NOM DEL PLÀNOL TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL ENDERROCS I TREBALLS PREVIS PLANTA	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 0.01.01	CAPÍTOL 0.01. 01 FULL 01 DE 01

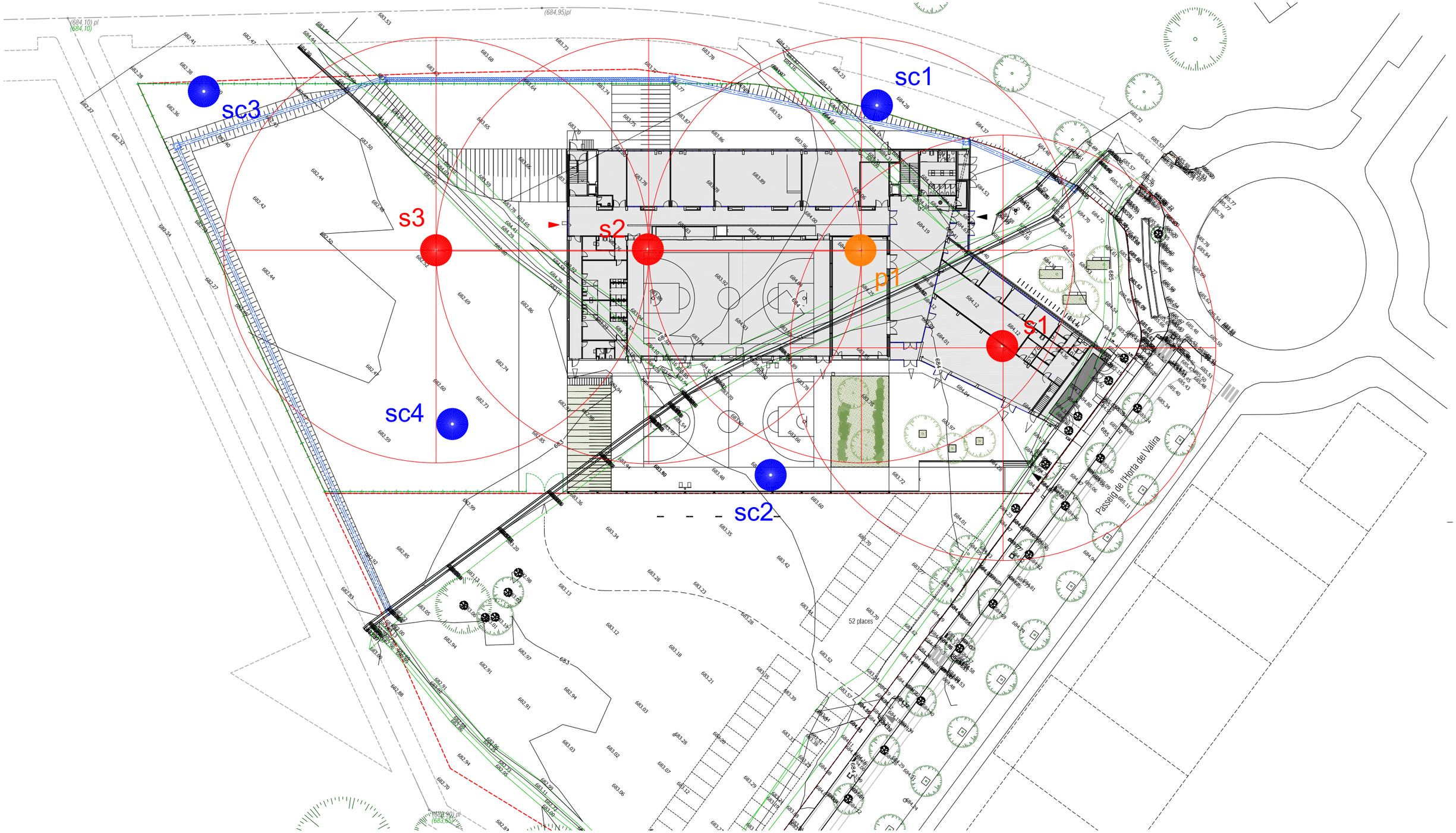


		X	Y
	P.R.E	372496.98	4690066.81
	P.O.	372490.00	4690070.00
PARCEL·LA	P1	372351.06	4689988.46
	P2	372408.13	4690047.44
	P3	372455.49	4690077.47
	P4	372473.68	4690084.43
	P5	372481.63	4690084.96
	P6	372499.86	4690071.21
	P7	372503.67	4690043.13
	P8	372420.24	4689961.78
EDIFICI	E1	372409.52	4690030.03
	E2	372456.59	4690077.47
	E3	372468.21	4690063.88
	E4	372496.75	4690067.75
	E5	372498.66	4690053.64
	E6	372474.94	4690045.70
	E7	372433.57	4690005.37
URBANITZACIÓ	U1	372435.49	4690003.19
	U2	372440.64	4690008.22
	U3	372444.26	4690012.17
	U4	372464.31	4690031.71
	U5	372466.34	4690033.69
	U6	372473.17	4690040.35
	U7	372454.74	4690001.43
	U8	372474.78	4690020.97
	U9	372476.81	4690022.95
	U10	372483.64	4690029.61
	U11	372487.19	4690033.07
	U12	372497.12	4690042.75
	U13	372500.19	4690045.74
	U14	372500.91	4690040.44
	U15	372448.75	4689989.59

A42

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/500 m 0 5 10 DIN A1: 1/250	NOM DEL PLÀNOL TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL REPLANTEIG GENERAL REPLANTEIG PUNTS I EIXOS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 0.02.01.dwg	CAPÍTOL 0.02.01 FULL 01 DE 01

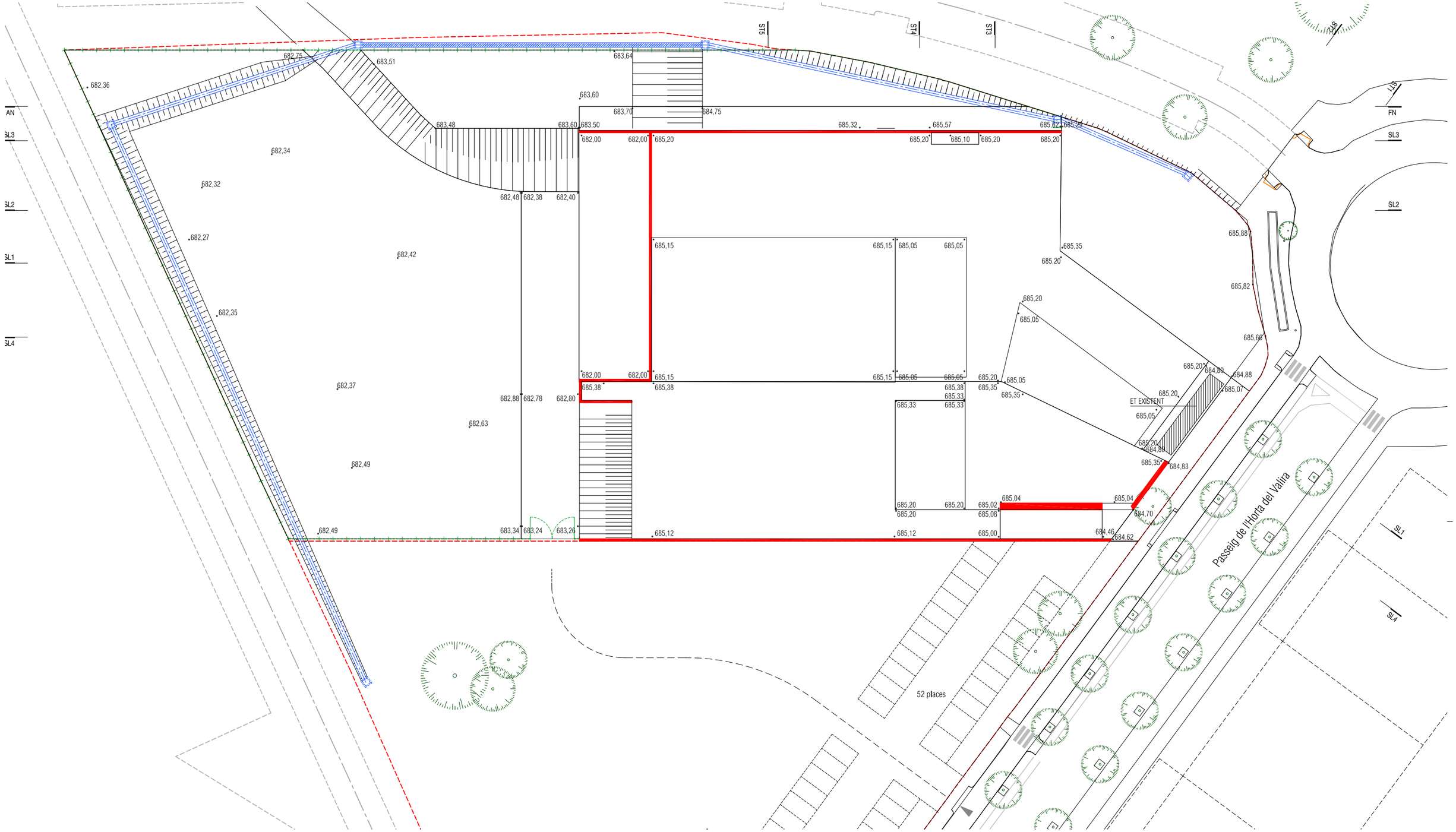


	GEOTÈCNIC
sX	SONDEIG A ROTACIÓ
	Sondeig a rotació a 9m de profunditat
scX	SONDEIG A ROTACIÓ
	Sondeig a rotació a 3m de profunditat
p1	SONDEIG PENETROMÈTRIC
	Sondeig penetromètric a 9m de profunditat

A43

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/600 DIN A1: 1/300 m 0 4 8	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI. ADEQUACIÓ DEL TERRENY PLATAFORMES D'EXCAVACIÓ I REOMPLERT PUNTS D'ESTUDIS GEOTÈCNICS	GENER 2024 NOM FITXER DG 1.01.01dwg	1.01.01 FULL 01 DE 01



LLEGENDA

◦ XXX,XX	COTES PLATAFORMA TERRENY A EXECUTAR
	NOU TRAÇAT DEL REC. CONDUCTE CIRCULAR
	NOU TRAÇAT DEL REC. CANAL OBERTA
	TANCA
	MUR DE CONTENCIÓ
	LÍMIT PLATAFORMA TERRENY A EXECUTAR

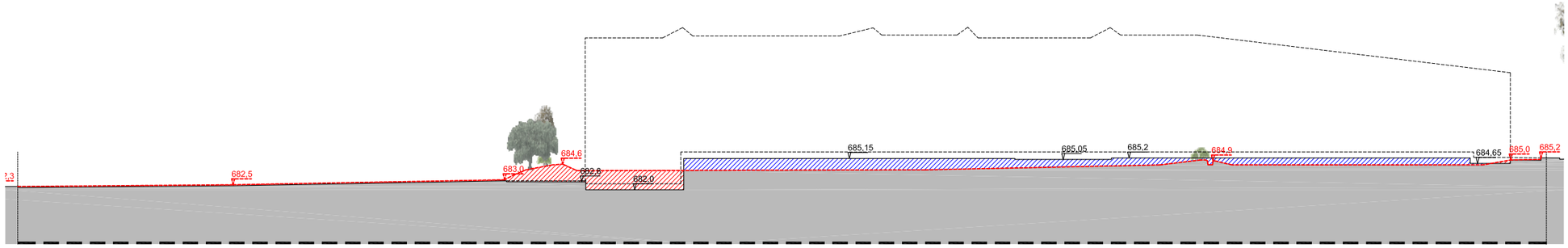
PROCES CONSTRUCTIU DE MOVIMENT DE TERRES

1	Neteja i esbroçada del terreny
2	Excavació capa superficial terra vegetal (20–25cm) i trasllat a abocador
3	Compactació del terreny natural existent (zona PB)
4	Excavació terreny (zona Soterrani)
5	Replè de terres (zona PB)
6	Excavació de sabates i pous
7	Execució de mur de contenció, pous i sabates
8	Reblerts dels trasdossats dels murs
9	Excavació i posterior reblert de rases per instal.lacions
10	Execució de soleres

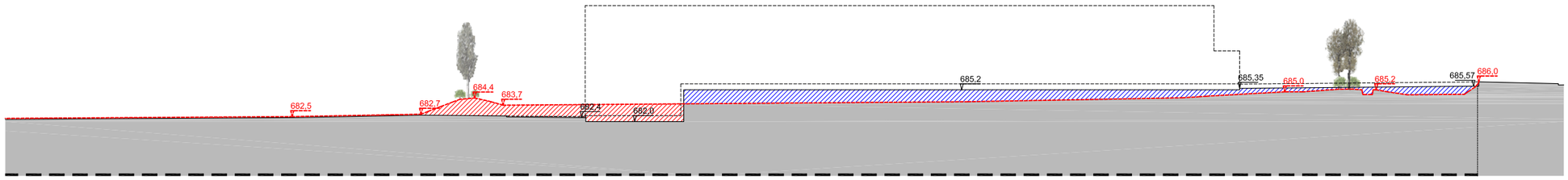
A44

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

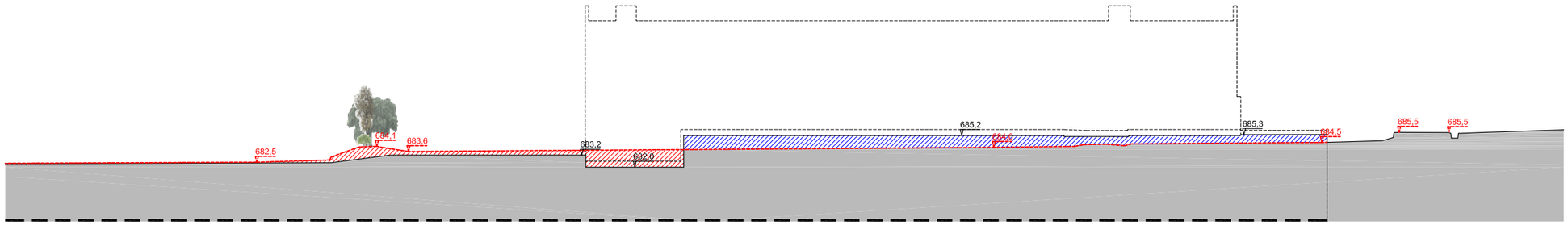
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/500 m 0 5 10 DIN A1: 1/250	NOM DEL PLÀNOL SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI. ADEQUACIÓ DEL TERRENY PLATAFORMES D'EXCAVACIÓ I REOMPLERT PLANTA FASE 1	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 1.02.01dwg	CAPÍTOL 1.02.01 FULL 01 DE 01



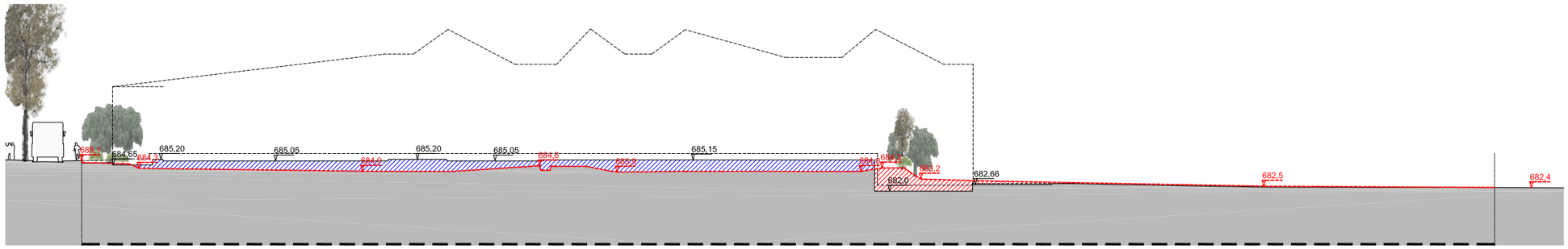
SECCIÓ LONGITUDINAL SL1



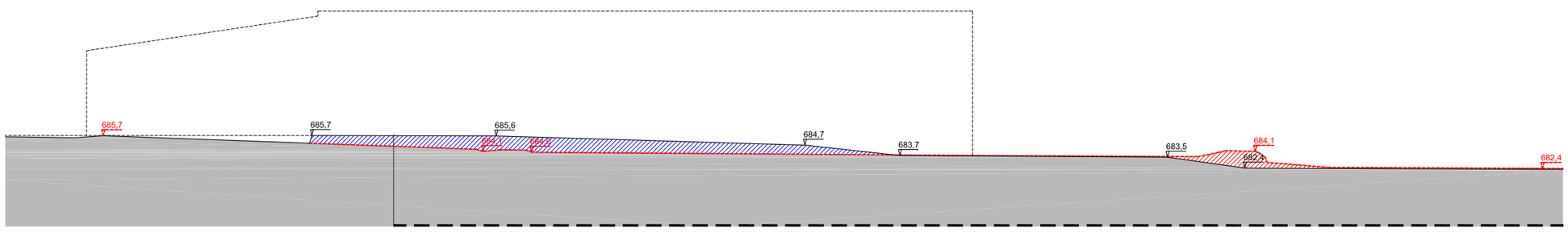
SECCIÓ LONGITUDINAL SL2



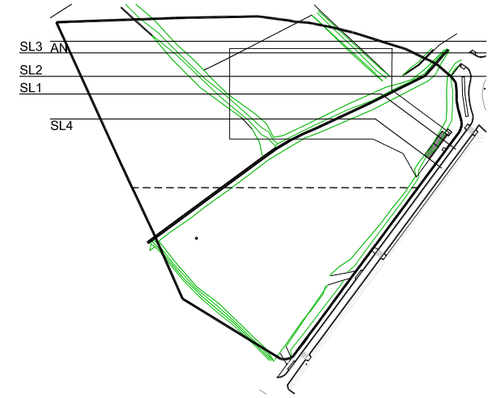
SECCIÓ LONGITUDINAL SL3



SECCIÓ LONGITUDINAL SL4



ALÇAT NORD AN



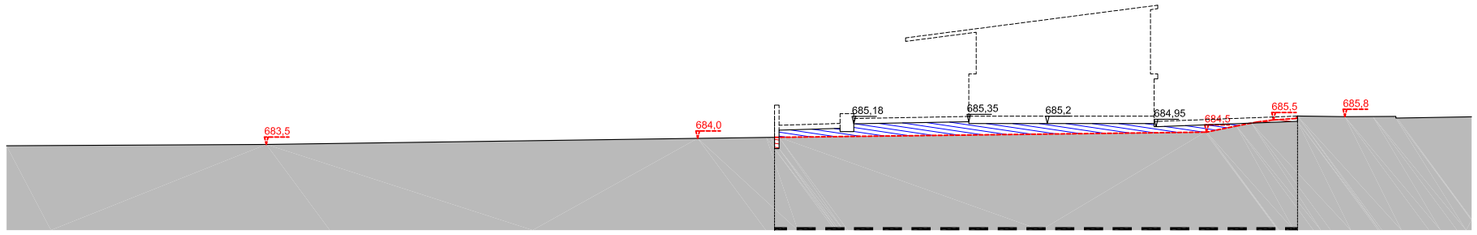
LLEGENDA

XXX,X	COTES PLATAFORMA TERRENY A EXECUTAR
XXX,X	COTES TERRENY NATURAL
	NIVELL ACABAT
	NIVELL PLATAFORMA TERRENY A EXECUTAR
	NIVELL TERRENY NATURAL
	ÀMBIT SOLAR
	REPLÈ
	EXCAVACIÓ

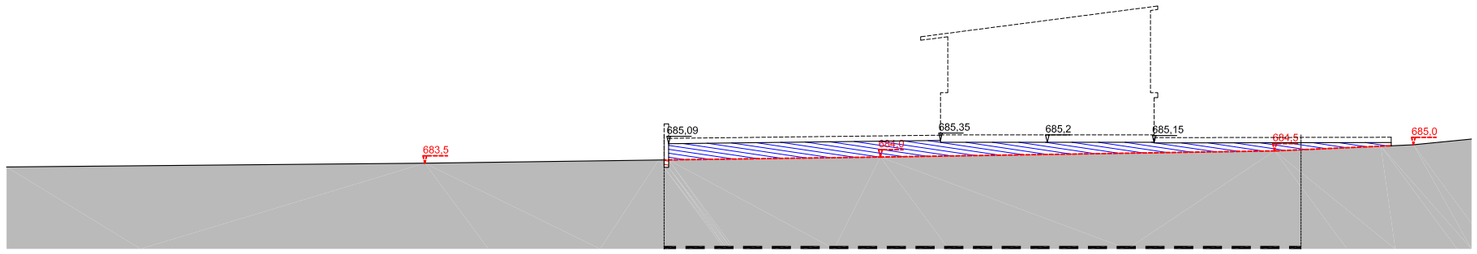
A45

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

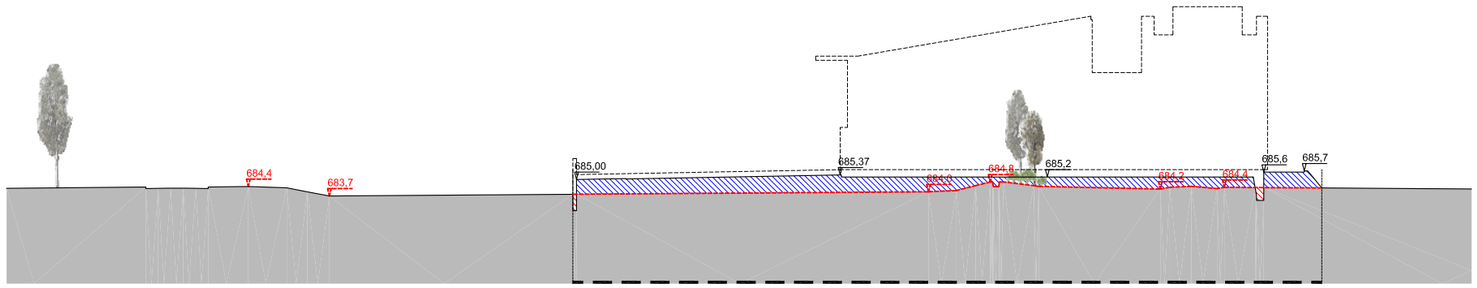
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/500 m 0 5 10 DIN A1: 1/250	NOM DEL PLÀNOL SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI. ADEQUACIÓ DEL TERRENY PLATAFORMES D'EXCAVACIÓ I REOMPLERT SECCIONS LONGITUDINALS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 1.02.02-03.dwg	CAPÍTOL 1.02.02 FULL 01 DE 02



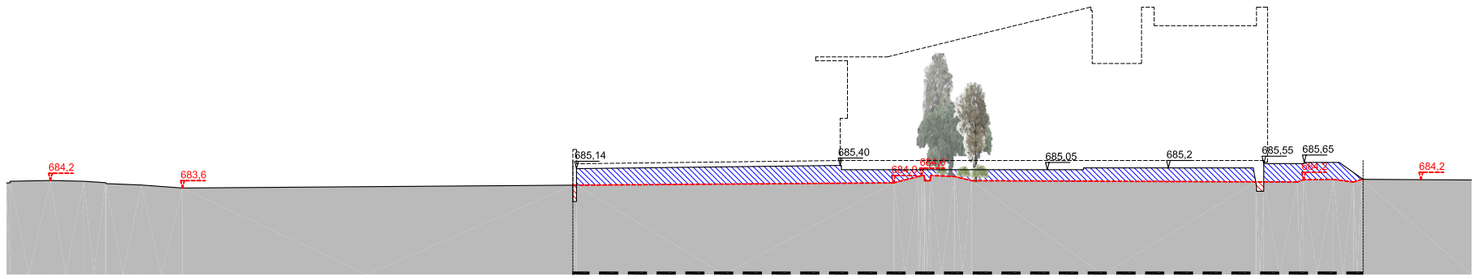
SECCIÓ TRANSVERSAL ST1



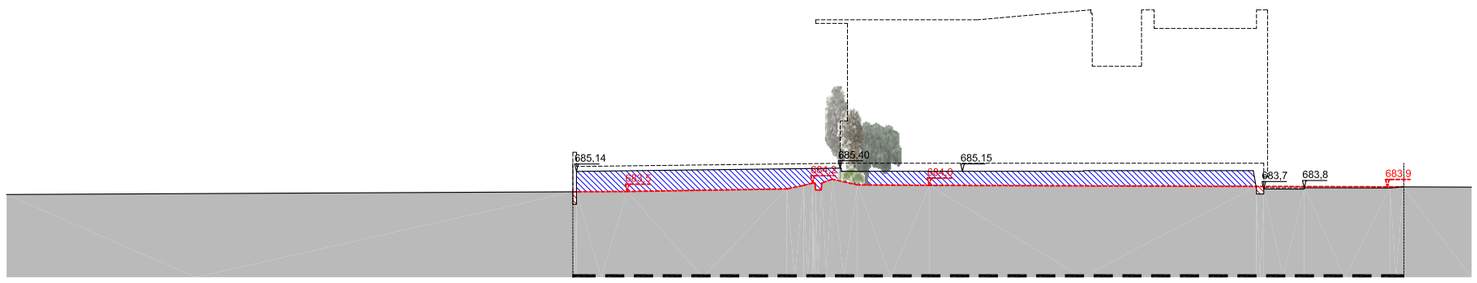
SECCIÓ TRANSVERSAL ST2



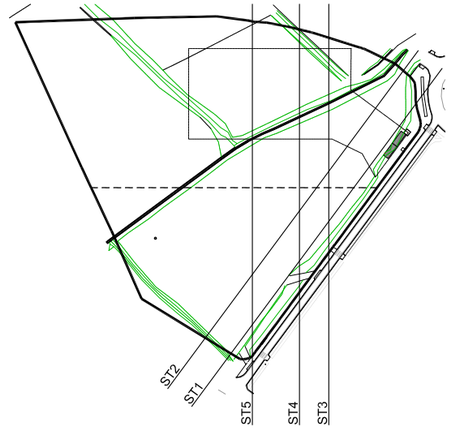
SECCIÓ TRANSVERSAL ST3



SECCIÓ TRANSVERSAL ST4



SECCIÓ TRANSVERSAL ST5



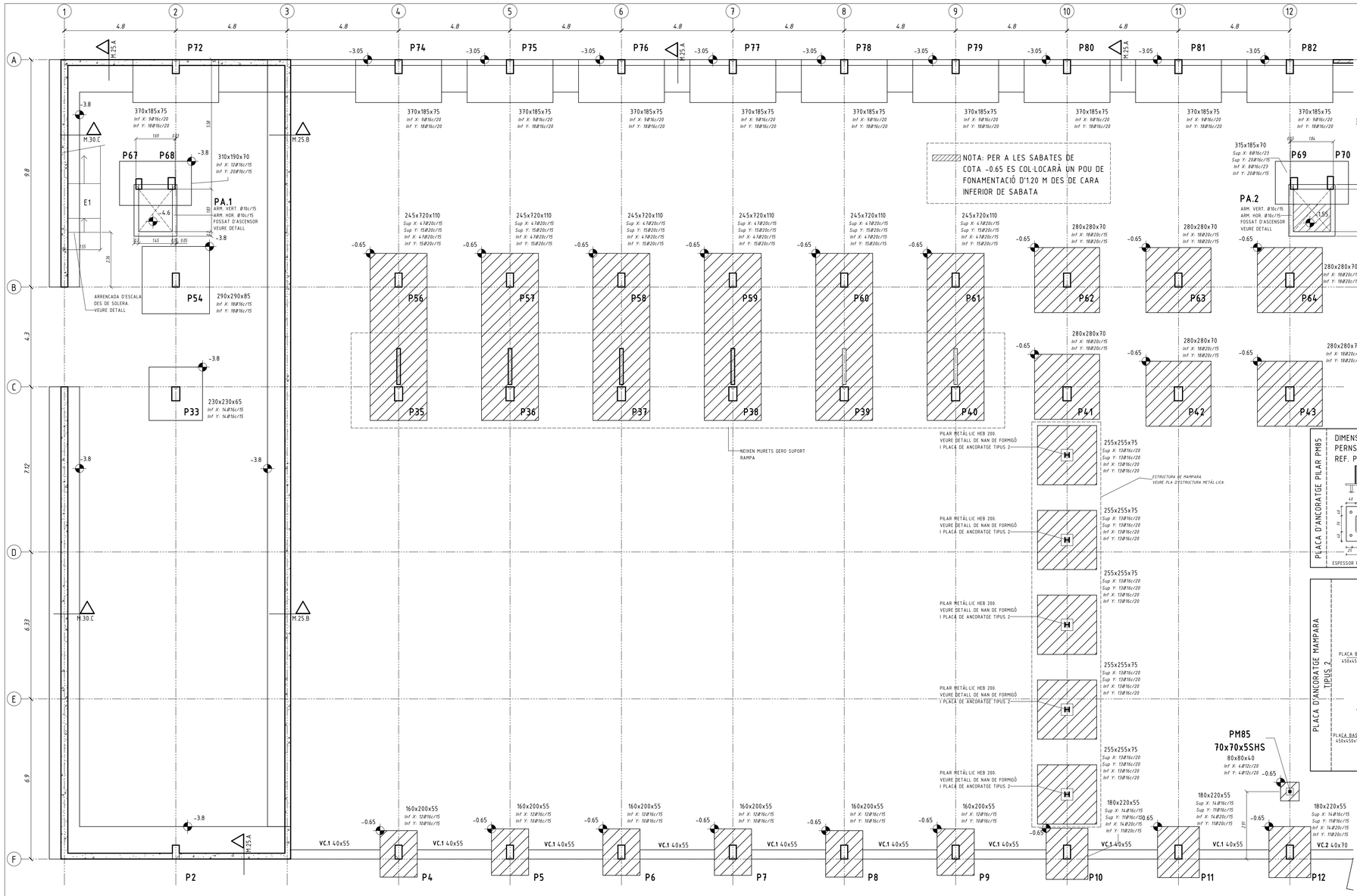
LLEGENDA

XXX,X	COTES PLATAFORMA TERRENY A EXECUTAR
XXX,X	COTES TERRENY NATURAL
	NIVELL ACABAT
	NIVELL PLATAFORMA TERRENY A EXECUTAR
	NIVELL TERRENY NATURAL
	ÀMBIT SOLAR
	REPLÈ
	EXCAVACIÓ

A46

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/500 m 0 5 10 DIN A1: 1/250	NOM DEL PLÀNOL SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI. ADEQUACIÓ DEL TERRENY PLATAFORMES D'EXCAVACIÓ I REOMPLERT SECCIONS TRANSVERSALS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 1.02.02-03.dwg	CAPÍTOL 1.02.03 FULL 02 DE 02



PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-E.COM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 263 435

ISO 9001

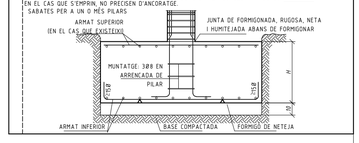
ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 88

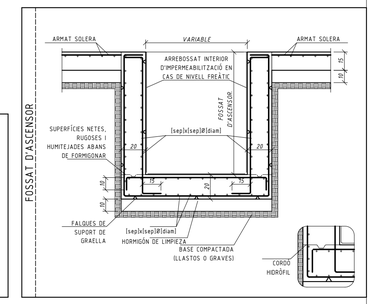
2022.1022.01a/INEFC

REFERENCIAS	DIMENSIONES (CM)	CANTO (CM)	ARMADO INFERIOR X	ARMADO INFERIOR Y	ARMADO SUPERIOR X	ARMADO SUPERIOR Y
NAN DE FORMIGÓ	255x255	75	13Ø16c/20	13Ø16c/20	13Ø16c/20	13Ø16c/20
(P13-P14)	440x605	110	39Ø20c/15	28Ø20c/15	39Ø20c/15	28Ø20c/15
(P22-P23), P22	185x185	55	11Ø16c/15	11Ø16c/15	12Ø12c/15	12Ø12c/15
(P35-P36), (P36-P37), (P37-P38), (P38-P39), (P39-P40), (P40-P41)	245x720	110	47Ø20c/15	15Ø20c/15	47Ø20c/15	15Ø20c/15
(P44-P45)	270x265	70	17Ø16c/15	17Ø16c/15	17Ø16c/15	17Ø16c/15
(P67-P68)	310x190	70	12Ø16c/15	20Ø16c/15		
(P69-P70)	315x185	70	8Ø16c/23	20Ø16c/15	8Ø16c/23	20Ø16c/15
P1, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P79, P80, P81, P82, P83	370x185	75	9Ø16c/20	18Ø16c/20		
P4, P5, P6, P7, P8, P9	160x200	55	12Ø16c/15	10Ø16c/15		
P10, P11, P12	180x220	55	14.4Ø20c/15	11Ø20c/15	14Ø16c/15	11Ø16c/15
P15, P16, P17	210x210	55	13Ø20c/15	13Ø20c/15	13Ø16c/15	13Ø16c/15
P18	210x210	55	13Ø20c/15	13Ø20c/15		
P19	220x170	55	10Ø16c/15	14Ø16c/15		
P20, P30, P32, P33	230x230	65	14Ø16c/15	14Ø16c/15		
P24, P25, P26, P27, P28	210x210	55	13Ø20c/15	13Ø20c/15		
P41, P42, P43, P62, P63, P64, P65	280x280	70	18Ø20c/15	18Ø20c/15		
P46, P47, P48, P49, P50, P51	270x210	55	13Ø20c/15	13Ø20c/15		
P52	230x230	55	10Ø16c/23	10Ø16c/23		
P53, P54	290x290	85	18Ø16c/15	18Ø16c/15		
P66	500x230	110	14.4Ø20c/15	32Ø20c/15	14.4Ø20c/15	32Ø20c/15
P84	520x225	125	18Ø16c/12	40Ø16c/12		
PM85	80x80	4.0	4.4Ø12c/20	4.4Ø12c/20		

QUADRE DE FONAMENTACIÓ

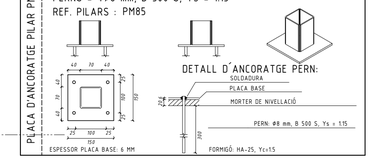
!TOTES LES ARMADURES INFERIORS DE LES SABATES TINDRAN EL CORRESPONENT ANCORATGE A 90º, SEGONS S'OBSERVA EN EL DETALL, D'UNA LONGITUD NO MENOR DE 15 DIÀMETRES. LES ARMADURES SUPERIORS EN EL CAS QUE S'EMPRIN, NO PRESSIEN D'ANCORATGE.
SABATES PER A UN O MÉS PILARS



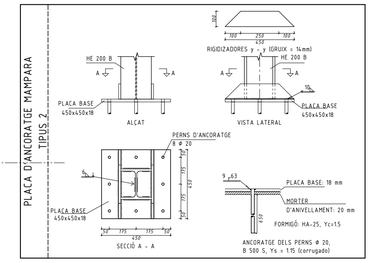


PLACA D'ANCORATGE PILAR PM85

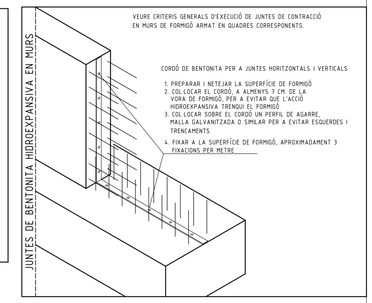
DIMENSIONS PLACA = 150X150X6 MM (S275 (UNE-EN 10025-2))
PERNS = 4Ø8 mm, B 500 S, Ys = 1.15
REF. PILARS : PM85



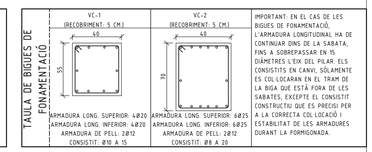
PLACA D'ANCORATGE MAMPARA TIPUS 2



JUNTES DE BENTONITA HIDROEXPANSIVA EN MURS

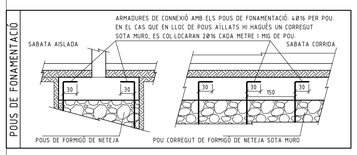


TAULA DE BIGUES DE FONAMENTACIÓ

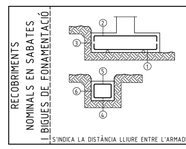


IMPORTANT: EN EL CAS DE LES BIGUES DE FONAMENTACIÓ, L'ARMADURA LONGITUDINAL HA DE CONTINUAR DINS DE LA SABATA, FINS A SOBREPASSAR EN 15 DIÀMETRES L'EIX DEL PILAR. ELS CONSISTITS EN CANVI, SÓLAMENTE ES COL·LOCARAN EN EL TRAM DE LA BIGA QUE ESTÀ FORA DE LES SABATES, EXCEPTE EL CONSISTIT CONSTRUCTIU QUE ES PREGUI PER A LA CORRECTA COL·LOCACIÓ I ESTABILITAT DE LES ARMADURES DURANT LA FORMIGONADA.

POUS DE FONAMENTACIÓ



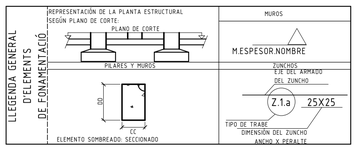
RECOBRIMENTS NOMINALS EN SABATES I BIGUES DE FONAMENTACIÓ



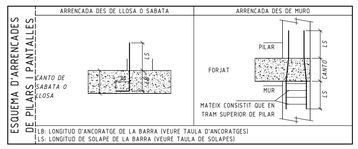
1. RECOBRIMENT INFERIOR:
EN CONTACTE AMB EL TERRENY: 8.0 CM.
SOBRE FORMIGÓ DE NETEJA: 6.0 CM.
2. RECOBRIMENT SUPERIOR LLURE: 5 CM.
3. RECOBRIMENT LATERAL:
ENCOFRAT CONTRA EL TERRENY: 8.0 CM.
ALTRES ENCOFRATS: 5.0 CM.
4. RECOBRIMENT INFERIOR:
EN CONTACTE AMB EL TERRENY: 8.0 CM.
SOBRE FORMIGÓ DE NETEJA: 6.0 CM.
5. RECOBRIMENT SUPERIOR LLURE: 5.0 CM.
6. RECOBRIMENT LATERAL:
ENCOFRAT CONTRA EL TERRENY: 8.0 CM.
ALTRES ENCOFRATS: 5.0 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

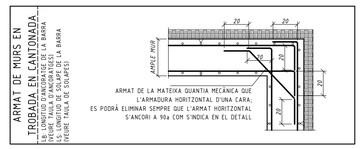
LLEGENDA GENERAL D'ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ



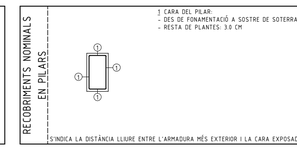
ESQUEMA D'ARRENCADES DE MURS I PANTALLES



ARMAT DE MURS EN TROBADA EN CANTONADA



RECOBRIMENTS NOMINALS EN PILARS

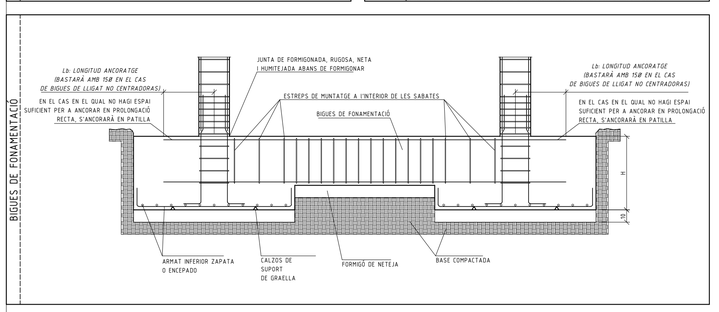


1. CARA DEL PILAR.
2. DES DE FONAMENTACIÓ A SOSTRE DE SOTERRANI: 3.5 CM.
3. RESTA DE PLANTES: 3.0 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.



BIGUES DE FONAMENTACIÓ



SOLAPES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPE (Ls)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES+		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
B500S						
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

+ EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{ck}$= 25 N/MM² PARA F_{yk} ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÓDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA POSICIÓ I•	BARRA RECTA POSICIÓ II•	BARRA A 45º	BARRA A 90º	TRANSVERSAL POSICIÓ I•	TRANSVERSAL POSICIÓ II•
B500S						
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.



POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ (RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK > 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÁLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γs)	RESIST. DE CÁLCUL (N/mm²)	
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

EXECUTIVITAT DELS ARMADURES HA DE ESTAR GARANTIT PER LA RAMPA ADHOC

FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1			ALTRES COMPONENTS
	ÁRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ (N/mm²)	QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/M ³)		MÀX. REL. A/C	
	TIPUS	TAMANO MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	1 DIES	28 DIES			
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-III/A-S; /P/V-42,5	BLANDA (10 A 16)	17.5	25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 16)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 16)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 16)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS: 4 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS: 13 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES : 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NITS DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA (DB SE-C)

DESCRIPCIÓ DE L'EMPRESA I TÈCNICS REDACTORS DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC

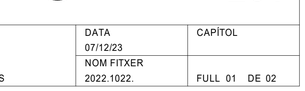
EMPRESA	NOM DE L'EMPRESA REDACTORA: LOSAN MECÁNICA DEL SUELO S.A. ADREÇA: C/DE LA CIÈNCIA, 41 - PARC EMPRESARIAL 08850 - GAVÀ (BARCELONA) TELÈFON DE CONTACTE: 936 622 550
SIGNANTS	NOM I TITULACIÓ SIGNANT Nº1: SONIA LÓPEZ PACHA NOMBRE I TITULACIÓ SIGNANT Nº2: MIGUEL LÓPEZ SOMOZA
TÍTOL	NOM DE L'ESTUDI I CODI: INFORME Nº 14565-04-06

DESCRIPCIÓ DEL PERFIL GEOLÒGIC SEGONS ESTUDI GEOTÈCNIC

DESCRIPCIÓ DEL SUBSTRAT.	RASANT SEGONS REFERÈNCIA GEOTÈCNIC (m)	TENSIÓ ADMISSIBLE σ_{adm} (N/mm²)	PES ESPECÍFIC γ (KN/m³)	FREGAMENT INTERN Φ (º)	COHESIÓN APARENT c (KN/m²)	COEF. BALAST VERTICAL, K_{30} (KN/m³)	COEF. BALAST HORITZONTAL Epas. (KN/m²)	COEF. BALASTO HORITZONTAL Last. (KN/m²)
REBLERT/TERRENY VEGETAL	0/-1.20	-	17.00	25.00	-	-	-	-
GRAVES	-1.20	0.21	21.00	32.00	-	-	-	-

DESCRIPCIÓ FONAMENTACIÓ:
COTA DE FONAMENTACIÓ: -3.80/-0.65 CM (65 CM PER SOTA DE COTA DE SOLERA ACABADA)
ESTRAT PREVIST PER A CONSOLIDAR: SUBSTRAT DE GRAVES
NIVELL FREÀTIC: SITUACIÓ ACTUAL I VARIACIONS PREVISIBLES: NO ES DETECTA.
CARACTERITZACIÓ DEL TERRENY I COEFICIENTS A EMPRAR PER AL CÁLCUL SOTA EFECTE DE L'ACCIÓ SÍSMICA: EL SUBSTRAT A ACONSEGUIR SERÀ EL SUBSTRAT ROCÓS SA EN TOTS ELS PUNTS, SENT LA TENSIÓ DE DISSENY 0.21 N/MM².

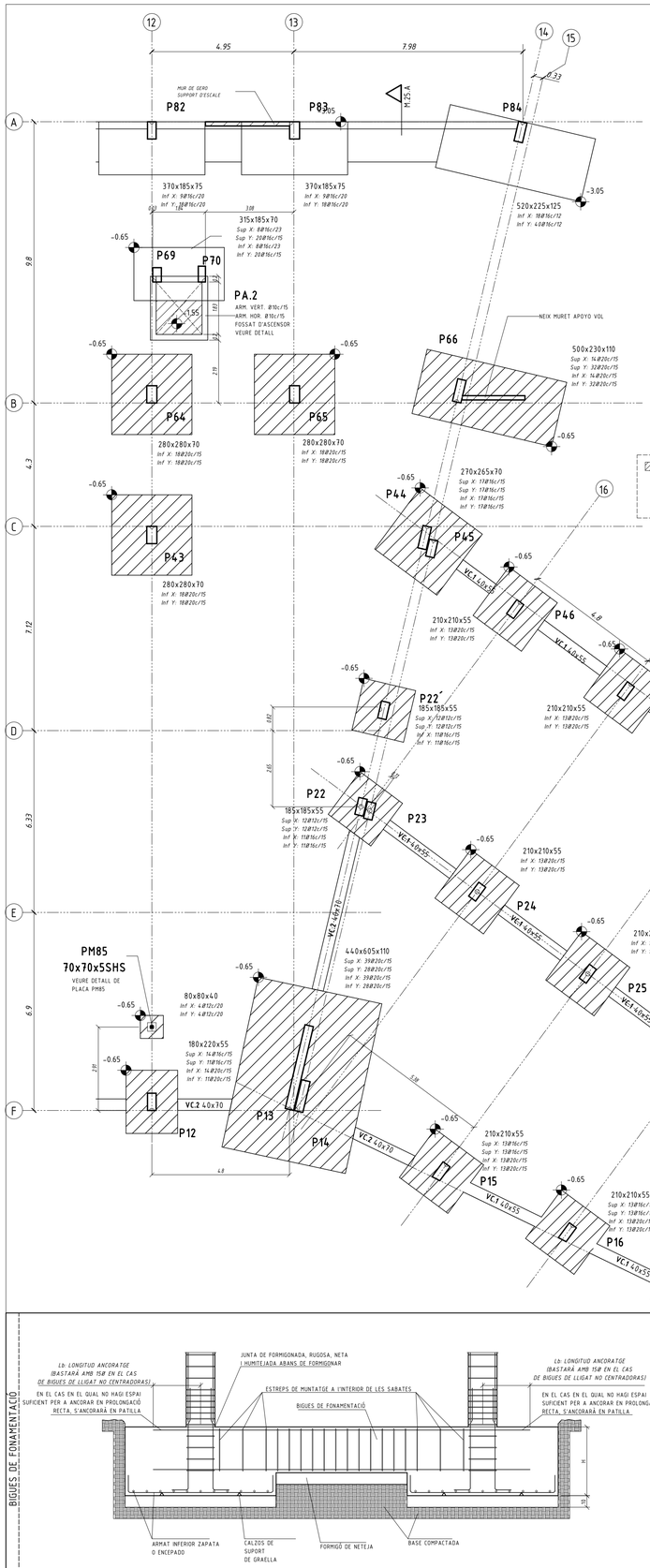
ADVERTIMENTS:
¡CAL ACONSEGUIR EL SUBSTRAT DE GRAVES SA EN TOTS ELS PUNTS DE SUPORT GARANTINT UN ENCAST EN EL MATEIX DE 50 CM COM A MÍNIM, JA QUE SI UNA PART DE LA FONAMENTACIÓ RECOLZA SOBRE ELS MATERIALS SANS I UNA ALTRA SOBRE ELS METEORITZATS ES PODEN PRODUIR SEENTS DIFERENCIALS, EN CAS DE NO ACONSEGUIR-SE HAURAN D'EXECUTAR-SE POUS DE FONAMENTACIÓ.
EN CAS DE DETECTAR HUMITATS I/O BLANDONES QUE PUGUIN AFECTAR A ALGUN DELS PUNTS DE SUPORT, AQUESTS HAURAN DE SER SANEJATS I CORREGITS DEFINITIVAMENT.
ES DESTACABLE QUE AQUESTS MATERIALS SÓN FACILMENTE METEORITZABLES EN PRESÈNCIA D'AIGUA, PER LA QUAL COSA HAURAN DE PROTEGIR-SE LES FONAMENTACIONS PERQUÈ NO ES PRODUEIXIN CANVIS D'HUMITAT



E01

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 00.REPLANTEIG I DETALLS FONAMENTACIÓ (I-II) - REPLANTEIG I DETALLS	07/12/23 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02



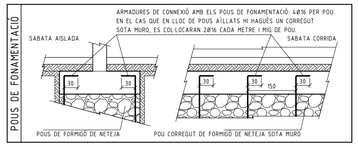
NOTA: PER A LES SABATES DE COTA -0.65 ES COL·LOCARÀ UN POU DE FONAMENTACIÓ D'1.20 M DES DE CARA INFERIOR DE SABATA

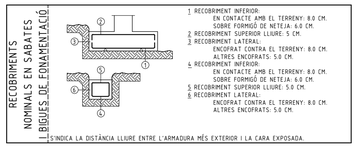
RASANTS

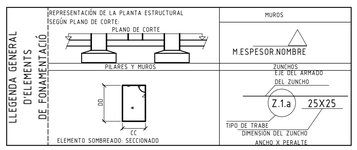
FONAMENTACIÓ: VARIABLE

LES COTES DE RASANT ASSENYALADES SÓN LES GENERALS DE CARA SUPERIOR DE SABATES DE FONAMENTACIÓ. ELS DESNIVELLS, SI EXISTEIXEN, ESTAN MARCATS DIRECTAMENT SOBRE CADA SABATA.

LES COTES DE RASANTS ESTAN DEFINIDES RESPECTE A LA COTA DE SÓL ACABAT DE PLANTA BAIXA (+00.00)







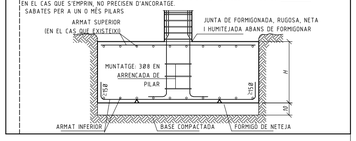




REFERENCIAS	DIMENSIONES (CM)	CANTO (CM)	ARMADO INFERIOR X	ARMADO INFERIOR Y	ARMADO SUPERIOR X	ARMADO SUPERIOR Y
NAN DE FORMIGÓ	255x255	75	13Ø16c/20	13Ø16c/20	13Ø16c/20	13Ø16c/20
(P13-P14)	440x605	110	39Ø20c/15	26Ø20c/15	39Ø20c/15	26Ø20c/15
(P22-P23), P22'	185x185	55	11Ø16c/15	11Ø16c/15	12Ø12c/15	12Ø12c/15
(P35-P54), (P36-P57), (P37-P58), (P38-P59), (P39-P60), (P40-P61)	245x320	110	47Ø20c/15	15Ø20c/15	47Ø20c/15	15Ø20c/15
(P44-P45)	270x265	70	17Ø16c/15	17Ø16c/15	17Ø16c/15	17Ø16c/15
(P67-P68)	310x190	70	12Ø16c/15	20Ø16c/15		
(P69-P70)	315x185	70	8Ø16c/23	20Ø16c/15	8Ø16c/23	20Ø16c/15
P1, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P80, P81, P82, P83	370x185	75	9Ø16c/20	18Ø16c/20		
P4, P5, P6, P7, P8, P9	160x200	55	12Ø16c/15	10Ø16c/15		
P10, P11, P12	180x220	55	14Ø20c/15	11Ø20c/15	14Ø16c/15	11Ø16c/15
P15, P16, P17	210x210	55	13Ø20c/15	13Ø20c/15	13Ø16c/15	13Ø16c/15
P18	210x210	55	13Ø20c/15	13Ø20c/15		
P19	220x170	55	10Ø16c/15	14Ø16c/15		
P20, P30, P32, P33	230x230	65	14Ø16c/15	14Ø16c/15		
P24, P25, P26, P27, P28	210x210	55	13Ø20c/15	13Ø20c/15		
P41, P42, P43, P62, P63, P64, P65	280x280	70	18Ø20c/15	18Ø20c/15		
P46, P47, P48, P49, P50, P51	210x210	55	13Ø20c/15	13Ø20c/15		
P52	230x230	55	15Ø16c/23	15Ø16c/23		
P53, P54	290x290	85	18Ø16c/15	18Ø16c/15		
P66	500x230	110	14Ø20c/15	32Ø20c/15	14Ø20c/15	32Ø20c/15
P84	520x225	125	18Ø16c/12	40Ø16c/12		
PM85	80x80	40	4Ø12c/20	4Ø12c/20		

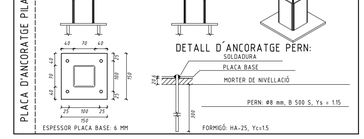
QUADRE DE FONAMENTACIÓ

TOTES LES ARMADURES INFERIORS DE LES SABATES TINDRAN EL CORRESPONENT ANCORATGE A 90º, SEGONS S'OBSERVA EN EL DETALL, D'UNA LONGITUD NO MENOR DE 15 DIÀMETRES. LES ARMADURES SUPERIORS EN EL CAS QUE S'EMPRIN, NO PRESSEN D'ANCORATGE.
SABATES PER A UN O MÉS PILARS

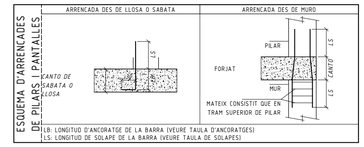


PLACA D'ANCORATGE PILAR PM85

DIMENSIONS PLACA = 150X150X6 MM (S275 (UNE-EN 10025-2))
PERNS = 4Ø8 mm, B 500 S, Ys = 1.15
REF. PILARS : PM85



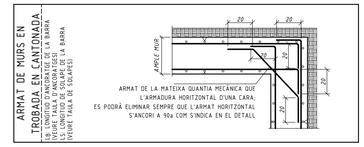
ESQUEMA D'ARRENCADES DE PILARS I PANTALLES



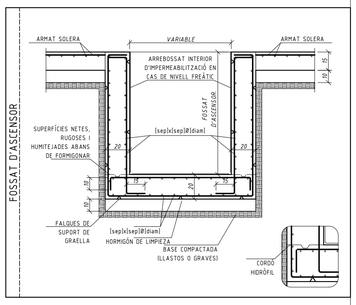
(Lb: LONGITUD D'ANCORATGE DE LA BARRA (VEURE TAULA D'ANCORATGES)
Ls: LONGITUD DE SOLAPE DE LA BARRA (VEURE TAULA DE SOLAPES)

ARMAT DE MURS EN TROBADA EN CANTONADA

(Lb: LONGITUD D'ANCORATGE DE LA BARRA (VEURE TAULA D'ANCORATGES)
Ls: LONGITUD DE SOLAPE DE LA BARRA (VEURE TAULA DE SOLAPES)



FOSSAT D'ASCENSOR



SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES+		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

+ EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REMETRA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ f_{ck} = 25 N/MM² PARA $f_{yd} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)						POSICIÓ I MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA. POSICIÓ II MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ (RESTA DE CASOS). NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM² PER A FCK = 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL) AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.
B500S	BARRA RECTA POSICIÓ I*	BARRA RECTA POSICIÓ II*	BARRA A 45Ø	BARRA A 90Ø	TRANSVERSAL POSICIÓ I*	TRANSVERSAL POSICIÓ II*	
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	20 CM.	
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.	
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.	
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.	
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.	
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ								ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (fck) (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (fyk) (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γs)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS						DOSATGE (Art 43.2.1)		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA CON ABRAMS (cm)	RESISTÈNCIA A 7 DIES (N/mm²)	A 28 DIES (N/mm²)	QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/m³)	MÀX. REL. A/C	
	TIPO	TAMANO MÀX	DESIGNACIÓ						
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-L /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARÀ CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS ½ DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT ¼ DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA (DB SE-C)

DESCRIPCIÓ DE L'EMPRESA I TÈCNICS REDACTORS DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC	
EMPRESA	NOM DE L'EMPRESA REDACTORA: LOSAN MECÁNICA DEL SUELO S.A. ADREÇA: C/DE LA CIÈNCIA 41 - PARC EMPRESARIAL 08850 - GAVÀ (BARCELONA) TELÈFON DE CONTACTE: 936 622 550
SIGNANTS	NOM I TITULACIÓ SIGNANT Nº1: SONIA LÓPEZ PACHA NOMBRE I TITULACIÓ SIGNANT Nº2: MIGUEL LÓPEZ SOMOZA
TÍTOL	NOM DE L'ESTUDI I CODI: INFORME Nº: NLSGS-04-06

DESCRIPCIÓ DEL PERFIL GEOLÒGIC SEGONS ESTUDI GEOTÈCNIC							
DESCRIPCIÓ DEL SUBSTRAT	RASANT SEGONS REFERÈNCIA GEOTÈCNIC (m)	TENSIÓ ADMISSIBLE σ_{adm} (N/mm²)	PES ESPECÍFIC γ (KN/m³)	FREGAMENT INTERN ϕ (º)	COHESIÓN APARENT c' (KN/m²)	COEF. BALAST VERTICAL K_{30} (KN/m³)	COEF. BALAST HORITZONTAL (pas. (KN/m³)	COEF. BALASTO HORITZONTAL (fact. (KN/m³)
REBLERT/TERRENY VEGETAL	0/-1.20	-	17.00	25.00	-	-	-	-
GRAVES	-1.20	0.21	21.00	32.00	-	-	-	-

DESCRIPCIÓ FONAMENTACIÓ:
COTA DE FONAMENTACIÓ -1.80/-0.65 CM (65 CM PER SOTA DE COTA DE SOLERA ACABADA)
ESTRAT PREVIST PER A CONSOLIDAR: SUBSTRAT DE GRAVES
NIVELL FREÀTIC: SITUACIÓ ACTUAL I VARIACIONS PREVISIBLES: NO ES DETECTA
CARACTERITZACIÓ DEL TERRENY I COEFICIENTS A EMPRAR PER AL CÀLCUL SOTA EFECTE DE L'ACCIÓ SÍSMICA: EL SUBSTRAT A ACONSEGUIR SERÀ EL SUBSTRAT ROCÓS SA EN TOTS ELS PUNTS, SENT LA TENSIÓ DE DISSENY 0.21 N/MM².

ADVERTIMENTS:
ÉS AL ACONSEGUIR EL SUBSTRAT DE GRAVES SA EN TOTS ELS PUNTS DE SUPORT GARRANTINT UN ENCAST EN EL MATEIX DE 50 CM COM A MÍNIM, JA QUE SI UNA PART DE LA FONAMENTACIÓ RECOLZA SOBRE ELS MATERIALS SANS I UNA ALTRA SOBRE ELS METEORITZATS ES PODEN PRODUIR SOENTS DIFERENCIALS. EN CAS DE NO ACONSEGUIR-SE HAURAN D'EXECUTAR-SE POUS DE FONAMENTACIÓ.
EN CAS DE DETECTAR HUMITATS I/O BLANDONES QUE PUGUIN AFECTAR A ALGUN DELS PUNTS DE SUPORT, AQUESTS HAURAN DE SER SANEJATS I CORREGITS DEFINITIVAMENT.
ÉS DESTACABLE QUE AQUESTS MATERIALS SÓN FACILMENTE METEORIZABLES EN PRESÈNCIA D'AIGUA, PER LA QUAL COSA HAURAN DE PROTEGIR-SE LES FONAMENTACIONS PERQUÈ NO ES PRODUEIXIN CANVIS D'HUMITAT

TAULA DE BIGUES DE FONAMENTACIÓ



IMPORTANT: EN EL CAS DE LES BIGUES DE FONAMENTACIÓ, L'ARMADURA LONGITUDINAL HA DE CONTINUAR DINS DE LA SABATA, FINS A SOBREPASSAR EN 15 DIÀMETRES L'EIX DEL PILAR. ELS CONSISTITS EN CANVI, SÓLAMENT ES COL·LOCARAN EN EL TRAM DE LA BIGA QUE ESTÀ FORA DE LES SABATES, EXCEPTE EL CONSISTIT CONSTRUCTIU QUE ÉS PRECISI PER A LA CORRECTA COL·LOCACIÓ I ESTABILITAT DE LES ARMADURES DURANT LA FORMIGONADA.

RECOBRIMENTS NOMINALS EN MURS



1 RECOBRIMENT PANTALLA, LATERAL:
ENCOFRAT CONTRA EL TERRENY: 8.0 CM.
ALTRES ENCOFRATS: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT PANTALLA, LATERAL LLIURE INTERIOR: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT ZAPATA, INFERIOR:
EN CONTACTE AMB EL TERRENY: 8.0 CM.
SOBRE FORMIGÓ DE NETEJA 4.0 CM.
4 RECOBRIMENT SABATA, SUPERIOR LLIURE: 5.0 CM.
5 RECOBRIMENT SABATA, LATERAL:
ENCOFRAT CONTRA EL TERRENY: 8.0 CM.
ALTRES ENCOFRATS: 3.5 CM.
6 RECOBRIMENT SUPERIOR CORONACIÓ: 3.5 CM.

RECOBRIMENTS NOMINALS EN PILARS



1 CARA DEL PILAR:
- DES DE FONAMENTACIÓ A SOSTRE DE SOTERRANI: 3.5 CM.
- RESTA DE PLANTES: 3.0 CM

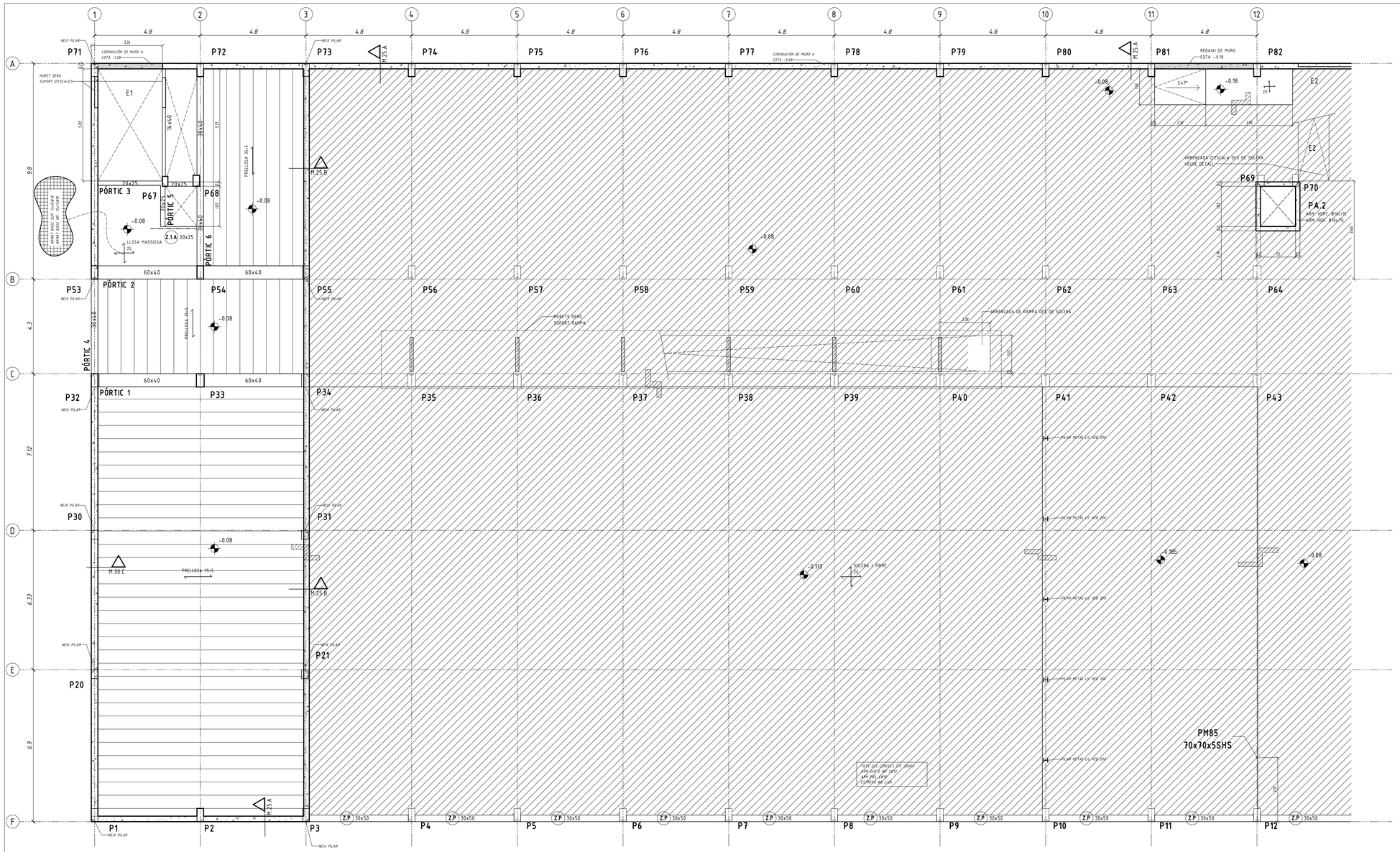
S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

JUNTES DE BENTONITA HIDROEXPANSIVA EN MURS

E02

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 00.REPLANTEIG I DETALLS FONAMENTACIÓ (II-II) - REPLANTEIG I DETALLS	01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02



ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS (HEA ≤ 1210, BUITS IE ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	$\gamma_{M0} = 1.05$ • $\gamma_{M1} = 1.05$ •
ACER LAMINATS (HEA > 1210, HEB, BUITS IE > 6 MM) Y XAPAS IE ≤ 35 MM)	S 355 JR	355	470	$\gamma_{M2} = 1.25$ • $\gamma_{M3} = 1.0$ •
XAPAS IE > 35 MM)	S 355 J2 Z25	355	470	
BULONS	S 650 J2 Z25	650	550	
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2Ø3<L<50	350	450	

ACER (DB SE-A)

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fy) GARANTIDA.

RASANTS

SOSTRE DE SOTERRANI -1: VARIABLE

LES COTES DE RASANT ASSENYALADES SÓN LES GENERALS DE CARA SUPERIOR DE FORJATS O SABATES DE FONAMENTACIÓ. ELS DESNIVELLS, SI EXISTEIXEN, ESTAN MARCATS DIRECTAMENT SOBRE EL FORJAT O EN CADA SABATA.

LES COTES DE RASANTS ESTAN DEFINIDES RESPECTE A LA COTA DE SÒL ACABAT DE PLANTA BAIXA: (+695.80)

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPS (Ls)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES•		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
BS500S	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

• EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $F_{ck} \geq 25$ N/MM². PARA $F_{ck} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÓDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l'Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)						POSICIÓ I MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
ARMADURA	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL	
BS500S	POSICIÓ I•	POSICIÓ II•	A 45Ø	A 90Ø	POSICIÓ I•	POSICIÓ II•	
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.	POSICIÓ II MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.	
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.	
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.	NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK ≥ 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL) AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	

ELEMENT ESTRUCTURAL	TIPUS (Art.33.6)	FORMIGÓ				ACER			
		RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF. SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTIQUES ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF. SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	BS500S	500	1.15	434.78
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	BS500S	500	1.15	434.78
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	BS500S	500	1.15	434.78
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	BS500S	500	1.15	434.78

FORMIGÓ	MATERIALS							ACER UTILITZAT EN LES ARMADURES HA RESTAR DURABILITAT A LA CARBONATACIÓ
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA	DOSATGE (Art 43.2.1)		
	TIPO	TAMANO MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	A 7/28 DIS. (N/mm^2)	QUANTITAT MÀX./m³/s CIMENT (KG/m³)	MÀX REL. A/C	ALTRES COMPONENTS
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17,5	25	400/300	0.60 FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17,5	25	400/300	0.55 FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24,5	35	400/300	0.55 FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55 FLUIDIFICANTES

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT

NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
- ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
- ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
- ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES

ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT.

ADVERTIMENT

SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARA UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

RECOBRIMENTS NOMINALS EN PILARS

1 CARA DEL PILAR:
- DES DE FONAMENTACIÓ A SOSTRE DE SOTERRANI: 3.5 CM.
- RESTA DE PLANTES: 3.0 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLURE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.

RECOBRIMENTS NOMINALS EN FORJATS

BIGUES I CÈRCOLS EMBEGUTS EN FORJATS:
- 1 SUPERIOR: 4.0 CM. 2 INFERIOR: 4.0 CM.
- 3 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)

BIGUES DESPENJADES DEL FORJAT:
- 4 SUPERIOR: 4.0 CM. 5 INFERIOR: 3.0 CM.
- 6 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)
- 7 LATERAL INTERIOR: 3.0 CM.

NERVIS DEL FORJAT:
- 8 SUPERIOR (NEGATIUS): 3.0 CM. 9 INFERIOR (POSITIUS): 3.0 CM.
- 10 LATERAL EN VORA (ANCORATGES): 4.5 CM.

VOLS DE FORMIGÓ VIST:
- 11 SUPERIOR: 4.5 CM. 12 INFERIOR: 4.5 CM.
- 13 LATERAL EN VORA: 4.5 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

LLEGENDA GENERAL D'ELEMENTS ESTRUCTURALS

PILARS, PANTALLES I MURS

ELEMENT SENSE OMBREJAR: NEIX DEL FORJAT
ELEMENT OMBREJAT: MOR EN EL FORJAT

CÈRCOLS I REFORÇOS DE PUNXONAMENT

EIX DE LA GÀBIA D'ARMAT DEL CÈRCOL
Z.1.A 25X25
TIPUS DE CÈRCOL
DIMENSIÓ DEL CÈRCOL, AMPLE X CANT

ESQUEMA D'ARRENCADES DE PILARS I PANTALLES

ARRENCADA DES DE LLOSA O SABATA

CANTO DE SABATA O LLOSA

ARRENCADA DES DE MURO

PILAR
FORJAT
MUR
CANTO
MATEIX CONSISTIT QUE EN TRAM SUPERIOR DE PILAR

LB: LONGITUD D'ANCORATGE DE LA BARRA (VEURE TAULA D'ANCORATGES)
LS: LONGITUD DE SOLAPE DE LA BARRA (VEURE TAULA DE SOLAPES)

TAULA DE CÈRCOLS

Z.1.A (RECOBRIMENT: 3 CM.)	Z.2.A (RECOBRIMENT: 3 CM.)	Z.3.B (RECOBRIMENT: 3 CM.)
ARMADURA LONG. SUPERIOR: 2Ø16 ARMADURA LONG. INFERIOR: 2Ø16 ESTRIPS: Ø10 A 15	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 3Ø16 ARMADURA LONG. INFERIOR: 3Ø16 ESTRIPS: Ø10 A 15	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 3Ø16 ARMADURA LONG. INFERIOR: 3Ø16 ARMADURA PIEL: 2Ø10 ESTRIPS: Ø10 A 15

IMPORTANT:
ES RESPECTARAN LES LONGITUDS DE SOLAPAMENT INDICADES PER A LA TOTALITAT DE LES ARMADURES DELS CÈRCOLS. ES PODRAN COL·LOCAR RODONS ADDICIONALS PER SOLAPAR AQUESTES ARMADURES

PROYECTO ESTRUCTURAL
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO
WWW.FSGROUP-E.COM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 203 435
ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.922.01a/INEFC

E03

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER

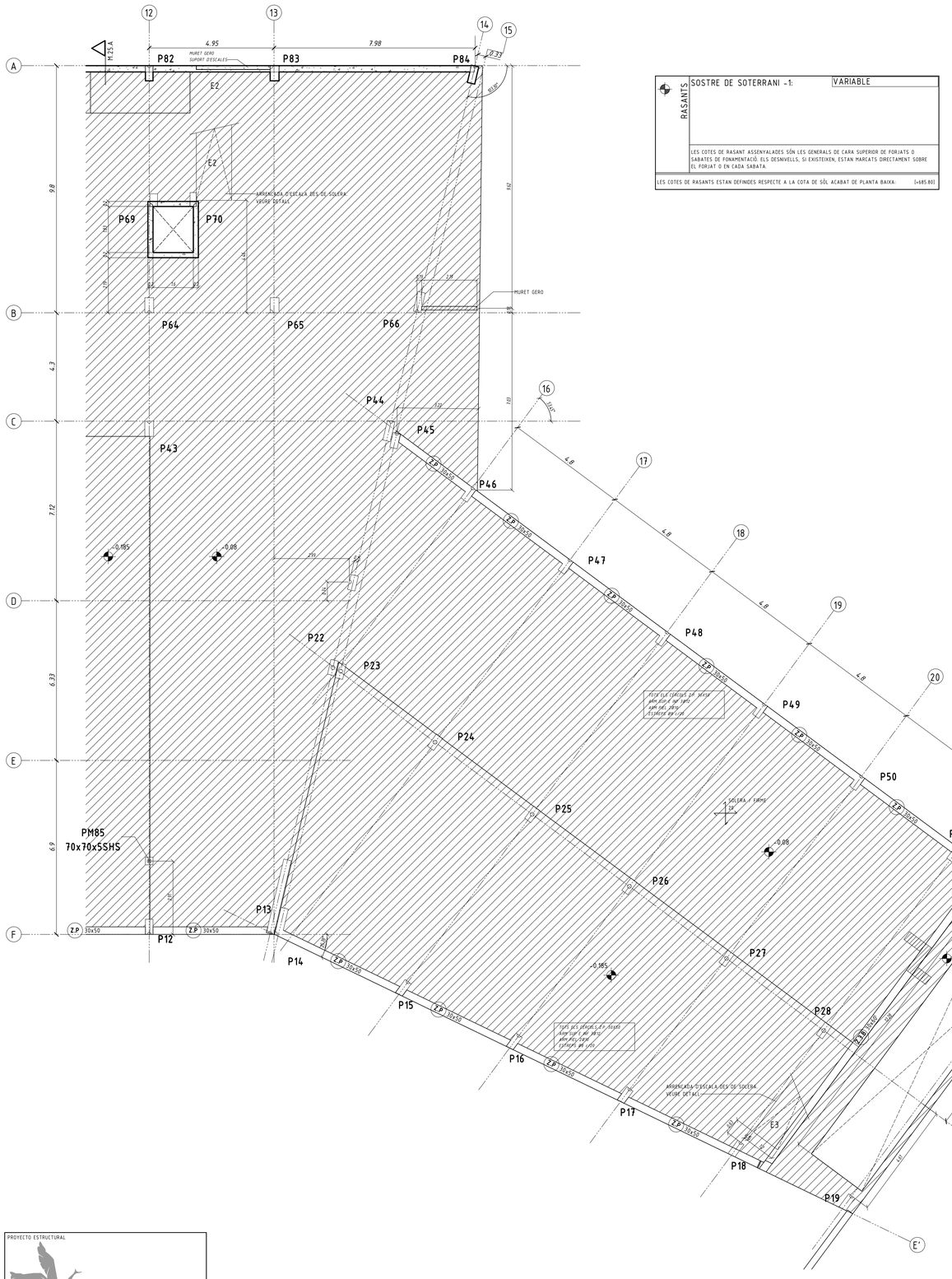
PROJECTE EXECUTIU
SE - CSE - 221 / 048
NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

ESCALES
DIN A1-E: 1/100
DIN A3-E: 1/200
0 1 2 3 4 5m

NOM DEL PLÀNOL
EST
00.REPLANTEIG I DETALLS
SOSTRE DE SOTERRANI -1 (I-II) - REPLANTEIG I DETALLS

DATA
07/12/23
NOM FITXER
2022.1022.

CAPÍTOL
FULL 01 DE 02



RASANTS

SOSTRE DE SOTERRANI -1: VARIABLE

LES COTES DE RASANT ASSENYALADES SÓN LES GENERALS DE CARA SUPERIOR DE FORJATS O SABATES DE FONAMENTACIÓ. ELS DESNIVELLS, SI EXISTEIXEN, ESTAN MARCATS DIRECTAMENT SOBRE EL FORJAT O EN CADA SABATA.

LES COTES DE RASANTS ESTAN DEFINIDES RESPECTE A LA COTA DE SÓL ACABAT DE PLANTA BAIXA: (+685.80)

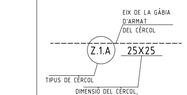
LLEGENDA GENERAL DELEMENTS ESTRUCTURALES

PILARS, PANTALLES I MURS



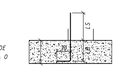
ELEMENT SENSE OMBREJAR: NEIX DEL FORJAT
ELEMENT OMBREJAT: MOR EN EL FORJAT

CÈRCOLS I REFORÇOS DE PUNXONAMENT

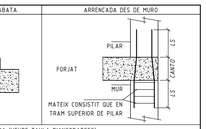


ESQUEMA D'ARRENCADES DE PILARS I PANTALLES

ARRENCADA DES DE LLOSA O SABATA

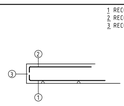


ARRENCADA DES DE MURO



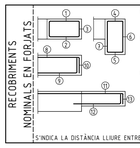
LB: LONGITUD D'ANCORATGE DE LA BARRA (VEURE TAULA D'ANCORATGES)
LS: LONGITUD DE SOLAPE DE LA BARRA (VEURE TAULA DE SOLAPES)

RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT



1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLUIRE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.

RECOBRIMENTS NOMINALS EN FORJATS



BIGUES I CÈRCOLS EMBEGUTS EN FORJATS:
1 SUPERIOR: 4.0 CM 2 INFERIOR: 4.0 CM
3 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)

BIGUES DESPENJADES DEL FORJAT:
4 SUPERIOR: 4.0 CM 5 INFERIOR: 3.0 CM
6 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)
7 LATERAL INTERIOR: 3.0 CM.

NERVS DEL FORJAT:
8 SUPERIOR (NEGATIUS): 3.0 CM. 9 INFERIOR (POSITIUS): 3.0 CM.
10 LATERAL EN VORA (ANCORATGES): 4.5 CM.

VOLS DE FORMIGÓ VIST:
11 SUPERIOR: 4.5 CM. 12 INFERIOR: 4.5 CM.
13 LATERAL EN VORA: 4.5 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

TAULA DE CÈRCOLS

Z.1.A (RECOBRIMENT: 3 CM.)	Z.2.A (RECOBRIMENT: 3 CM.)	Z.3.B (RECOBRIMENT: 3 CM.)
ARMADURA LONG. SUPERIOR: 2Ø16 ARMADURA LONG. INFERIOR: 2Ø16 ESTREPS: Ø10 A 15	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 3Ø16 ARMADURA LONG. INFERIOR: 3Ø16 ESTREPS: Ø10 A 15	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 3Ø16 ARMADURA LONG. INFERIOR: 3Ø16 ARMADURA PEL: 2Ø10 ESTREPS: Ø10 A 15

IMPORTANT:
ES RESPECTARAN LES LONGITUDS DE SOLAPAMENT INDICADES PER A LA TOTALITAT DE LES ARMADURES DELS CÈRCOLS. ES PODRAN COL·LOCAR RODONS ADDICIONALS PER SOLAPAR AQUESTES ARMADURES.

ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS (HEA, HEB, HEM, PERFILS IPE, UPN, PLATINES, ANGULARS)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05*
	S 355 JR	355	470	γ_{M1} = 1.05*
ACER LAMINATS (HEA 120, HEB, HEM, PERFILS IPE 600, PLATINES 40 MM) I XAPAS (E 35 MM)	S 355 J2 J2G3	355	470	γ_{M2} = 1.25*
XAPAS (E 35 MM)	S 450 J0 J2G3	450	550	γ_{M3} = VAR**
BULONS				
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
** γ_{M3} VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (F+) GARANTIDA.

PILARS QUE ARRENQUEN DE MURO SENT LA SEVA DIMENSIÓ MAJOR QUE EL GRUIX D'AQUEST MUR

LB: LONGITUD DE LA BARRA (VEURE TAULA D'ANCORATGES)
LS: LONGITUD DE SOLAPE DE LA BARRA (VEURE TAULA DE SOLAPES)

LLEGENDA D'ARMADURES:
1) ARMADURES PASSANTS, ANCOREN EN PROLONGACIÓ RECTA (VEURE LONGITUD D'ANCORATGE CORRESPONENT)
2) ARMADURES NO PASSANTS, ANCOREN A 90a (VEURE LONGITUD D'ANCORATGE CORRESPONENTS)
3) ARMADURES DE TRANSICIÓ DE LA MATEIXA QUANTIA QUE LES ARMADURES NO PASSANTS (VEURE LONGITUD D'ANCORATGE I SOLAPI CORRESPONENT)

SOLAPS

ACER I DIAMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPE (LS)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
B500S						
Ø8	30 CM	30 CM	30 CM	45 CM	25 CM	30 CM
Ø10	35 CM	35 CM	35 CM	60 CM	30 CM	35 CM
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{ck}$ ≥ 25 N/MM². PARA F_{cd} ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT RECOLZADA EN EL TERRENY MILLORAT

FORMIGÓ HA-15

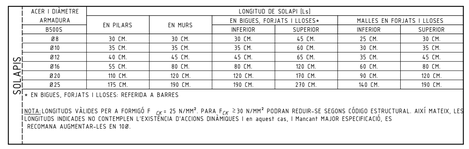
S'EFECTUARAN LES EXCAVACIONS NECESSÀRIES PER A RETIRAR ALMENYS 30 CM DE MATERIALS DE L'ARCMENT. LA BASE CONSISTIRÀ EN UN FARCIMENT DE GRAVA COMPACTAT AL 95% DE L'ASSAIG PROCTOR NORMALITZAT.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA POSICIÓ I+	BARRA RECTA POSICIÓ II+	BARRA A 45Ø	TRANSVERSAL A 90Ø	TRANSVERSAL POSICIÓ I+	TRANSVERSAL POSICIÓ II+
B500S						
Ø8	20 CM	30 CM	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: RESTAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ (RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CÒDI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.



ARMAT DE MURS EN TROBADA EN CANTONADA

LB: LONGITUD DE LA BARRA (VEURE TAULA D'ANCORATGES)
LS: LONGITUD DE SOLAPE DE LA BARRA (VEURE TAULA DE SOLAPES)



ARMAT DE LA MATEIXA QUANTIA MECÀNICA QUE L'ARMADURA HORITZONTAL D'UNA CARA; ES PODRÀ ELIMINAR SEMPRE QUE L'ARMAT HORITZONTAL S'ANCORI A 90a COM S'INDICA EN EL DETALL

RECOBRIMENTS NOMINALS EN PILARS



1 CARA DEL PILAR:
- DES DE FONAMENTACIÓ A SOSTRE DE SOTERRANI: 3.5 CM.
- RESTA DE PLANTES: 3.0 CM

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF. SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF. SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA GARANTIT PER A L'ANÀLISI AMB
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art.43.2.1		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA A 28 DIES (N/mm^2)	QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/M ^{3})	MÀX. REL. A/C	
	TIPO	TAMANÑO MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)				
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9)	17.5	400/300	0.60	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
- ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS: 1¼ DIES
- ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS: 13 DIES
- ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES I: 21 DIES

ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-E.COM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 263 435

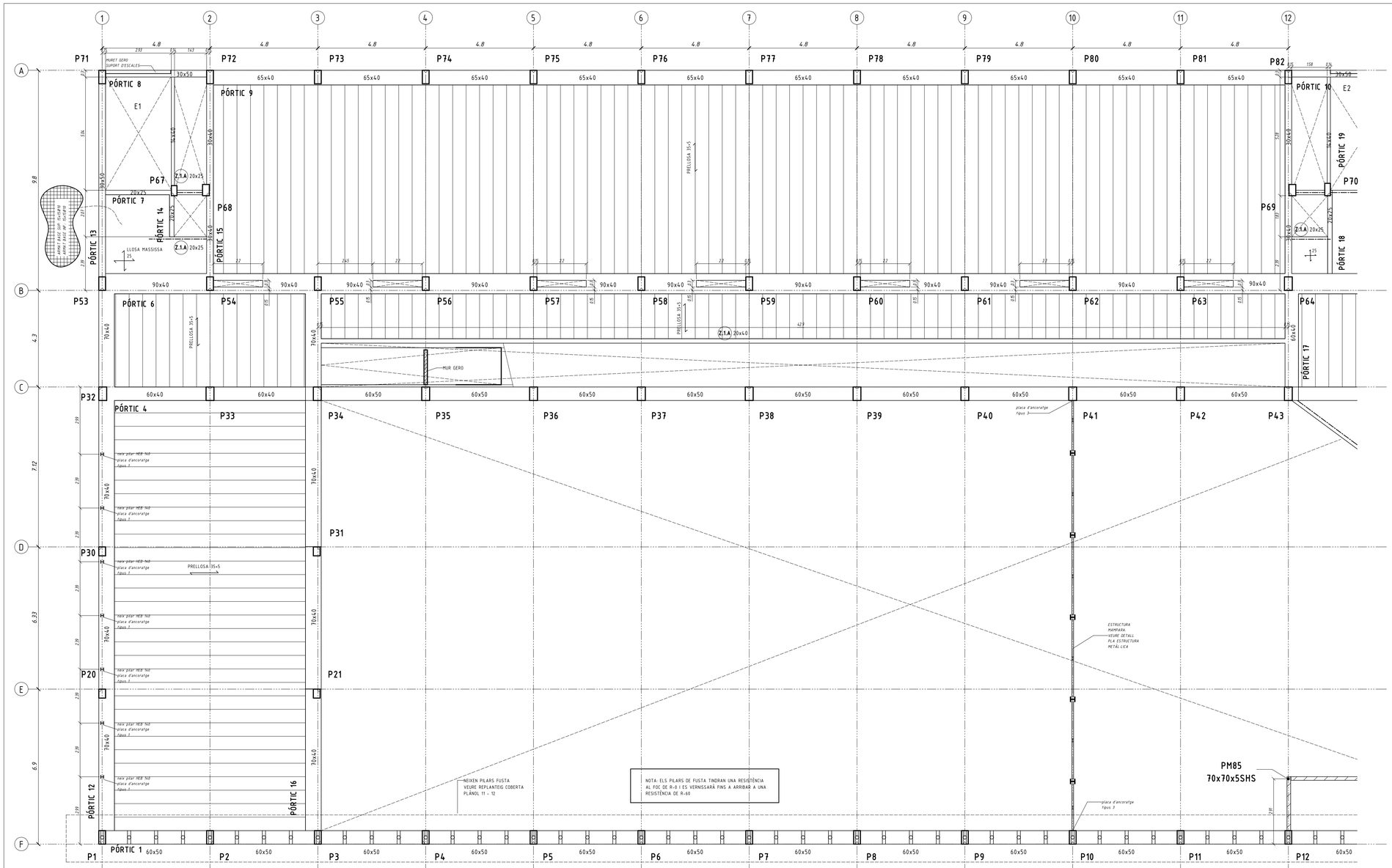
ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 98

2022.1022.01a.INEFC

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 00.REPLANTEIG I DETALLS SOSTRE DE SOTERRANI -1 (II-II) - REPLANTEIG I DETALLS	01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

E04



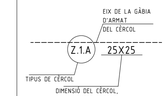
LLEGENDA GENERAL D'ELEMENTS ESTRUCTURALES

PILARS, PANTALLES I MURS

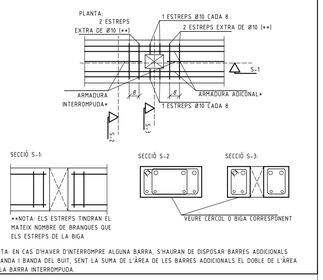


ELEMENT SENSE OMBREJAR: NEIX DEL FORJAT
ELEMENT OMBREJAT: MOR EN EL FORJAT

CÈRCOLS I REFORÇOS DE PUNXONAMENT



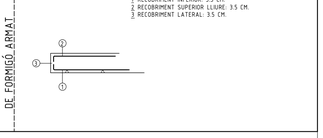
FORMACIÓ DE BUIT PER A UN PASSATUBOS EN BIGA



**NOTA: ELS ESTREPS TINDRAN EL MATEIX NOMBRE DE BRANQUES QUE ELS ESTREPS DE LA BIGA

*NOTA: EN CAS D'HAVER D'INTERROMPRE ALGUNA BARRA, S'HAURAN DE DISPOSAR BARRES ADDICIONALS A BANDA I BANDA DEL BUIT, SENT LA SUMA DE L'ÀREA DE LES BARRES ADDICIONALS EL DOBLE DE L'ÀREA DE LA BARRA INTERROMPUDA.

RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT



RECOBRIMENTS NOMINALS EN PILARS



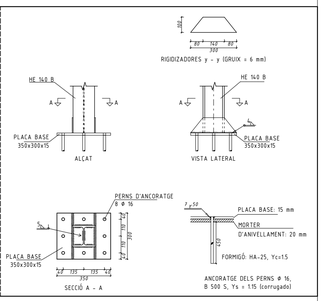
S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

RECOBRIMENTS NOMINALS EN FORJATS



S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

PLACA D'ANCORATGE SALA CARDIO TIPUS 1

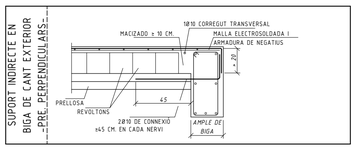


TAULA DE CÈRCOL

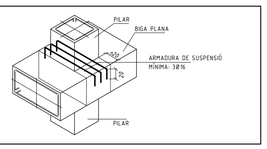
Z.1.A (RECOBRIMENT: 3 CM.)	Z.2.A (RECOBRIMENT: 3 CM.)	Z.3.B (RECOBRIMENT: 3 CM.)
ARMADURA LONG. SUPERIOR: 2Ø16 ARMADURA LONG. INFERIOR: 2Ø16 ESTREPS: Ø10 A 15	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 3Ø16 ARMADURA LONG. INFERIOR: 3Ø16 ESTREPS: Ø10 A 15	ARMADURA LONG. SUPERIOR: 3Ø16 ARMADURA LONG. INFERIOR: 3Ø16 ARMADURA PEL: 2Ø10 ESTREPS: Ø10 A 15

IMPORTANT:
ES RESPECTARAN LES LONGITUDS DE SOLAPAMENT INDICADES PER A LA TOTALITAT DE LES ARMADURES DELS CÈRCOLS. ES PODRAN COL·LOCAR RODONS ADDICIONALS PER SOLAPAR AQUESTES ARMADURES.

SUPORT INDIRECTE EN BIGA DE CANT EXTERIOR PRE-PERPENDICULARS



REFORÇ TRANSVERSAL PER A SUPORT DE BIGA PLANA DE BASE AMPLA



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS (HEA ≥ 120, BUITS IE ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05*
ACER LAMINATS (HEA ≥ 120, HE), BUITS IE ≥ 6 MM) Y XAPAS IE ≤ 35 MM)	S 355 JR	355	470	γ_{M1} = 1.05*
XAPAS IE > 35 MM)	S 355 JO 225	355	470	γ_{M2} = 1.25*
BULONS	S 450 JO 225	450	550	γ_{M3} = 1.25*
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	γ_{M3} = VARI**
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
** γ_{M3} VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fy) GARANTIDA.

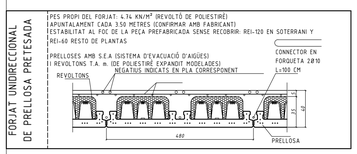
RASANTS

SOSTRE DE BAIXA: +3.44

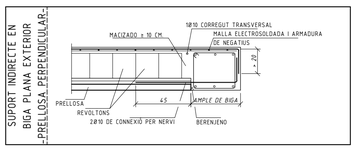
LES COTES DE RASANT ASSENYALADES SÓN LES GENERALS DE CARA SUPERIOR DE FORJATS O SABATES DE FONAMENTACIÓ. ELS DESNIVELLS, SI EXISTEIXEN, ESTAN MARCATS DIRECTAMENT SOBRE EL FORJAT O EN CADA SABATA.

LES COTES DE RASANTS ESTAN DEFINIDES RESPECTE A LA COTA DE SÓL ACABAT DE PLANTA BAIXA: (+695.80)

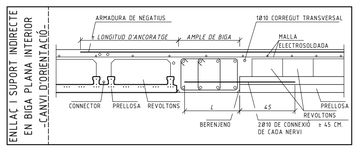
FORJAT UNIDIRECCIONAL DE PRELLOSA PRETESADA



SUPORT INDIRECTE EN BIGA PLANA EXTERIOR PRELLOSA PERPENDICULAR



ENLLAÇ I SUPORT INDIRECTE EN BIGA PLANA INTERIOR -CANVI D'ORIENTACIÓ-



SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (La) EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*			MALLES EN FORJATS I LLOSES	
	EN PILARS	EN MURS		INFERIOR	SUPERIOR
B500S					
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ f_{ck} = 25 N/MM² PARA f_{yk} = 30 N/MM². PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

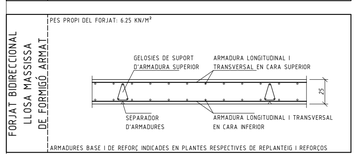
ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	ACER TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γs)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78

FORMIGÓ	MATERIALS ÀRID TIPO	ÀRID TAMANY MÀX	DESIGNACIÓN	CIMENT	CONSISTÈNCIA CON ABRAMS (cm)	RESISTÈNCIA A 25ºC (N/mm²) 1 DIES	28 DIES	DOSATGE (Art.43.2.1) QUANTITAT MÀX./M³ CIMENT (KG/M³)	MÀX. REL. A/C	ALTRES COMPONENTS
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20			BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTS
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		CEM-II/A-S /P/V-42.5	FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTS
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20			FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	450/300	0.55	FLUIDIFICANTS
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20			FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTS

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 ºC.
- ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS: 14 DIES
- ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS: 13 DIES
- ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES I 21 DIES

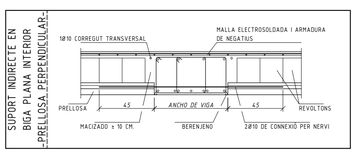
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT.
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A ºC SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

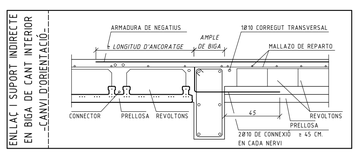


ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

SUPORT INDIRECTE EN BIGA PLANA INTERIOR PRELLOSA PERPENDICULAR



ENLLAÇ I SUPORT INDIRECTE EN BIGA DE CANT INTERIOR -CANVI D'ORIENTACIÓ-



ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (La) BARRA RECTA B500S	BARRA RECTA POSICIÓ I+	BARRA A 450	BARRA A 909	TRANSVERSAL POSICIÓ I+	TRANSVERSAL POSICIÓ II+
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ (RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

PROLONGACIÓ RECTA
DOBLEGADA A 45º
DOBLEGADA A 90º
PROLONGACIÓ RECTA AMB BARRA TRANSVERSAL SOLDADA

PROJECTE ESTRUCTURAL

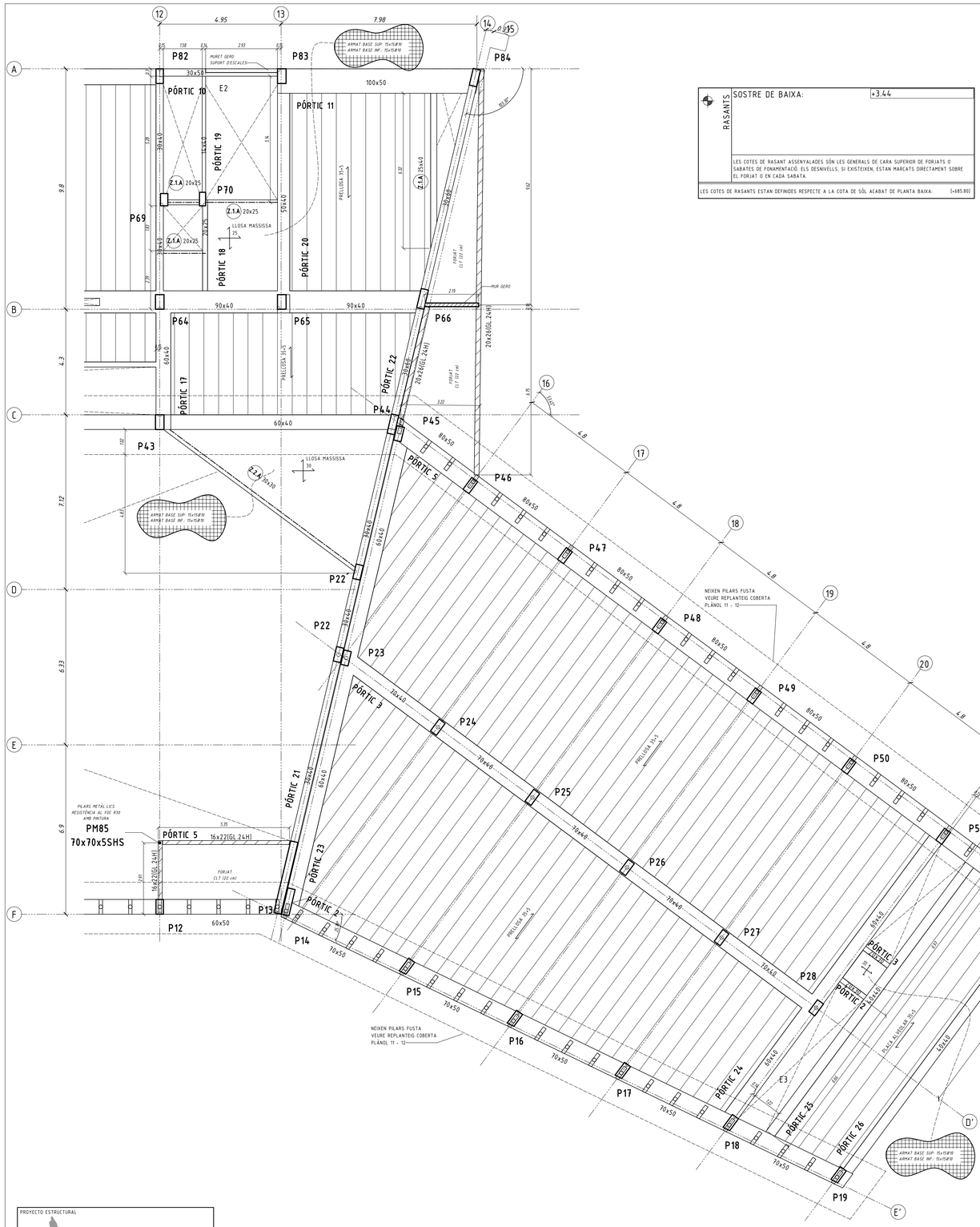


FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO
WWW.FSGROUP.ES.COM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 263 435
ISO 9001
ASSOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
ESTE NUMERO DE PROFESIONAL NO ES
2022.1022.01a.INEFC

E05

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 00.REPLANTEIG I DETALLS SOSTRE BAIXA (I-II) - REPLANTEIG I DETALLS	07/12/23 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02



RASANTS

SOSTRE DE BAIXA: +3.44

LES COTES DE RASANT ASSENYALADES SÓN LES GENERALS DE CARA SUPERIOR DE FORJATS O SABATES DE FONAMENTACIÓ. ELS DESNIVELLS, SI EXISTEIXEN, ESTAN MARCATS DIRECTAMENT SOBRE EL FORJAT O EN CADA SABATA.

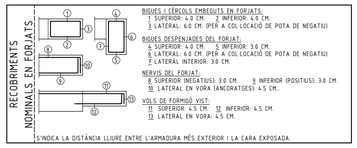
LES COTES DE RASANTS ESTAN DEFINIDES RESPECTE A LA COTA DE SÓL ACABAT DE PLANTA BAIXA: (+685.80)

FORJAT CLT

PESO PROPIO DEL FORJADO: 1.1 kN/m2
APUNTALAMIENTO CADA 1.50 METROS
LA ESTABILIDAD AL FUEGO DE LA PIEZA DEBERÁ GARANTIZARSE MEDIANTE EL EMPLEO DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN PASIVA.



RECOBRIMENTS NOMINALS EN FORJATS



BIGUES I CÈRCOLS EMBEGUTS EN FORJATS:
1 SUPERIOR: 4.0 CM. 2 INFERIOR: 4.0 CM.
3 LATERAL: 4.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)

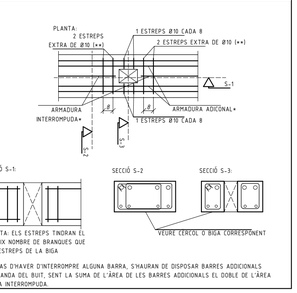
BIGUES DESPENJADES DEL FORJAT:
4 SUPERIOR: 4.0 CM. 5 INFERIOR: 3.0 CM.
6 LATERAL: 4.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)
7 LATERAL INTERIOR: 3.0 CM.

NERVIS DEL FORJAT:
8 SUPERIOR (NEGATIUS): 3.0 CM. 9 INFERIOR (POSITIUS): 3.0 CM.
10 LATERAL EN VORA (ANCORATGES): 4.5 CM..

VOLS DE FORMIGÓ VIST:
11 SUPERIOR: 4.5 CM. 12 INFERIOR: 4.5 CM.
13 LATERAL EN VORA: 4.5 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

FORMACIÓ DE BUIT PER A UN PASATUBOS EN BIGA

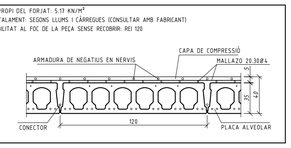


*NOTA: ELS ESTREPS TINDRAN EL MATEIX NOMBRE DE BRANQUES QUE ELS ESTREPS DE LA BIGA

*NOTA: EN CAS D'HAVER D'INTERROMPRE ALGUNA BARRA, S'HAURAN DE DISPOSAR BARRES ADDICIONALS A BANDA I BANDA DEL BUIT, SENT LA SUMA DE L'ÀREA DE LES BARRES ADDICIONALS EL DOBLE DE L'ÀREA DE LA BARRA INTERROMPUDA.

FORJAT UNIDIRECCIONAL DE PLACA ALVEOLAR PREFESADA

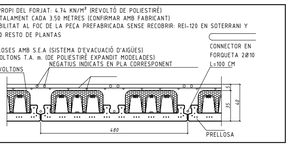
PES PROPI DEL FORJAT: 5.17 KN/M²
APUNTALAMENT: SEGONS LLUMS I CÀRREGUES (CONSULTAR AMB FABRICANT)
ESTABILITAT AL FOC DE LA PEÇA SENSE RECOBRIR: REI 120



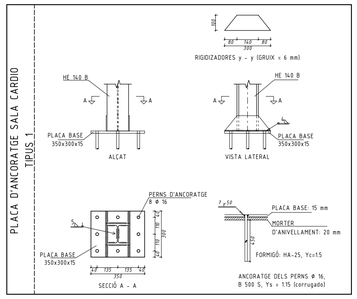
FORJAT UNIDIRECCIONAL DE PRELLOSA PRETESADA

PES PROPI DEL FORJAT: 4.74 KN/M² (REVOLTÓ DE POLIESTIRÈ)
APUNTALAMENT CADA 3.50 METRES (CONFIRMAR AMB FABRICANT)
ESTABILITAT AL FOC DE LA PEÇA PREFABRICADA SENSE RECOBRIR: REI>120 EN SOTERRANI Y REI>60 RESTO DE PLANTAS

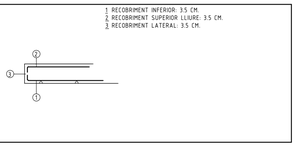
PRELLOSES AMB S.E.A (SISTEMA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES)
REVOLTONS T.A. m (DE POLIESTIRÈ EXPANDIT MODELADOS)
NEGATIUS INDICATS EN PLA CORRESPONENT



PLACA D'ANCORATGE SALA CARDIO TIPUS 1

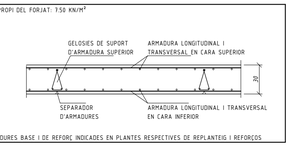


RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT



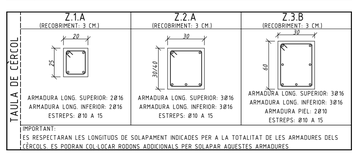
FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

PES PROPI DEL FORJAT: 7.50 KN/M²



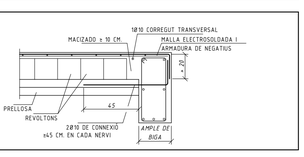
ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

TAULA DE CÈRCOL



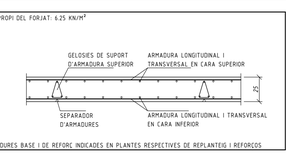
IMPORTANT:
ES RESPECTARAN LES LONGITUDS DE SOLAPAMENT INDICADES PER A LA TOTALITAT DE LES ARMADURES DELS CÈRCOLS. ES PODRAN COL·LOCAR RODONS ADDICIONALS PER SOLAPAR AQUESTES ARMADURES

SUPORT INDIRECTE EN BIGA DE CANT EXTERIOR



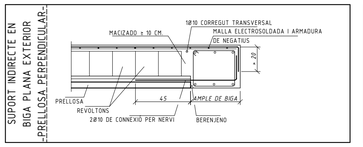
FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²

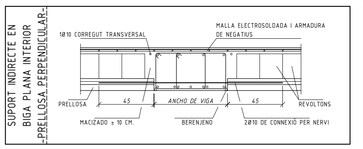


ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

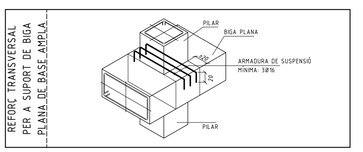
SUPORT INDIRECTE EN BIGA PLANA EXTERIOR PRELLOSA PERPENDICULAR



SUPORT INDIRECTE EN BIGA PLANA INTERIOR PRELLOSA PERPENDICULAR



REFORÇ TRANSVERSAL PER A SUPORT DE BIGA PLANA DE BASE AMPLA



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS IHEA … 1201, BUITS IE … 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05* / γ_{M1} = 1.05* / γ_{M2} = 1.25*
ACER LAMINATS IHEA … 200, HEB, BUITS IE … 6 MM) Y XAPAS IE … 35 MM)	S 355 JR	355	470	* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3 ** γ_{Mw}
XAPAS IE … 35 MM)	S 355 J2 225	355	470	
BULONS	S 450 J0 225	450	550	VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (F-) GARANTIDA.

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPS (Ls)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	135 CM.	150 CM.	150 CM.	210 CM.	140 CM.	150 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES- REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ f_{ck} = 25 N/MM². PARA $F_{ck} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

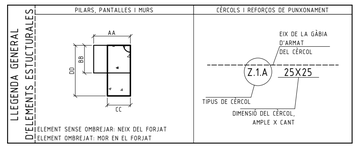
ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA POSICIÓ I+	BARRA RECTA POSICIÓ II+	BARRA A 45Ø	BARRA A 90Ø	TRANSVERSAL POSICIÓ I+	TRANSVERSAL POSICIÓ II+
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.

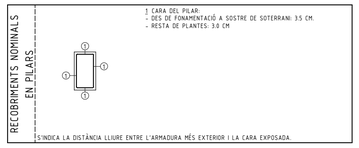
POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

LLEGENDA GENERAL D'ELEMENTS ESTRUCTURALES



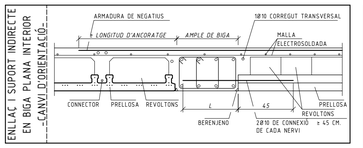
RECOBRIMENTS NOMINALS EN PILARS



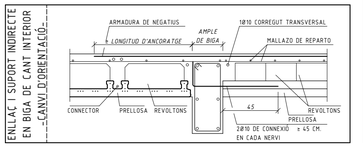
1 CARA DEL PILAR:
- DES DE FONAMENTACIÓ A SOSTRE DE SOTERRANI: 3.5 CM.
- RESTA DE PLANTES: 3.0 CM

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

ENLLAÇ I SUPORT INDIRECTE EN BIGA PLANA INTERIOR - CANVI D'ORIENTACIÓ -



ENLLAÇ I SUPORT INDIRECTE EN BIGA DE CANT INTERIOR - CANVI D'ORIENTACIÓ -



FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF. SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF. SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	L'ACER UTILITZAT ES L'ESPECIFICAT I GARANTIT PER A RESEF A FASE
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA	QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/M ³)	MÀX. REL. A/C	
	TIPO	TAMANY MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	ASSAIG (N/mm²) 7 DIES / 28 DIES			
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S / P/Y-42,5	BLANDA (10 A 15)	17.5 / 25	400/300	0.58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (150 A 140)	17.5 / 25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (150 A 140)	24.5 / 35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (150 A 140)	21 / 30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

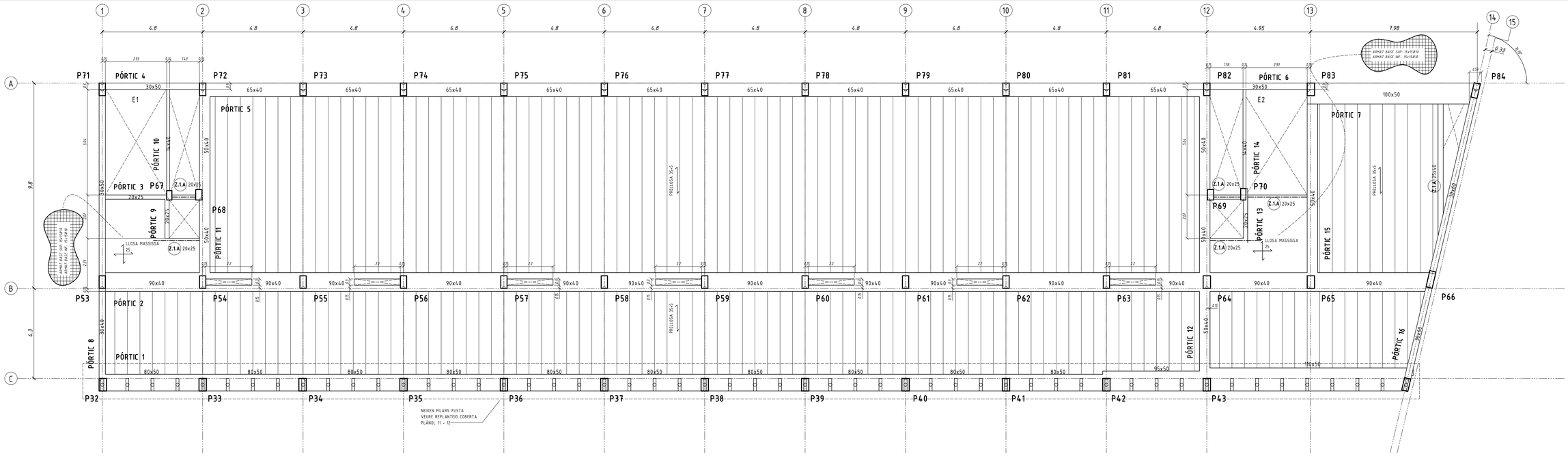
INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 21 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA. PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

PROYECTO ESTRUCTURAL
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO
www.FSGROUP-E.COM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 263 435
ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
COLEGIO NUMERARIO PROVINCIAL Nº 80
2022.1022.01a.INEFC

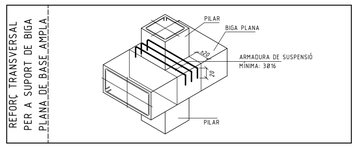
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 00.REPLANTEIG I DETALLS SOSTRE DE BAIXA (II-II) - REPLANTEIG I DETALLS	01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

E06



REFORÇ TRANSVERSAL PER A SUPORT DE BIGA PLANA DE BASE AMPLA



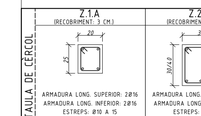
RASANTS

SOSTRE DE PRIMERA: +6.96

LES COTES DE RASANT ASSENYALADES SÓN LES GENERALS DE CARA SUPERIOR DE FORJATS O SABATES DE FONAMENTACIÓ. ELS DESNIVELLS, SI EXISTEIXEN, ESTAN MARCATS DIRECTAMENT SOBRE EL FORJAT O EN CADA SABATA.

LES COTES DE RASANTS ESTAN DEFINIDES RESPECTE A LA COTA DE SÓL ACABAT DE PLANTA BAIXA: [+695.80]

TAULA DE CÈRCOL



IMPORTANT:
ES RESPECTARAN LES LONGITUDS DE SOLAPAMENT INDICADES PER A LA TOTALITAT DE LES ARMADURES DELS CÈRCOLS. ES PODRAN COL·LOCAR BIGOTS ADDICIONALS PER SOLAPAR AQUESTES ARMADURES.

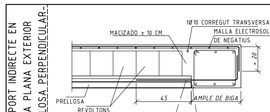
FORJAT UNIDIRECCIONAL DE PRELLOSA PRETESADA

PES PROPI DEL FORJAT: 4.74 KN/M² (REVOLTÓ DE POLIESTIRÈ)
APUNTALAMENT CADA 3.50 METRES (CONFIRMAR AMB FABRICANT)
ESTABILITAT AL FOC DE LA PEÇA PREFABRICADA SENSE RECOBRIR: REI-120 EN SOTERRANI Y REI-60 RESTO DE PLANTAS

PRELLOSES AMB S.E.A (SISTEMA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES)
11 REVOLTONS T.A. m. (DE POLIESTIRÈ EXPANDIT MODELADOS)
NEGATIUS INDICATS EN PLA CORRESPONENT



SUPORT INDIRECTE EN BIGA PLANA EXTERIOR PRELLOSA PERPENDICULAR



VARIACIÓ SIGNIFICATIVA EN LES DIMENSIONS DELS PILARS

LP: LONGITUD D'ANCORATGE DE LA BARRA (VEURE TAULA D'ANCORATGES)
LS LONGITUD DE SOLAPO DE LA BARRA (VEURE TAULA DE SOLAPES)

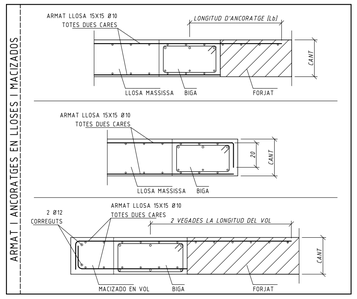


LLEGENDA D'ARMADURES:
1 ARMADURES PASSANTS; ANCOREN EN PROLONGACIÓ RECTA (VEURE LONGITUD D'ANCORATGE CORRESPONENT).
2 ARMADURES DE REFORÇ 2Ø20 EN CARA SUPERIOR DE BIGA O CÈRCOL (LONGITUD 200 CM) EN CAS EXTREM, ANCORAR A 90° (VEURE LONGITUD D'ANCORATGE CORRESPONENT).

LLEGENDA D'ARMADURES:
1 ARMADURES PASSANTS; ANCOREN EN PROLONGACIÓ RECTA (VEURE LONGITUD D'ANCORATGE CORRESPONENT).
2 ARMADURES NO PASSANTS; ANCOREN A 90° (VEURE LONGITUD D'ANCORATGE CORRESPONENT).
3 ARMADURES DE TRANSICIÓ DE LA MATEIXA QUANTIA QUE LES ARMADURES NO PASSANTS (VEURE LONGITUD D'ANCORATGE I SOLAPO CORRESPONENT).

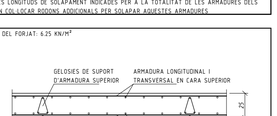
LLEGENDA D'ARMADURES:
1 ARMADURES PASSANTS; ANCOREN EN PROLONGACIÓ RECTA (VEURE LONGITUD D'ANCORATGE CORRESPONENT).
2 ARMADURES NO PASSANTS; ANCOREN A 90° (VEURE LONGITUD D'ANCORATGE CORRESPONENT).
3 ARMADURES DE TRANSICIÓ DE LA MATEIXA QUANTIA QUE LES ARMADURES NO PASSANTS (VEURE LONGITUD D'ANCORATGE I SOLAPO CORRESPONENT).

ARMAT I ANCORATGES EN LLOSES I MACIZADOS



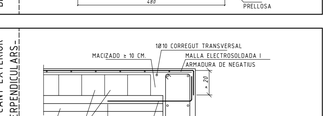
FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²

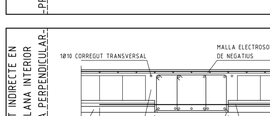


ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

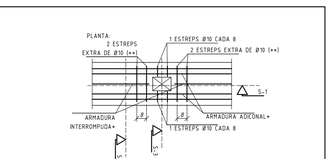
SUPORT INDIRECTE EN BIGA DE CANT EXTERIOR PRE-PERPENDICULARS



SUPORT INDIRECTE EN BIGA PLANA INTERIOR PRELLOSA PERPENDICULAR



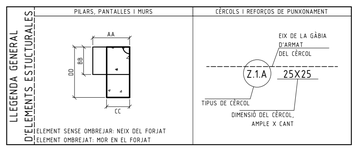
FORMACIÓ DE BUIT PER A UN PASSATUBS EN BIGA



*NOTA: EN CAS D'HAVER D'INTERROMPRE ALGUNA BARRA, S'HAURAN DE DISPOSAR BARRES ADDICIONALS A BANDA I BANDA DEL BUIT, SENT LA SUMA DE L'ÀREA DE LES BARRES ADDICIONALS EL DOBLE DE L'ÀREA DE LA BARRA INTERROMPUDA.

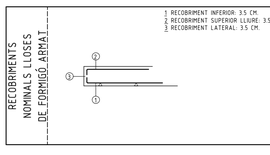
**NOTA: ELS ESTREPS TINDRAN EL MATEIX NOMBRE DE BRANQUES QUE ELS ESTREPS DE LA BIGA

LLEGENDA GENERAL DELEMENTS ESTRUCTURALS



ELEMENT SENSE OMBREJAR: NEIX DEL FORJAT
ELEMENT OMBREJAT: MOR EN EL FORJAT

RECOBRIMENTS NOMINALS DE FORMIGÓ ARMAT



SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	EN PILARS	EN MURS	LONGITUD DE SOLAPI (Ls) EN BIGUES, FORJATS I LLOSES* INFERIOR	SUPERIOR	MALLES EN FORJATS I LLOSES INFERIOR	SUPERIOR
B500S						
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	120 CM.	120 CM.	120 CM.	150 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{ck}$ = 25 N/MM² PARA F $_{ck}$ ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÓDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

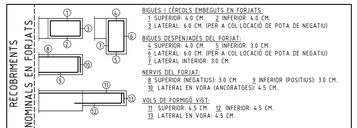
FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ TIPUS (Art.39.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	ACER TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γs)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78

FORMIGÓ	MATERIALS ÀRID TIPUS	TAMANY MÀX	CIMENT DESIGNACIÓ	CONSISTÈNCIA CON ABRAMS (cm)	RESISTÈNCIA ASSAIG 7 DIES (N/mm²)	RESISTÈNCIA ASSAIG 28 DIES (N/mm²)	DOSATGE (Art.43.2.1) QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (kG/m³)	MÀX REL. A/C	ALTRES COMPONENTS
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTS
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S	FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTS
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20	/P/V-42.5	FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTS
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTS

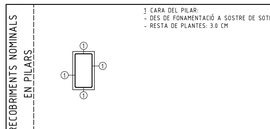
INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

RECOBRIMENTS NOMINALS EN FORJATS



S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

RECOBRIMENTS NOMINALS EN PILARS

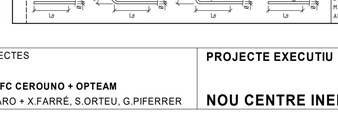


S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb) BARRA RECTA PROLONGACIÓ RECTA	BARRA RECTA POSICIÓ I*	BARRA A 45º	BARRA A 90º	TRANSVERSAL POSICIÓ I*	TRANSVERSAL POSICIÓ II*
B500S						
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ (RESTA DE CASOS).



NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

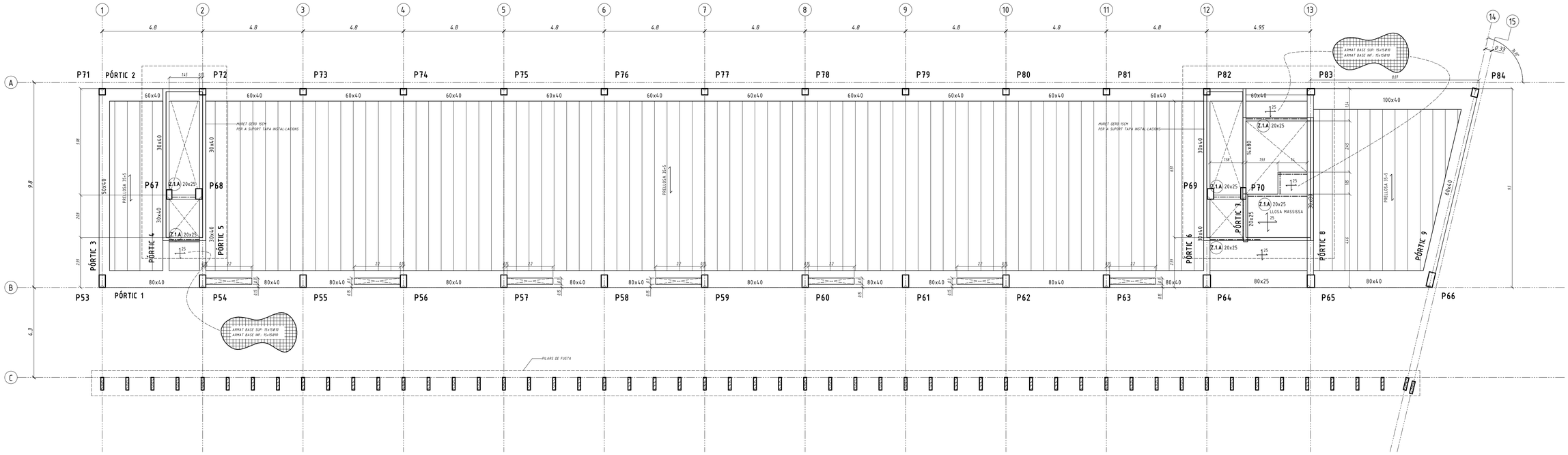
PROYECTO ESTRUCTURAL
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO
www.FSGROUP.E.COM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 263 435
ISO 9001 NUMERADO PROVISIONAL Nº 1111
ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS

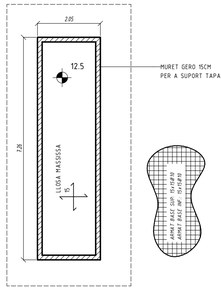
2022.1022.01a.INEFC

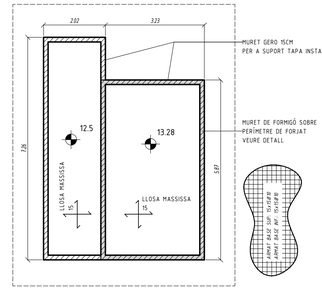
E07

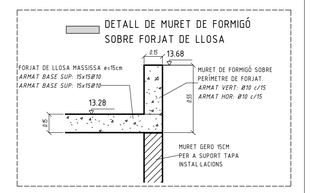
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 00.REPLANTEIG I DETALLS SOSTRE PRIMERA - REPLANTEIG I DETALLS	DATA 07/12/23 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02









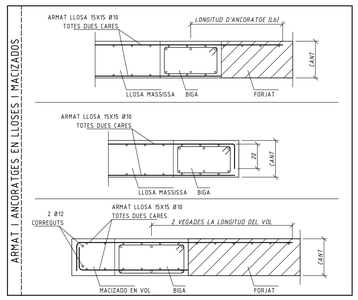
RASANTS

COBERTA: +10.48

LES COTES DE RASANT ASSENYALADES SÓN LES GENERALS DE CARA SUPERIOR DE FORJATS O SABATES DE FONAMENTACIÓ. ELS DESNIVELLS, SI EXISTEIXEN, ESTAN MARCATS DIRECTAMENT SOBRE EL FORJAT O EN CADA SABATA.

LES COTES DE RASANTS ESTAN DEFINIDES RESPECTE A LA COTA DE SÓL ACABAT DE PLANTA BAIXA: [+695.80]

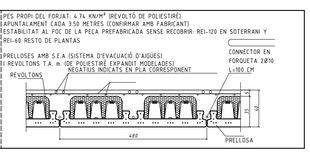
ARMAT I ANCORATGES EN LLOSES I MACIZADOS



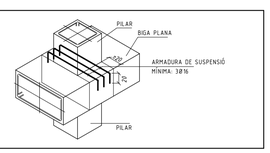
FORJAT UNIDIRECCIONAL DE PRELLOSA PRETESADA

PES PROPI DEL FORJAT: 4.74 KN/M² (REVOLTÓ DE POLIESTIRÈ)
APUNTALAMENT CADA 3.50 METRES (CONFIRMAR AMB FABRICANT)
ESTABILITAT AL FOC DE LA PEÇA PREFABRICADA SENSE RECOBRIR: REI-120 EN SOTERRANI Y REI-60 RESTO DE PLANTAS

PRELLOSES AMB S.E.A (SISTEMA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES)
I REVOLTONS T.A. o n. (DE POLIESTIRÈ EXPANDIT MODELADOS)
NEGATIUS INDICATS EN PLA CORRESPONENT

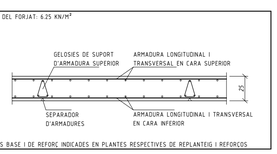


REFORÇ TRANSVERSAL PER A SUPORT DE BIGA PLANA DE BASE AMPLA



FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

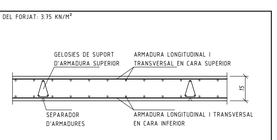
PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

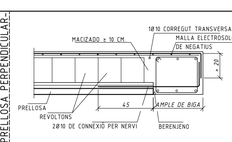
FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

PES PROPI DEL FORJAT: 3.75 KN/M²

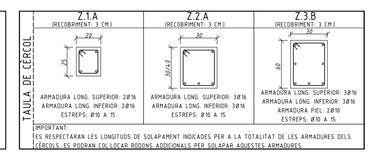


ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

SUPORT INDIRECTE EN BIGA PLANA EXTERIOR PRELLOSA PERPENDICULAR

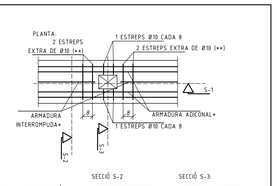


TAULA DE CÈRCOL



IMPORTANT:
ES RESPECTARAN LES LONGITUDS DE SOLAPAMENT INDICADES PER A LA TOTALITAT DE LES ARMADURES DELS CÈRCOLS. ES PODRAN COL·LOCAR BIDONS ADDICIONALS PER SOLAPAR AQUESTES ARMADURES.

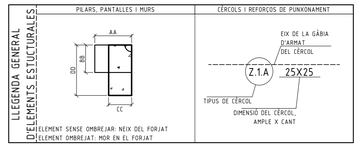
FORMACIÓ DE BUIT PER A UN PASATUBOS EN BIGA



**NOTA: ELS ESTREPS TINDRAN EL MATEIX NOMBRE DE BRANQUES QUE ELS ESTREPS DE LA BIGA.

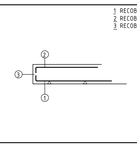
*NOTA: EN CAS D'HAVER D'INTERROMPRE ALGUNA BARRA, S'HAURAN DE DISPOSAR BARRES ADDICIONALS A BANDA I BANDA DEL BUIT, SENT LA SUMA DE L'ÀREA DE LES BARRES ADDICIONALS EL DOBLE DE L'ÀREA DE LA BARRA INTERROMPUDA.

LLEGENDA GENERAL D'ELEMENTS ESTRUCTURALS



ELEMENT SENSE OMBREJAR: NEIX DEL FORJAT
ELEMENT OMBREJAT: MOR EN EL FORJAT

RECOBRIMENTS NOMINALS I LLOSSES DE FORMIGÓ ARMAT



SOLAPIS

ACER I DIÀMETRE

ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*				MALLES EN FORJATS I LLOSES	
	EN PILARS	EN MURS	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
B500S						
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $f_{ck} \leq 25$ N/MM² PARA $f_{ck} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUR-SE SEGONS CÓDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

RECOBRIMENTS NOMINALS EN PILARS



S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

RECOBRIMENTS NOMINALS EN FORJATS



S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE

ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA A 45º	BARRA A 90º	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL
B500S	POSICIÓ I+	POSICIÓ II*			POSICIÓ I+	POSICIÓ II*
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ (RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUR-SE SEGONS ART.69 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ				ACER			
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTIQUES ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γs)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78

L'ACER UTILITZAT EN LES ARMADURES HA D'ESTAR GARANTITZAT AMB SELLO AENOR

FORMIGÓ	MATERIALS						DOSATGE (Art.43.2.1)		
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA		QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/M 3)	MÀX. REL. A/C	ALTRES COMPONENTS
	TIPUS	TAMANY MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	ASSAIG (N/mm²) 7 DIES	ASSAIG (N/mm²) 28 DIES			
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S IV/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTS
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTS
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTS
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTS

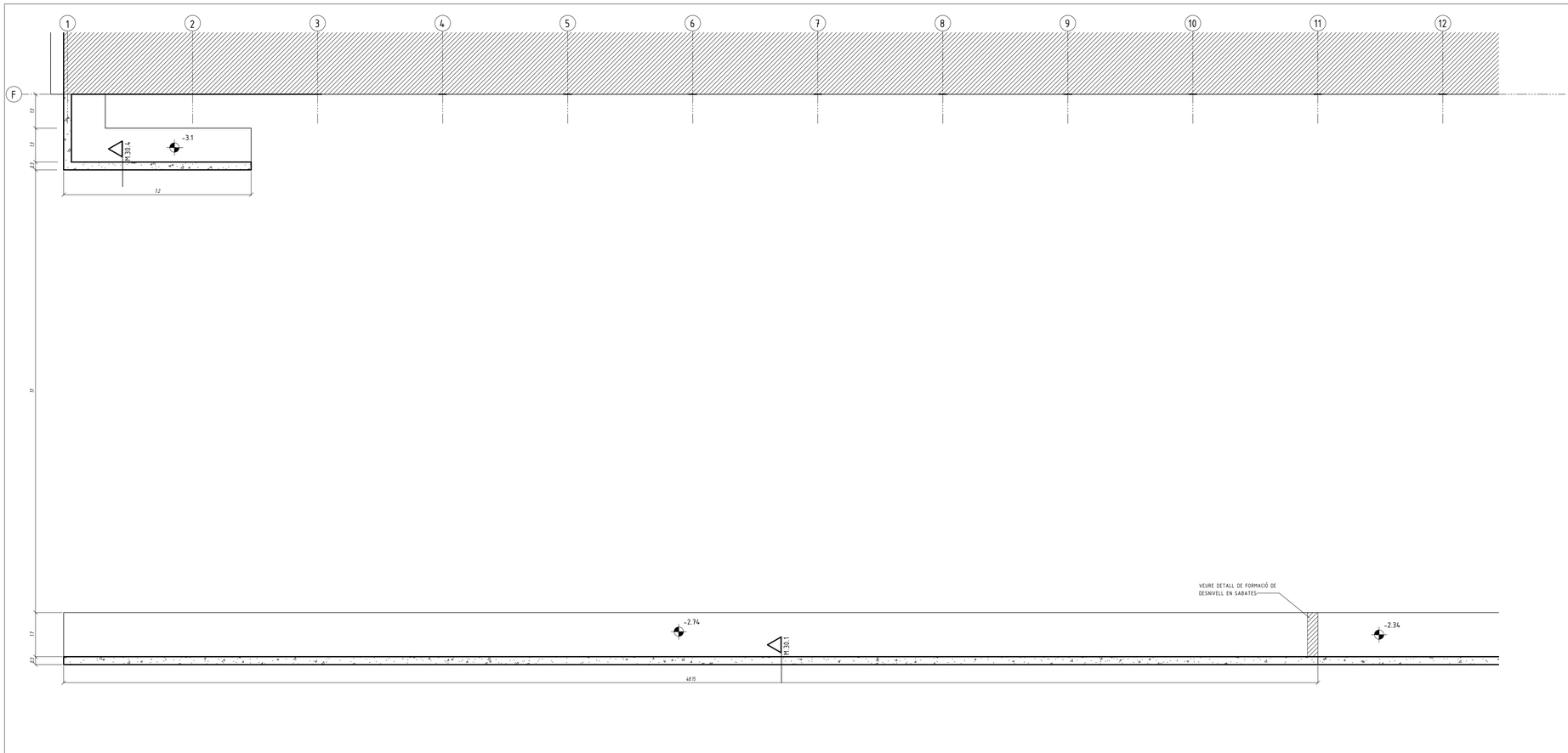
INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 ºC.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A 4 ºC SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA; PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES PARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

PROYECTO ESTRUCTURAL
PSEGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO
www.PSGROUP.ECOM
tel. INFO@PSESTRUCTURAS.COM +34 948 263 435
ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NÚMERO PROFESIONAL Nº 191
2022.1022.01a.INEFC

E08

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 00.REPLANTEIG I DETALLS SOSTRE SEGUNDA - REPLANTEIG I DETALLS	DATA 07/12/23 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02



PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-E.COM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 263 435

ASOCIACIÓN DE INGENIEROS DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO
FAUSTINO, Nº 98

2022.1022_01a.INEFC

CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA (DB SE-C)

DESCRIPCIÓ DE L'EMPRESA I TÈCNICS REDACTORS DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC	
EMPRESA	NOM DE L'EMPRESA REDACTORA: LOSAN MECÀNICA DEL SUELO S.A. ADREÇA: C/DE LA CIÈNCIA, 41 - PARC EMPRESARIAL 08850 - GAVÀ (BARCELONA) TELÈFON DE CONTACTE: 936 622 550
SIGNANTS	NOM I TITULACIÓ SIGNANT NºI: SONIA LÓPEZ PACHA NOMBRE I TITULACIÓ SIGNANT NºI2: MIGUEL LÓPEZ SOMOZA
TÍTOL	NOM DE L'ESTUDI I CODI: INFORME Nº 14585-04-06

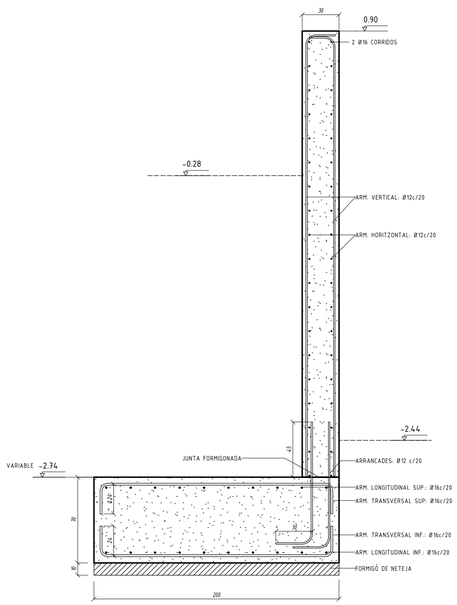
DESCRIPCIÓ DEL PERFIL GEOLÒGIC SEGONS ESTUDI GEOTÈCNIC

DESCRIPCIÓ DEL SUBSTRAT	RASANT SEGONS REFERÈNCIA GEOTÈCNIC (m)	TENSIÓ ADMISSIBLE σ_{adm} (N/mm²)	PES ESPECÍFIC γ (KN/m³)	FREGAMENT INTERN Φ (º)	COHESIÓN APARENT c' (KN/m²)	COEF. BALLAST VERTICAL K_{sv} (KN/m³)	COEF. BALLAST HORITZONTAL (pas. (KN/m³)	COEF. BALLASTO HORITZONTAL (act. (KN/m³)
REBLERT/TERRENY VEGETAL	0/-1.20		17.00	25.00	-	-	-	-
GRAVES	-1.20	0.21	21.00	32.00	-	-	-	-

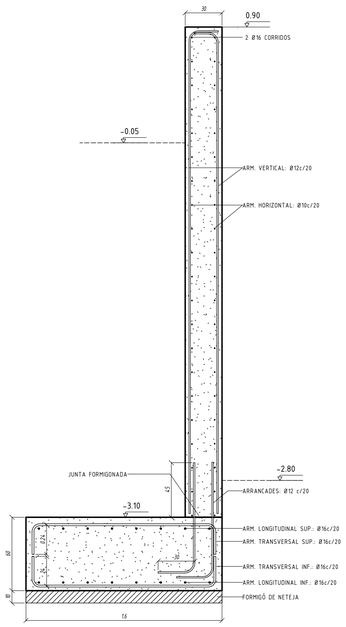
DESCRIPCIÓ FONAMENTACIÓ:
COTA DE FONAMENTACIÓ: -3.80/-0.65 CM (65 CM PER SOTA DE COTA DE SOLERA ACABADA)
ESTRAT PREVIST PER A CONSOLIDAR: SUBSTRAT DE GRAVES
NIVELL FREÀTIC, SITUACIÓ ACTUAL I VARIACIONS PREVISIBLES: NO ES DETECTA.
CARACTERITZACIÓ DEL TERRENY I COEFICIENTS A EMPRAR PER AL CÀLCUL SOTA EFECTE DE L'ACCIÓ SÍSMICA: EL SUBSTRAT A ACONSEGUIR SERÀ EL SUBSTRAT ROCÓS SA EN TOTS ELS PUNTS, SENT LA TENSIÓ DE DISSENY 0.21 N/MM².

ADVERTIMENTS:
AL/AL ACONSEGUIR EL SUBSTRAT DE GRAVES SA EN TOTS ELS PUNTS DE SUPORT GARANTINT UN ENCAST EN EL MATEIX DE 50 CM COM A MÍNIM, JA QUE SI UNA PART DE LA FONAMENTACIÓ RECOLZA SOBRE ELS MATERIALS SANS I UNA ALTRA SOBRE ELS METEORITZATS ES PODEN PRODUIR ASSENTS DIFERENCIALS EN CAS DE NO ACONSEGUIR-SE HAURAN D'EXECUTAR-SE POUS DE FONAMENTACIÓ.
EN CAS DE DETECTAR HUMITATS I/O BLANDONES QUE PUGUIN AFECTAR A ALGUN DELS PUNTS DE SUPORT, AQUESTS HAURAN DE SER SANEJATS I CORREGITS DEFINITIVAMENT.
ES DESTACABLE QUE AQUESTS MATERIALS SÓN FACILMENTE METEORITZABLES EN PRESÈNCIA D'AIGUA, PER LA QUAL COSA HAURAN DE PROTEGIR-SE LES FONAMENTACIONS PERQUÈ NO ES PRODUEIXIN CANVIS D'HUMITAT

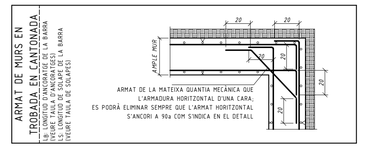
MUR M.30.1



MUR M.30.4



ARMAT DE MURS EN TROBADA EN CANTONADA



LES LONGITUDS D'ENCAVALCAMENT DE LA BARRA (VEURE TAULA DE SOLAPES)

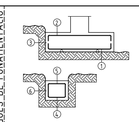
SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $F_{CK} \leq 25$ N/MM² PARA $F_{CK} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL, AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

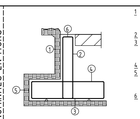
RECOBRIMENTS NOMINALS EN SABATES BIGUES DE FONAMENTACIÓ



1. RECOBRIMENT INFERIOR:
EN CONTACTE AMB EL TERRENY: 8.0 CM.
SOBRE FORMIGÓ DE NETEJA: 6.0 CM.
2. RECOBRIMENT SUPERIOR LLIURE: 5 CM.
3. RECOBRIMENT LATERAL:
ENCOFRAT CONTRA EL TERRENY: 8.0 CM.
ALTRES ENCOFRATS: 5.0 CM.
4. RECOBRIMENT INFERIOR:
EN CONTACTE AMB EL TERRENY: 8.0 CM.
SOBRE FORMIGÓ DE NETEJA: 6.0 CM.
5. RECOBRIMENT SUPERIOR LLIURE: 5.0 CM.
6. RECOBRIMENT LATERAL:
ENCOFRAT CONTRA EL TERRENY: 8.0 CM.
ALTRES ENCOFRATS: 5.0 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

RECOBRIMENTS NOMINALS EN MURS



1. RECOBRIMENT PANTALLA, LATERAL:
ENCOFRAT CONTRA EL TERRENY: 8.0 CM.
ALTRES ENCOFRATS: 3.5 CM.
2. RECOBRIMENT PANTALLA, LATERAL LLIURE INTERIOR: 3.5 CM.
3. RECOBRIMENT ZAPATA, INFERIOR:
EN CONTACTE AMB EL TERRENY: 8.0 CM.
SOBRE FORMIGÓ DE NETEJA: 6.0 CM.
4. RECOBRIMENT SABATA, SUPERIOR LLIURE: 5.0 CM.
5. RECOBRIMENT SABATA, LATERAL:
ENCOFRAT CONTRA EL TERRENY: 8.0 CM.
ALTRES ENCOFRATS: 3.5 CM.
6. RECOBRIMENT SUPERIOR CORONACIÓ: 3.5 CM.

ANCORATGES

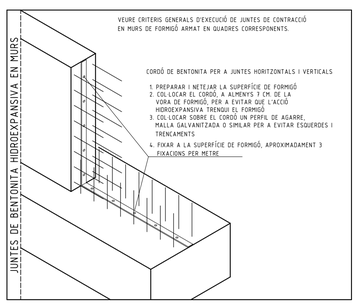
ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL
B500S	POSICIÓ I¹	POSICIÓ II¹	A 45Ø	A 90Ø	POSICIÓ I¹	POSICIÓ II¹
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O A UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

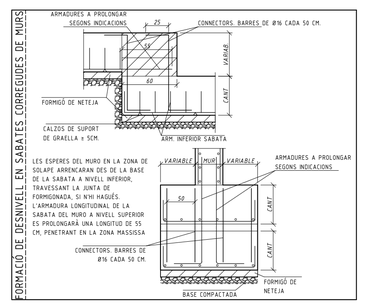
NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK ≥ 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.



JUNTES DE BENTONITA HIDROEXPANSIVA EN MURS



FORMACIÓ DE DESNIVELL EN SABATES CORREGUDES DE MURS



FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				EXECUCIÓ
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γ_f)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γ_f)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art.43.2.1		
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm²)	QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/m ³)	MÀX. REL. A/C	ALTRES COMPONENTS
	TIPO	TAMANO MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES / 28 DIES			
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S, P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17.5 / 25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5 / 25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5 / 35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21 / 30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
- ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
- ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
- ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES

ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E09

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 00.REPLANTEIG I DETALLS URBANITZACIÓ (I-II) - REPLANTEIG I DETALLS	01/02/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

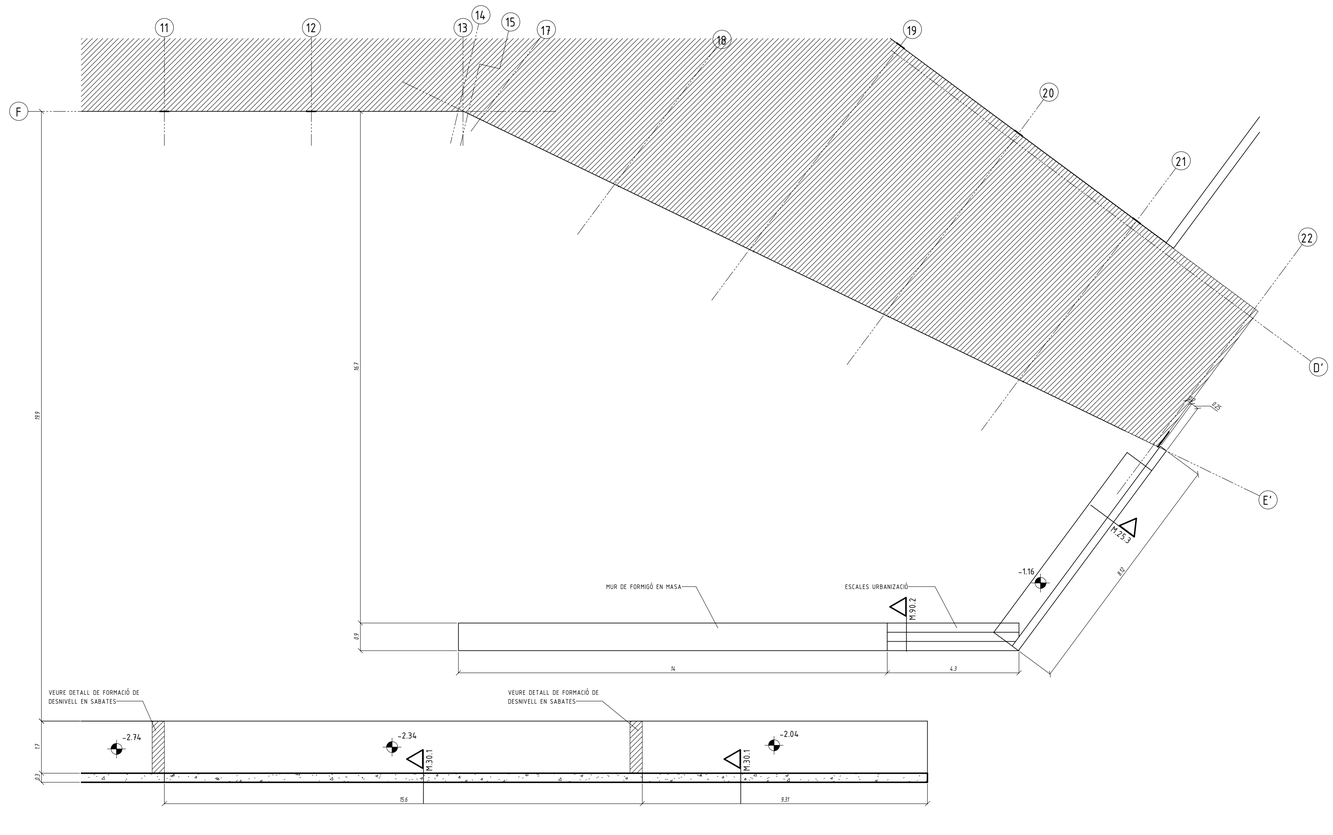
PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

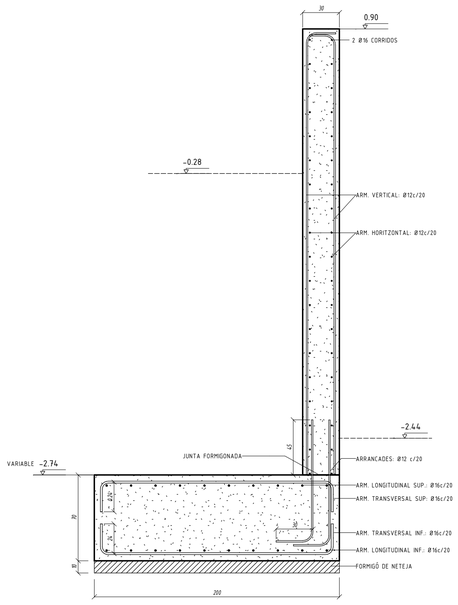
WWW.FSGROUP-E.COM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34. 948 263 435

ASOCIACIÓN DE INGENIEROS DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO
INSTITUCIONAL Nº 98

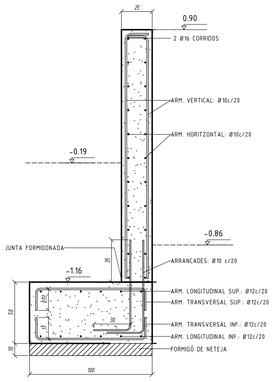
2022.1022.01a.INEFC



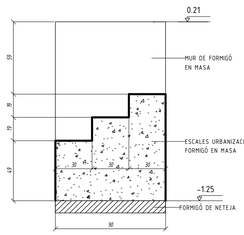
MUR M.30.1



MUR M.25.3



MUR.90.2



CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA (DB SE-C)

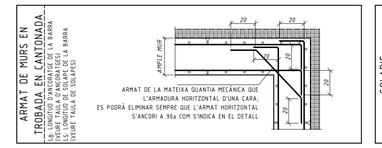
DESCRIPCIÓ DE L'EMPRESA I TÈCNICS REDACTORS DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC	
EMPRESA	NOM DE L'EMPRESA REDACTORA: LOSAN MECÀNICA DEL SUELO S.A. ADREÇA: C/DE LA CIÈNCIA. 41 - PARC EMPRESARIAL 08850 - GAVÀ (BARCELONA) TELÈFON DE CONTACTE: 936 622 550
SIGNANTS	NOM I TITULACIÓ SIGNANT NºI: SONIA LÓPEZ PACHA NOMBRE I TITULACIÓ SIGNANT NºI2: MIGUEL LÓPEZ SOMOZA
TÍTOL	NOM DE L'ESTUDI I CODI: INFORME Nº 14585-04-06

DESCRIPCIÓ DEL PERFIL GEOLÒGIC SEGONS ESTUDI GEOTÈCNIC								
DESCRIPCIÓ DEL SUBSTRAT	RASANT SEGONS REFERÈNCIA GEOTÈCNIC (m)	TENSIÓ ADMISSIBLE σ_{adm} (N/mm²)	PES ESPECÍFIC γ (KN/m³)	FREGAMENT INTERN Φ (º)	COHESIÓN APARENT c' (KN/m²)	COEF. BALAST VERTICAL K_{sy} (KN/m³)	COEF. BALAST HORITZONTAL (pas. (KN/m³)	COEF. BALASTO HORITZONTAL (act. (KN/m³)
REBLERT/TERRENY VEGETAL	0/-1.20		17.00	25.00	-	-	-	-
GRAVES	-1.20	0.21	21.00	32.00	-	-	-	-

DESCRIPCIÓ FONAMENTACIÓ:
COTA DE FONAMENTACIÓ: -3.80/-0.65 CM (65 CM PER SOTA DE COTA DE SOLERA ACABADA)
ESTRAT PREVIST PER A CONSOLIDAR: SUBSTRAT DE GRAVES
NIVELL FREÀTIC, SITUACIÓ ACTUAL I VARIACIONS PREVISIBLES: NO ES DETECTA.
CARACTERITZACIÓ DEL TERRENY I COEFICIENTS A EMPRAR PER AL CÀLCUL SOTA EFECTE DE L'ACCIÓ SÍSMICA: EL SUBSTRAT A ACONSEGUIR SERÀ EL SUBSTRAT ROCÓS SA EN TOTS ELS PUNTS, SENT LA TENSIÓ DE DISSENY 0.21 N/MM².

ADVERTIMENTS:
EL CAL ACONSEGUIR EL SUBSTRAT DE GRAVES SA EN TOTS ELS PUNTS DE SUPORT GARRANTINT UN ENCAST EN EL MATEIX DE 50 CM COM A MÍNIM. JA QUE SI UNA PART DE LA FONAMENTACIÓ RECOLZA SOBRE ELS MATERIALS SANS I UNA ALTRA SOBRE ELS METEORITZATS ES PODEN PRODUIR SERIOSOS DIFERENCIALS EN CAS DE NO ACONSEGUIR-SE HAURAN D'EXECUTAR-SE POUS DE FONAMENTACIÓ.
EN CAS DE DETECTAR HUMITATS I/O BLANDONES QUE PUGUIN AFECTAR A ALGUN DELS PUNTS DE SUPORT, AQUESTS HAURAN DE SER SANEJATS I CORREGITS DEFINITIVAMENT.
ÉS DESTACABLE QUE AQUESTS MATERIALS SÓN FACILMENTE METEORITZABLES EN PRESÈNCIA D'AIGUA, PER LA QUAL COSA HAURAN DE PROTEGIR-SE LES FONAMENTACIONS PERQUÈ NO ES PRODUEIXIN CANVIS D'HUMITAT

ARMAT DE MURS EN TROBADA EN CANTONADA



(A LONGITUD D'ANCORATGE DE LA BARRA (VEURE TAULA D'ANCORATGES)
(A LONGITUD DE SOLAPE DE LA BARRA (VEURE TAULA DE SOLAPES)

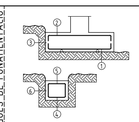
SOLAPS

ACER I DIÀMETRE	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
ARMADURA	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
BS500S			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $F_{CK} \leq 25$ N/MM² PARA $F_{CK} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL, AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

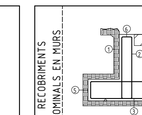
RECOBRIMENTS NOMINALS EN SABATES BIGUES DE FONAMENTACIÓ



1. RECOBRIMENT INFERIOR:
EN CONTACTE AMB EL TERRENY: 8.0 CM.
SOBRE FORMIGÓ DE NETEJA: 6.0 CM.
2. RECOBRIMENT SUPERIOR LLIURE: 5 CM.
3. RECOBRIMENT LATERAL:
ENCOFRAT CONTRA EL TERRENY: 8.0 CM.
ALTRES ENCOFRATS: 5.0 CM.
4. RECOBRIMENT INFERIOR:
EN CONTACTE AMB EL TERRENY: 8.0 CM.
SOBRE FORMIGÓ DE NETEJA: 6.0 CM.
5. RECOBRIMENT SUPERIOR LLIURE: 5.0 CM.
6. RECOBRIMENT LATERAL:
ENCOFRAT CONTRA EL TERRENY: 8.0 CM.
ALTRES ENCOFRATS: 5.0 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

RECOBRIMENTS NOMINALS EN MURS



1. RECOBRIMENT PANTALLA, LATERAL:
ENCOFRAT CONTRA EL TERRENY: 8.0 CM.
ALTRES ENCOFRATS: 3.5 CM.
2. RECOBRIMENT PANTALLA, LATERAL LLUIRE INTERIOR: 3.5 CM.
3. RECOBRIMENT ZAPATA, INFERIOR:
EN CONTACTE AMB EL TERRENY: 8.0 CM.
SOBRE FORMIGÓ DE NETEJA: 4.0 CM.
4. RECOBRIMENT SABATA, SUPERIOR LLIURE: 5.0 CM.
5. RECOBRIMENT SABATA, LATERAL:
ENCOFRAT CONTRA EL TERRENY: 8.0 CM.
ALTRES ENCOFRATS: 3.5 CM.
6. RECOBRIMENT SUPERIOR CORONACIÓ: 3.5 CM.

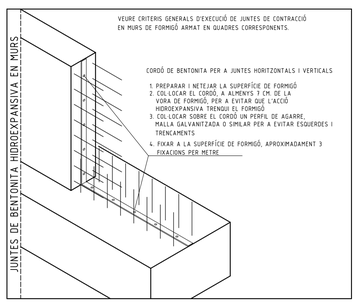
ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)						POSICIÓ I MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O
ARMADURA	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL	UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE
BS500S	POSICIÓ I▸	POSICIÓ II▸	A 45º	A 90º	POSICIÓ I▸	POSICIÓ II▸	LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	FORMIGONADA.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.	POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.	(RESTA DE CASOS).
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.	
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.	NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	FCK ≤ 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM²

PROLONGACIÓ RECTA — DOBLEGADA A 45º — DOBLEGADA A 90º — PROLONGACIÓ RECTA AMB BARRA TRANSVERSAL SOLDADA (R1 ≥ 0.6Ø, ≥ 5Ø)

PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

JUNTES DE BENTONITA HIDROEXPANSIVA EN MURS

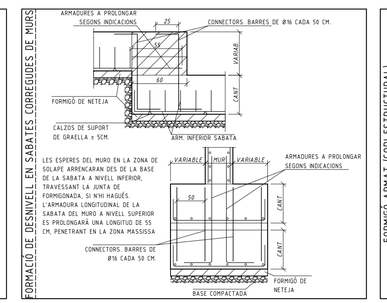


VEURE CRITERIS GENERALS D'EXECUCIÓ DE JUNTES DE CONTRACCIÓ EN MURS DE FORMIGÓ ARMAT EN QUADRES CORRESPONENTS.

COROÓ DE BENTONITA PER A JUNTES HORITZONTALS I VERTICALS

1. PREPARAR I NETEJAR LA SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ
2. COL·LOCAR EL COROÓ, A ALMENYS 7 CM DE LA VORA DE FORMIGÓ, PER A EVITAR QUE L'ACCIÓ HIDROEXPANSIVA TRENQUI EL FORMIGÓ
3. COL·LOCAR SOBRE EL COROÓ UN PERFIL DE AGARRE, MALLA GALVANITZADA O SIMILAR PER A EVITAR ESQUERDES I TRENCAMENTS
4. FIXAR A LA SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ, APROXMADAMENT 3 FIXACIONS PER METRE

FORMACIÓ DE DESNIVELL EN SABATES CORREGUDES DE MURS



FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ				ACER			
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍS TICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78

EXECUCIÓ: ARMADURES PASIVES A GARANTIR PER LA RESISTÈNCIA

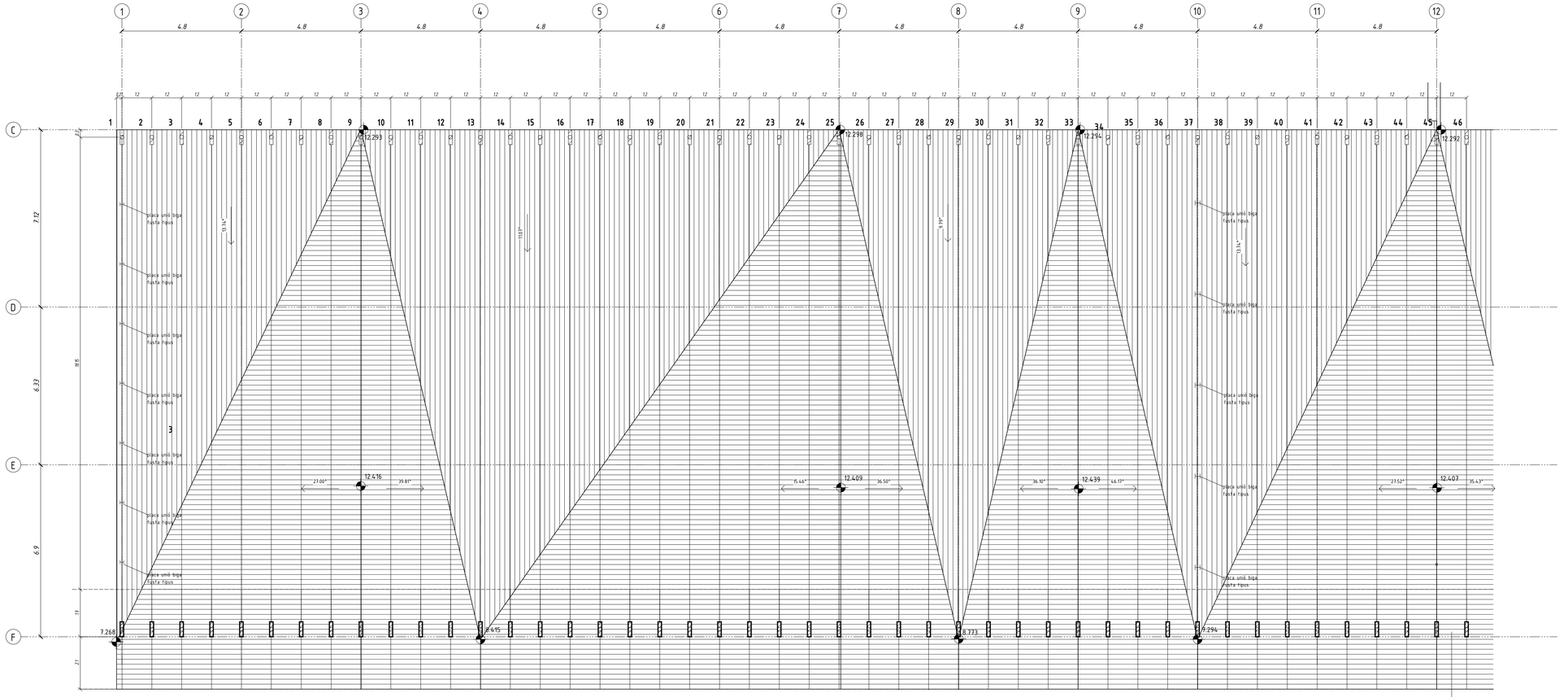
FORMIGÓ	MATERIALS				DOSATGE (Art 43.2.1			
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA		ASSOLIDA (N/mm²)	QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (Kb/m ³)	MÀX. REL. A/C	ALTRES COMPONENTS
	TIPO	TAMANO MÀX.	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES	28 DIES				
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25		400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25		400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35		400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30		400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 ºC.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES . 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NITS DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 ºC SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E10

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 00.REPLANTEIG I DETALLS URBANITZACIÓ (II-II) - REPLANTEIG I DETALLS	01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

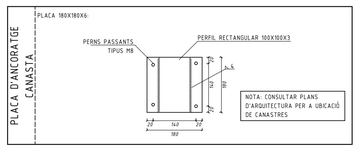


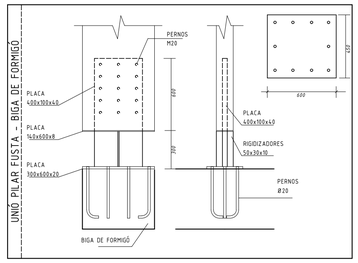
FUSTA (DB SE-M)	PROPIETATS DEL MATERIAL	
	CLASSE RESISTENT	C18
	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA (N/mm²)	
	FLEXIÓ $f_{m,k}$	18.00
	TRACCIÓ PARAL·LELA $f_{t,0,k}$	11.00
	TRACCIÓ PERPENDICULAR $f_{t,90,k}$	0.50
	COMPRESSIÓ PARAL·LELA $f_{c,0,k}$	18.00
	COMPRESSIÓ PERPENDICULAR $f_{c,90,k}$	2.20
	TALLANT $f_{v,k}$	2.00
	RIGIDESA (kN/mm²)	
	MÒDUL D'ELASTICITAT PARAL·LEL MITJÀ E $_{0,mean}$	9.00
	MÒDUL D'ELASTICITAT PARAL·LEL 5º PERCENTIL E $_{0,05}$	6.00
	MÒDUL D'ELASTICITAT PERPENDICULAR MITJÀ E $_{90,mean}$	0.30
	MÒDUL TRANSVERSAL MITJÀ G $_{mean}$	0.56
	DENSITAT (kg/m³)	
	DENSITAT CARACTERÍSTICA ρ_k	320.00
	DENSITAT MITJANA ρ_{mean}	380.00
	CLASSE DE SERVEI	
	ELEMENT	CLASSE
	COBERTA	1
	ALERS	2
	CLASE DE RIESGO BIOLÓGICO	
	ELEMENT	CLASSE
	COBERTA	1
	ALERS	3

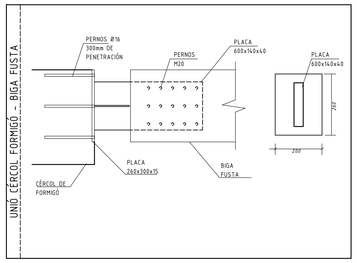
TIPUS DE PROTECCIÓ	
CLASSE DE RISC	TIPUS DE PROTECCIÓ
1	CAP
2	SUPERFICIAL
3	MITJANA
4 Y 5	PROFUNDA

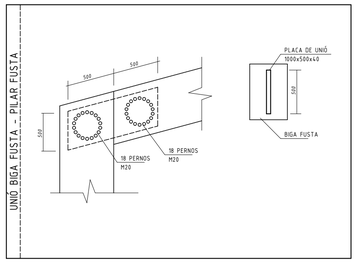
COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT PER A LES PROPIETATS DEL MATERIAL

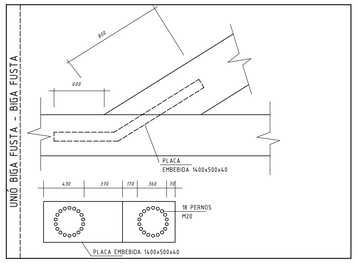
COMPROVACIÓ	MATERIAL	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
SITUACIONS PERSISTENTS I TRANSITÒRIES	FUSTA MASSISSA	1.30
	FUSTA LAMINADA ENCOLADA	1.25
	FUSTA MICROLAMINADA, TAULER CONTRAXAPAT, TAULER D'ENCENALLS ORIENTATS	1.20
	TAULER DE PARTÍCULES, TAULER DE FIBRES	1.30
	UNIONS	1.38
	PLAQUES CLAU	1.25
SITUACIONS EXTRAORDINÀRIES	QUALSEVOL	1.00











PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO
WWW.FSGROUP-E.COM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34. 968 263 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO INSTITUCIONAL Nº 151

2022.1022.01a.INEFC

E11

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

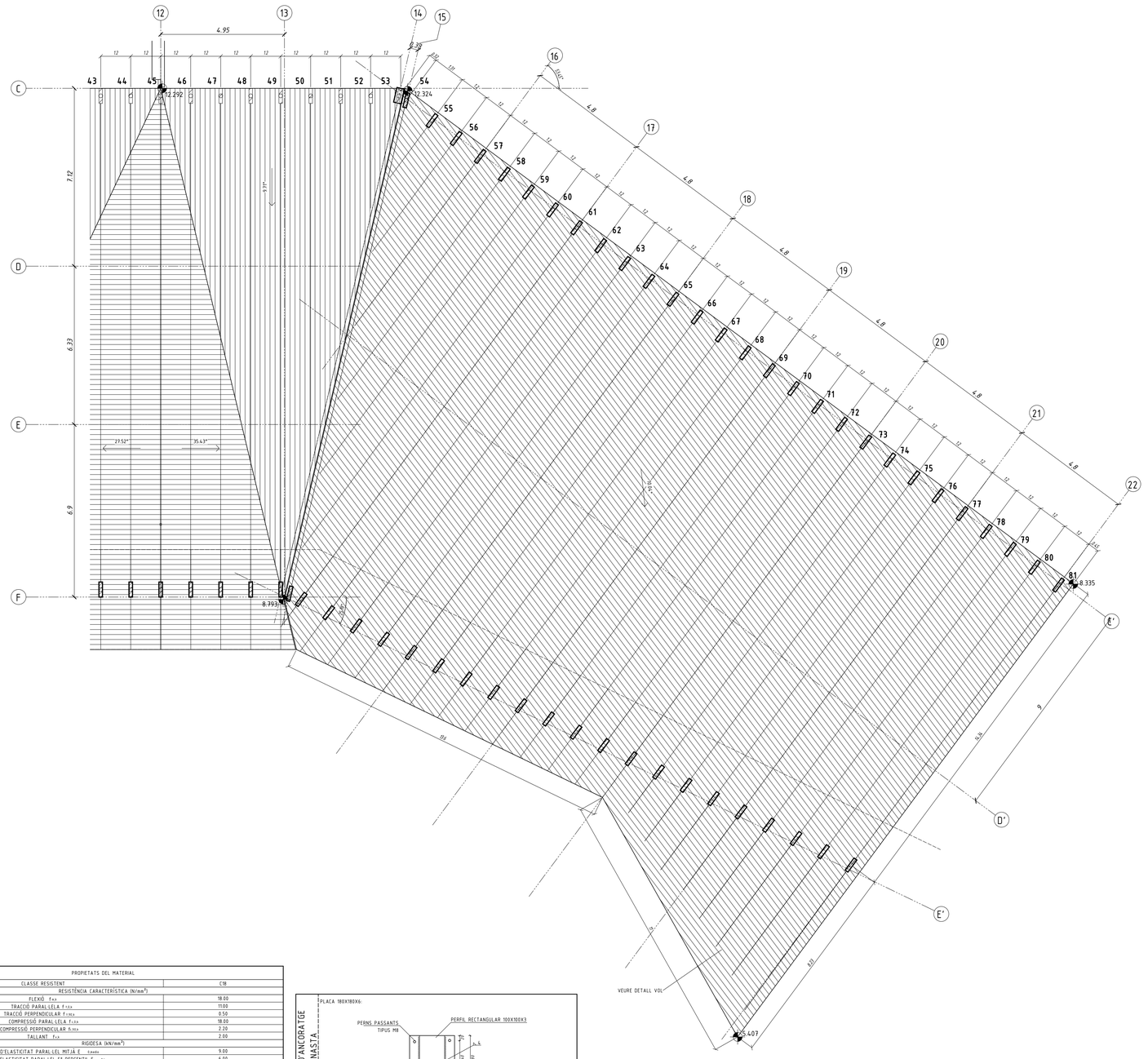
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

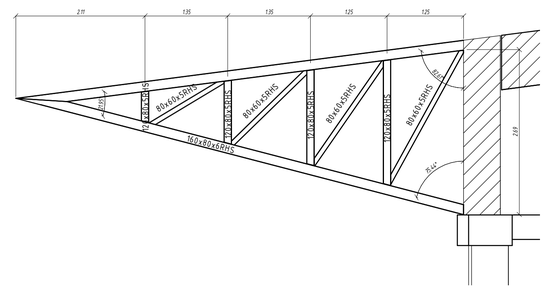
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 01.COBERTA FUSTA COBERTA (I-II) - REPLANTEIG I DETALLS	DATA 07/12/23 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02



DETALLI EXEMPLE VOL METÀL·LIC. ESCALA 1.50
VEURE REPLANTEIG DE BARRES METÀL·LIQUES EN LES SECCIONS DE PÒRTICS
VEURE PLA 13 - ESPECEJAMENT DE PÒRTICS 55-81



FUSTA (IDB SE-M)

PROPIETATS DEL MATERIAL	
CLASSE RESISTENT	C18
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA (N/mm²)	
FLEXIÓ $f_{m,k}$	18.00
TRACCIÓ PARAL·LELA $f_{t,0,k}$	11.00
TRACCIÓ PERPENDICULAR $f_{t,90,k}$	0.50
COMPRESSIÓ PARAL·LELA $f_{c,0,k}$	18.00
COMPRESSIÓ PERPENDICULAR $f_{c,90,k}$	2.20
TALLANT $f_{v,k}$	2.00
RIGIDESA (kN/mm²)	
MÒDUL D'ELASTICITAT PARAL·LEL MITJÀ E $_{0,mean}$	9.00
MÒDUL D'ELASTICITAT PARAL·LEL 5º PERCENTIL E $_{0,05}$	6.00
MÒDUL D'ELASTICITAT PERPENDICULAR MITJÀ E $_{90,mean}$	0.30
MÒDUL TRANSVERSAL MITJÀ G $_{mean}$	0.56
DENSITAT (kg/m³)	
DENSITAT CARACTERÍSTICA ρ_k	320.00
DENSITAT MITJANA ρ_{mean}	380.00

CLASSE DE SERVEI	
ELEMENT	CLASSE
COBERTA	1
ALERS	2

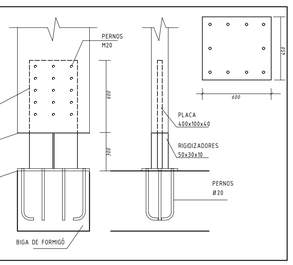
CLASE DE RIESGO BIOLÓGICO	
ELEMENT	CLASSE
COBERTA	1
ALERS	3

TIPUS DE PROTECCIÓ	
CLASSE DE RISC	TIPUS DE PROTECCIÓ
1	CAP
2	SUPERFICIAL
3	MITJANA
4 Y 5	PROFUNDA

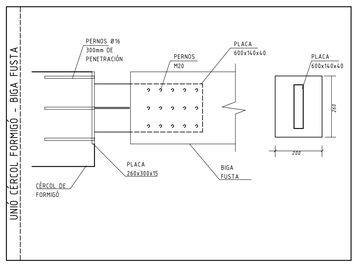
COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT PER A LES PROPIETATS DEL MATERIAL		
COMPROVACIÓ	MATERIAL	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
SITUACIONS PERSISTENTS I TRANSITÒRIES	FUSTA MASSISSA	1.30
	FUSTA LAMINADA ENCOLADA	1.25
	FUSTA MICROLAMINADA, TAULER CONTRAXAPAT, TAULER D'ENCENALLS ORIENTATS	1.20
	TAULER DE PARTÍCULES, TAULER DE FIBRES	1.30
	UNIONS	1.30
	PLAQUES CLAU	1.25
SITUACIONS EXTRAORDINÀRIES	QUALSEVOL	1.00

PLACA D'ANCORATGE CANASTA

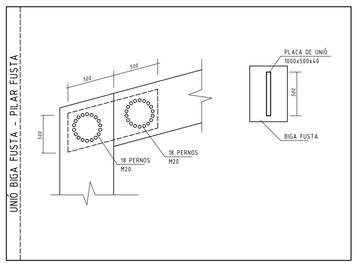
UNIÓ PILAR FUSTA - BIGA DE FORMIGÓ



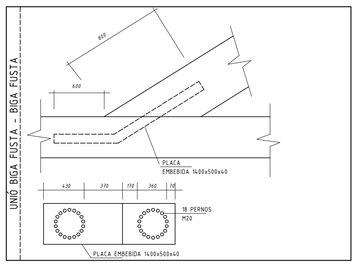
UNIÓ CÈRCOL FORMIGÓ - BIGA FUSTA



UNIÓ BIGA FUSTA - PILAR FUSTA



UNIÓ BIGA FUSTA - BIGA FUSTA



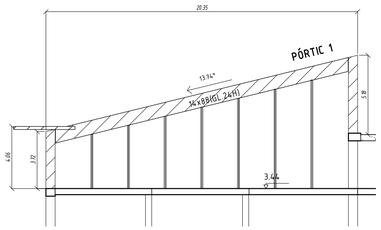
PROYECTO ESTRUCTURAL

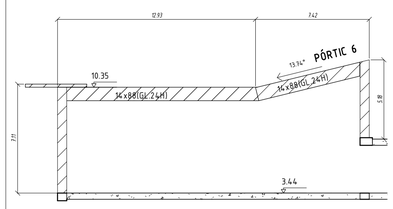
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO
WWW.FSGROUP-E.COM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 263 475
2022.1022.01a.INEFC

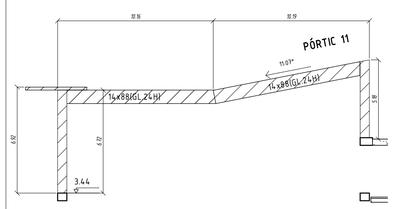
E12

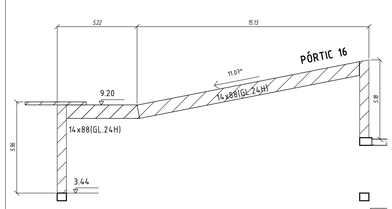
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

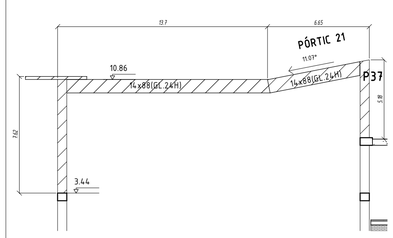
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 01.COBERTA FUSTA COBERTA (II-II) - REPLANTEIG I DETALLS	DATA 01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02

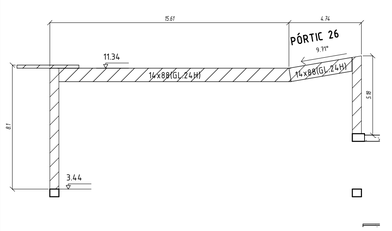


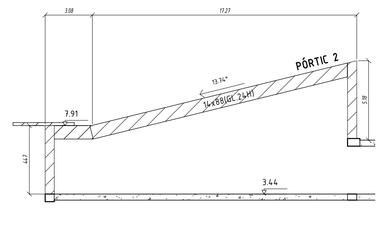


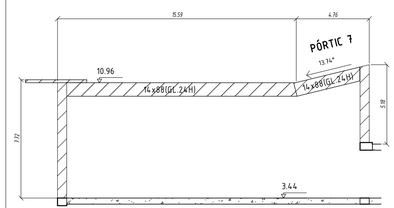


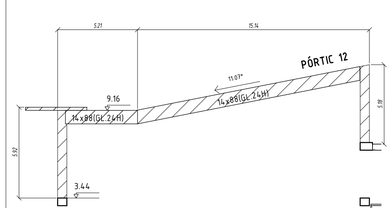


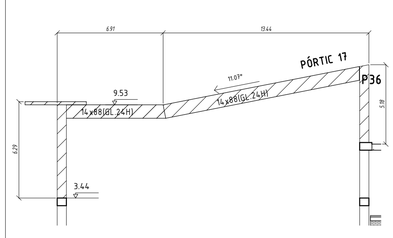


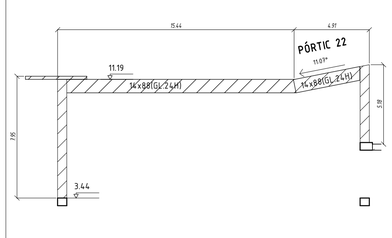


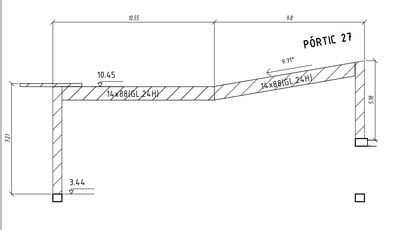


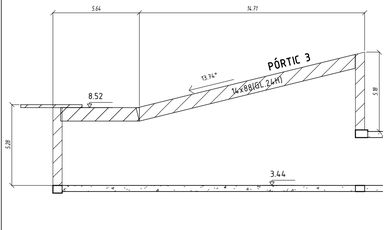


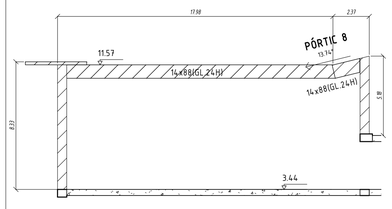


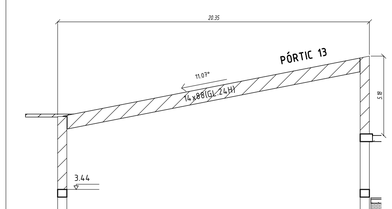


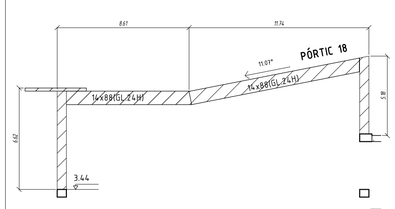


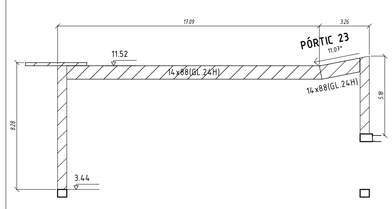


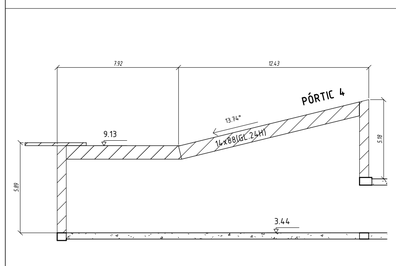


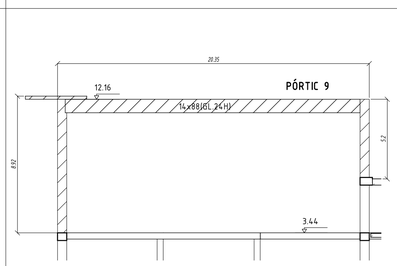


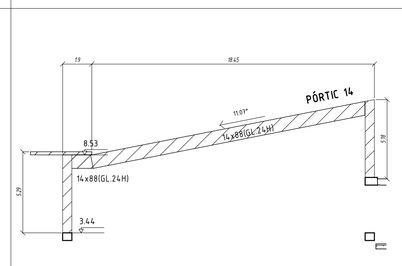


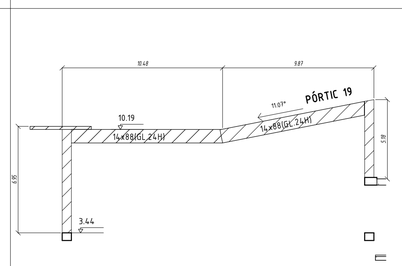


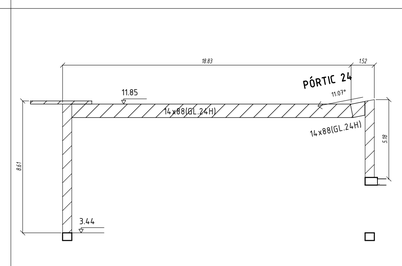


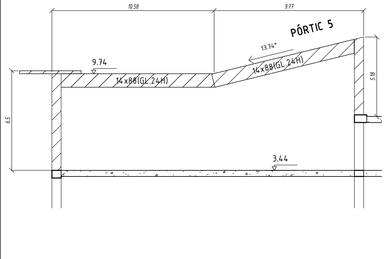


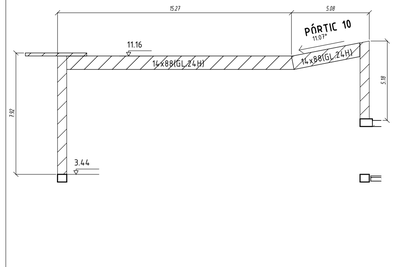


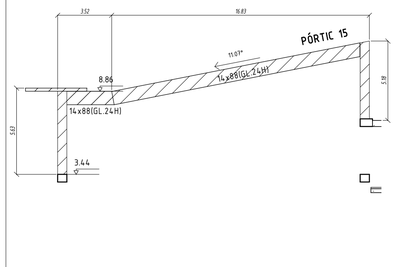


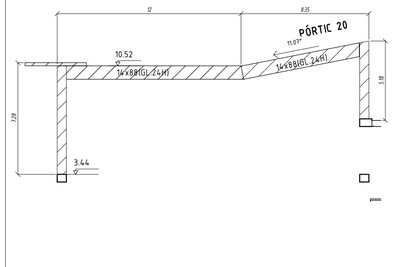


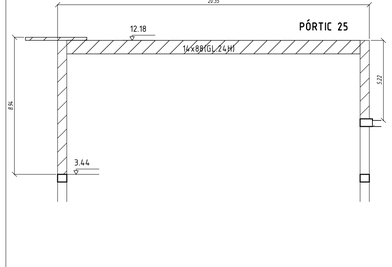












E13

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

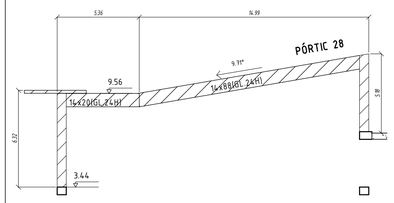
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

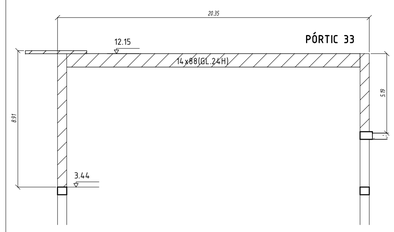
Generalitat de Catalunya

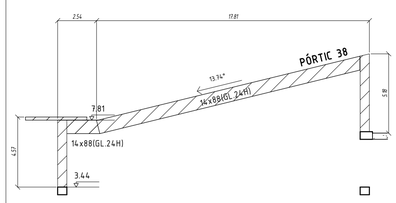
Ajuntament de la Seu d'Urgell

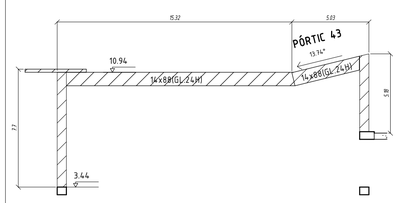
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

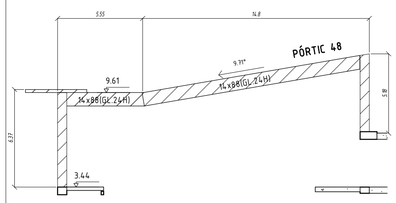
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 01.COBERTA FUSTA ESPECEJAMENT DE PÒTIC 1-27	DATA 07/12/23 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02

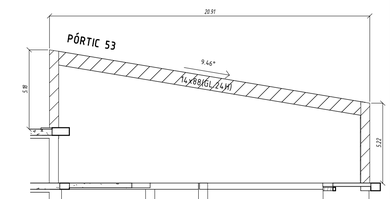


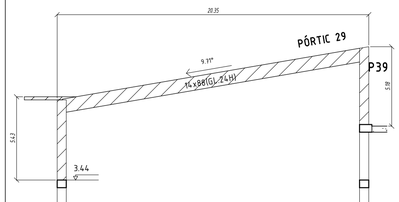


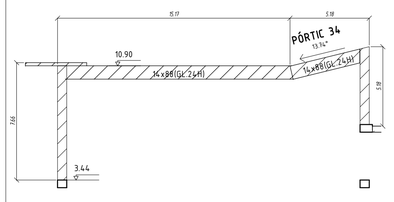


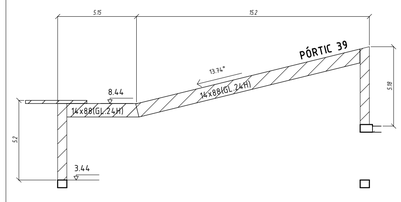


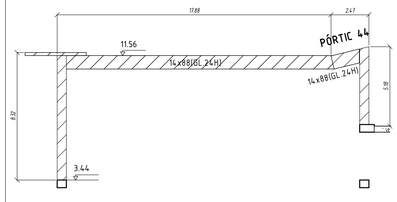


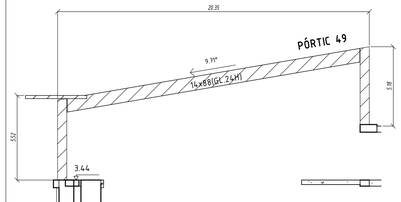


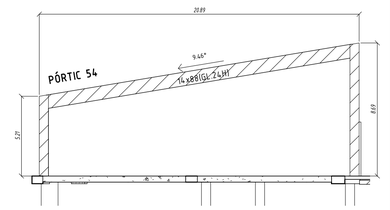


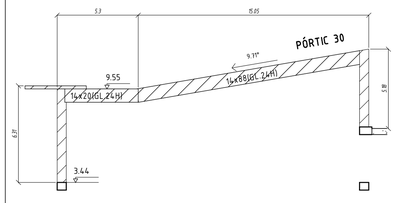


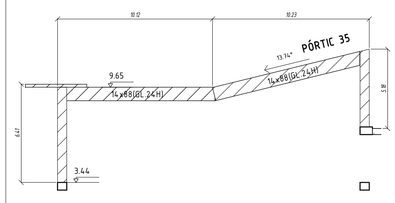


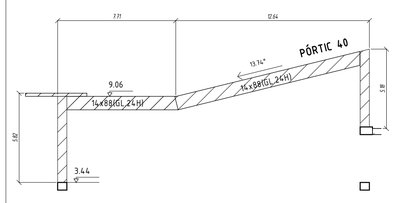


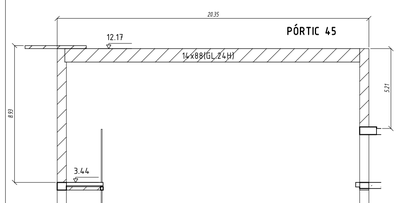


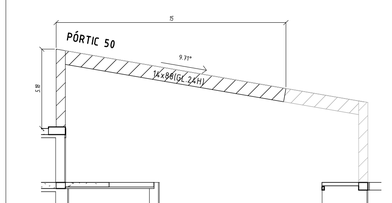


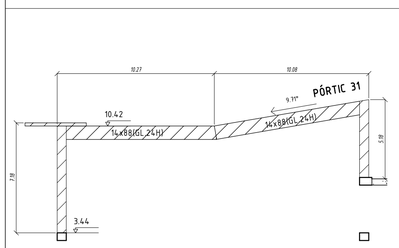


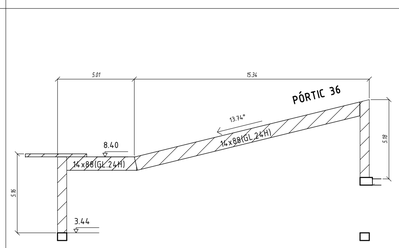


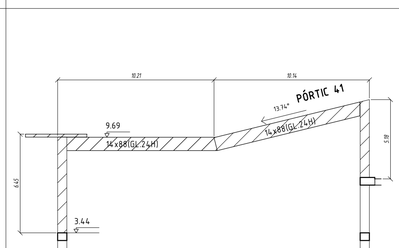


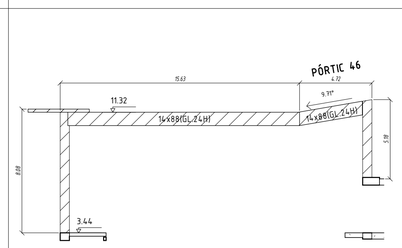


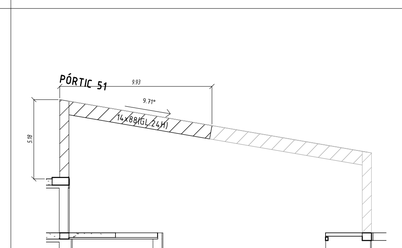


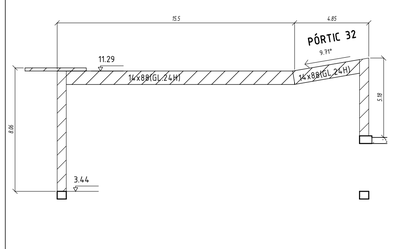


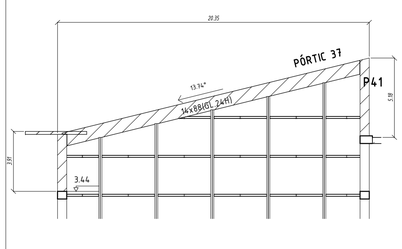


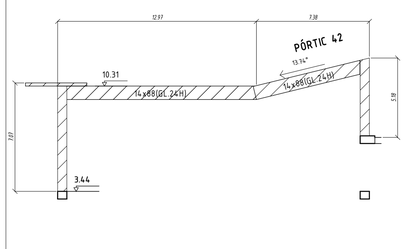


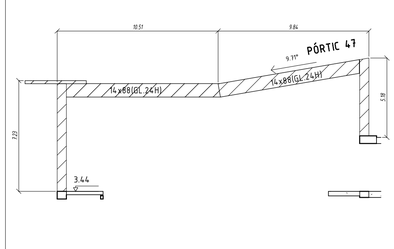


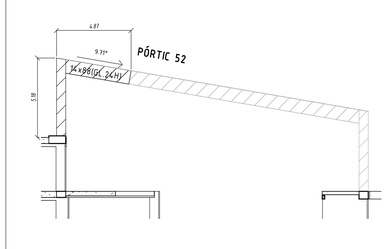












E14

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES

UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM

J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER

PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

ESCALES

DIN A1-E: 1/100

DIN A3-E: 1/200

0 1 2 3 4 5m

NOM DEL PLÀNOL

EST

01.COBERTA FUSTA

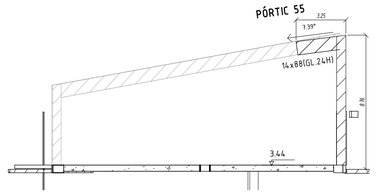
ESPECEJAMENT DE PÒRTIC 28-54

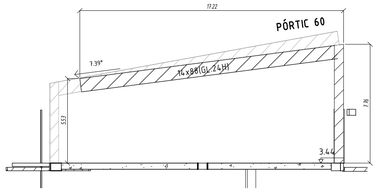
DATA 07/12/23

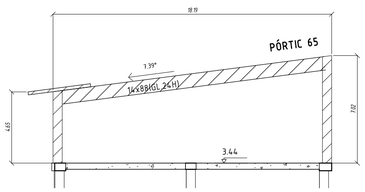
NOM FITXER 2022.1022.

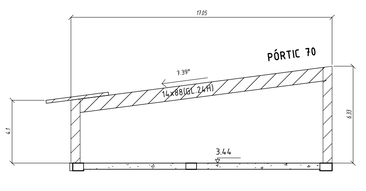
CAPÍTOL

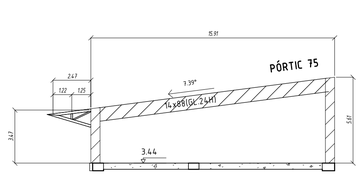
FULL 01 DE 02

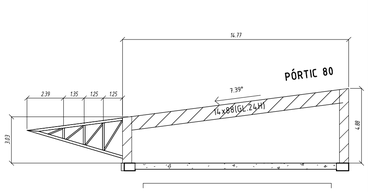


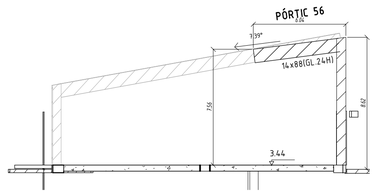


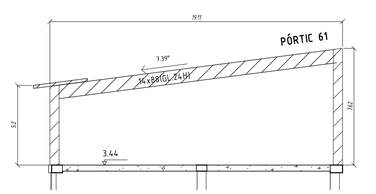


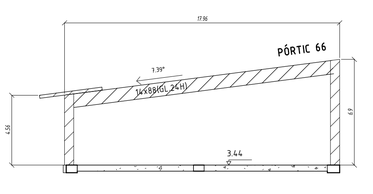


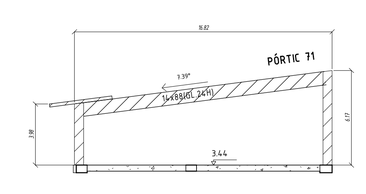


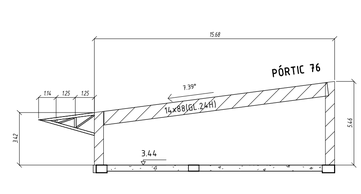


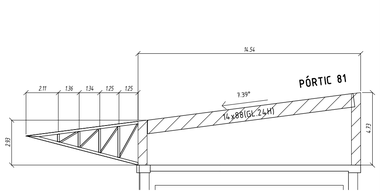


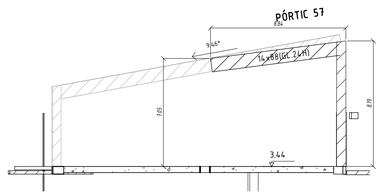


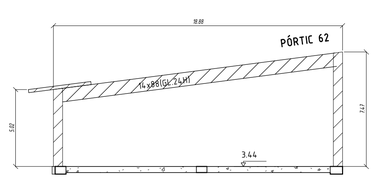


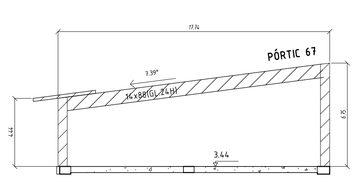


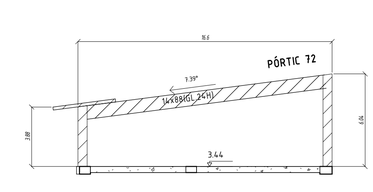


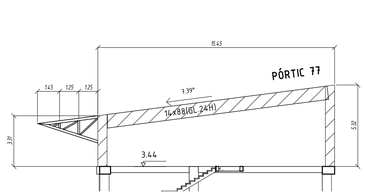


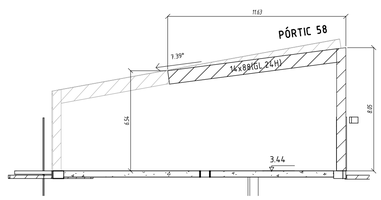


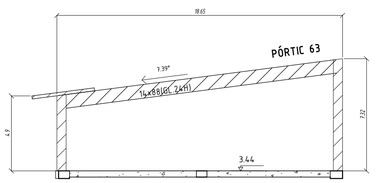


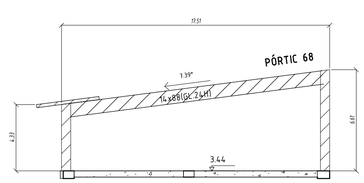


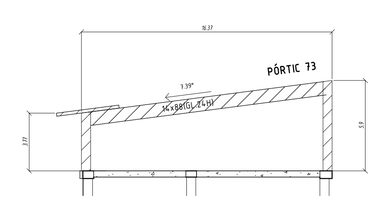


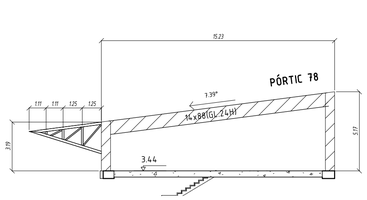


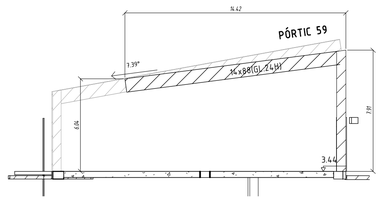


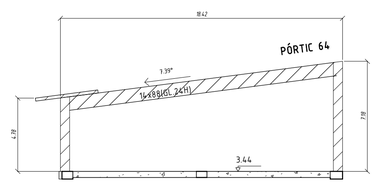


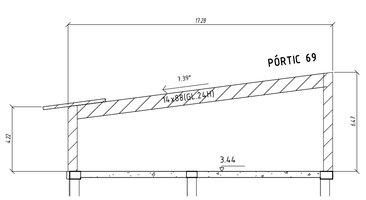


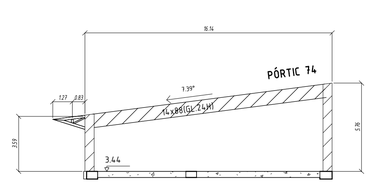


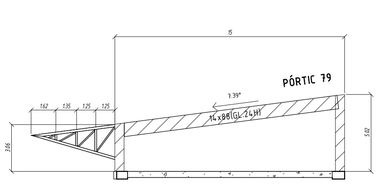












E15

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

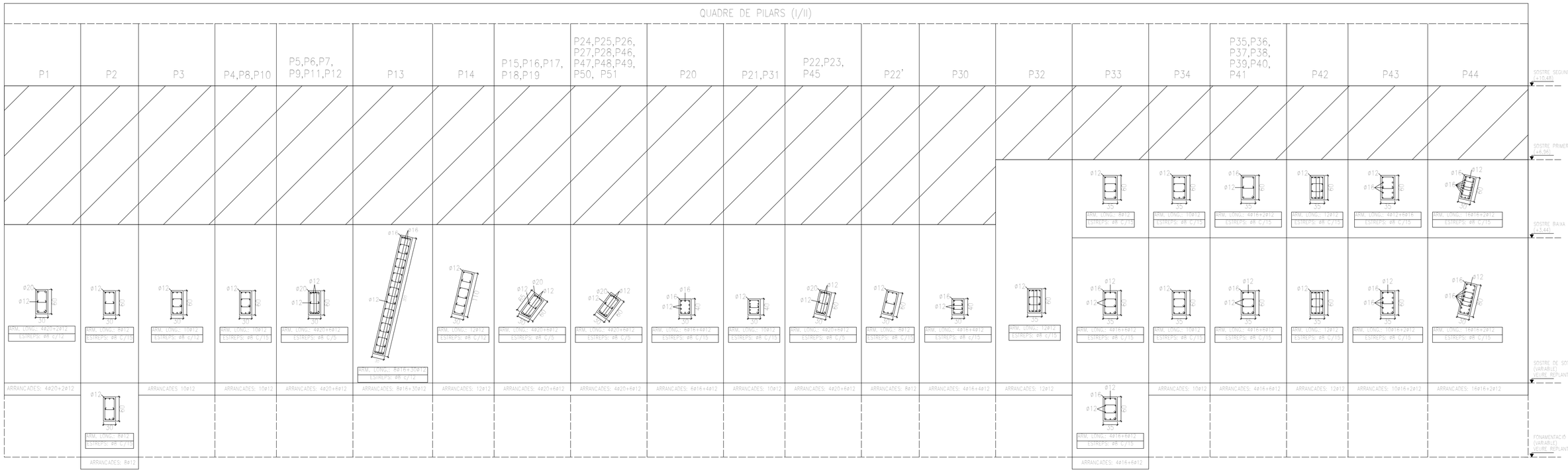
Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 01.COBERTA FUSTA ESPECEJAMENT DE PÒRTIC 55-81	DATA 07/12/23 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL A FULL 01 DE 02

QUADRE EN DIN A3: E=1/50

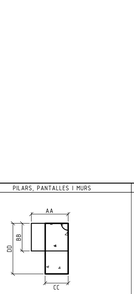


ACER (DB SE-A)	ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)	
	ACERS LAMINATS (HEA ≥ 120, BUITS IE ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	$\gamma_{M0} = 1.05$	* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3 ** γ_{Mv} VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3
	ACER LAMINATS (HEA ≥ 120, HEB, BUITS IE ≤ 6 MM) Y XAPAS IE ≤ 35 MM)	S 355 JR	355	470	$\gamma_{M1} = 1.05$	
					$\gamma_{M2} = 1.25$	
	XAPAS IE > 35 MM)	S 355 J2 225	355	470	$\gamma_{Mv} = VARIA**$	
	BULONS	S 450 J0 225	450	550		
	CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000		
	PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450		

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fr) GARANTIDA.

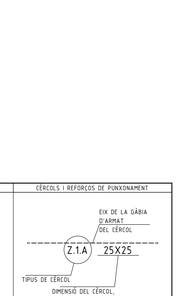
LLEGENDA GENERAL DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS

PILARS, PANTALLES I MURS



ELEMENT SENSE OMBREJAR: NEIX DEL FORJAT
ELEMENT OMBREJAT: MOR EN EL FORJAT

CÈRCOLS I REFORÇOS DE PUNXONAMENT



SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	65 CM.	85 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

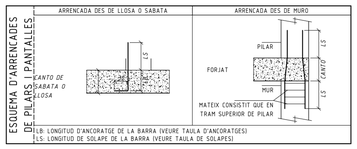
NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $F_{ck} = 25$ N/MM². PARA $F_{ck} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÓDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)	ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER			
		TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γs)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)
	FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
	MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
	PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78
	FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78

FORMIGÓ	MATERIALS				DOSATGE (Art 43.2.1			ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA A 7 DIES - 28 DIES (N/mm²)		QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/m³)	MÀX. REL. A/C	
	TIPO	TAMANO MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)					
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA. PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

ESQUEMA D'ARRENCADES DE PILARS I PANTALLES



RECOBRIMENTS NOMINALS EN PILARS

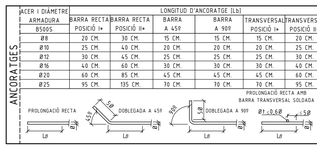


1 CARA DEL PILAR:
- DES DE PONAMENTACIÓ A SOSTRE DE SOTERRANI: 3.5 CM.
- RESTA DE PLANTES: 3.0 CM

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL
B500S	POSICIÓ I+	POSICIÓ II+	A 45º	A 90º	POSICIÓ I+	POSICIÓ II+
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.



POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

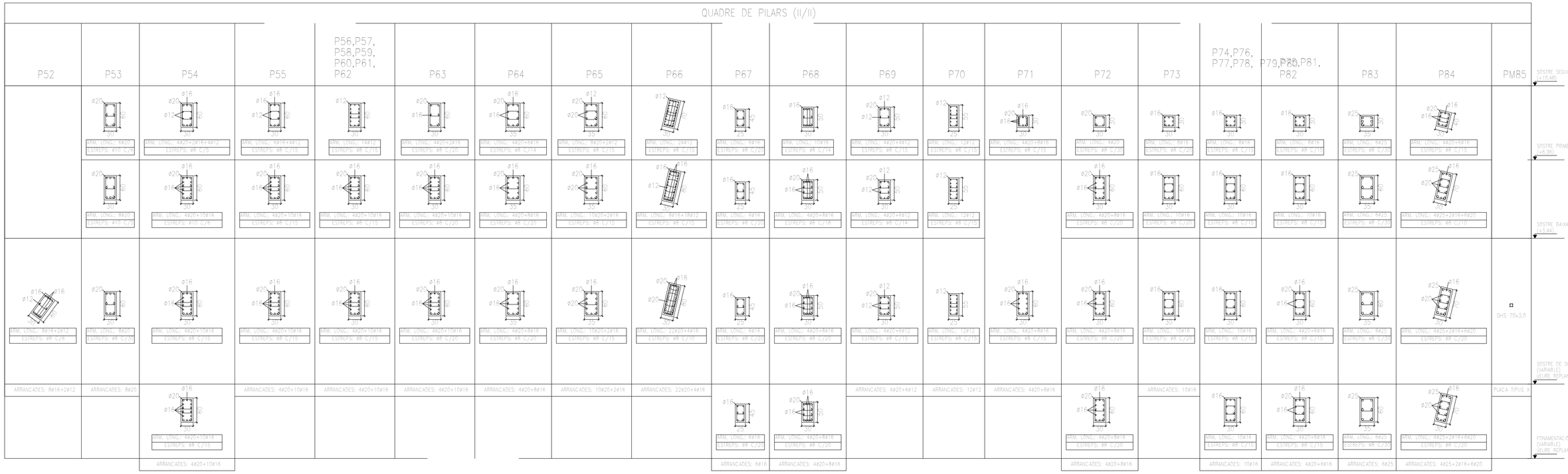
NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL) AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

E16

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	EST 02.QUADRE DE PILARS QUADRE DE PILARS (I-II)	11/21/23 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

QUADRE EN DIN A3: E=1/50

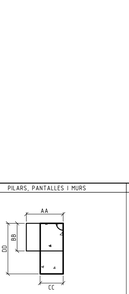


ACER (DB SE-A)	ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm²)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm²)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)	
	ACERS LAMINATS (HEA ≥ 120, BUITS (E ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05 •	• γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3 • γ_{M0} VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3
	ACER LAMINATS (HEA ≥ 220, HEB, BUITS (E > 6 MM) Y XAPAS (E ≤ 35 MM)	S 355 JR	355	470	γ_{M1} = 1.05 •	
					γ_{M2} = 1.25 •	
	XAPAS (E > 35 MM)	S 355 J2 225	355	470	γ_{M1} = VARIA •	
	BULONS	S 450 J0 225	450	550		
	CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000		
	PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450		

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fy) GARANTIDA.

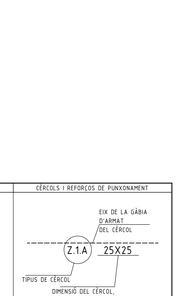
LLEGENDA GENERAL DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS

PILARS, PANTALLES I MURS



ELEMENT SENSE OMBREJAR: NEIX DEL FORJAT
ELEMENT OMBREJAT: MOR EN EL FORJAT

CÈRCOLS I REFORÇOS DE PUNXONAMENT



SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
ø12	40 CM.	45 CM.	65 CM.	85 CM.	35 CM.	45 CM.
ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $F_{ck} = 25$ N/MM². PARA $F_{ck} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÓDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

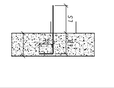
FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)	ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER			
		TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γs)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)
	FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
	MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
	PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78
	FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78

FORMIGÓ	MATERIALS				DOSATGE (Art 43.2.1			ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA A 7 DIES	A 28 DIES	QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/m³)	MÀX. REL. A/C	
	TIPO	TAMANO MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	ASSAIG (N/mm²)				
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

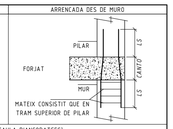
INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA. PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

ESQUEMA D'ARRENCADES DE PILARS I PANTALLES

ARRENCADA DES DE LLOSA O SABATA

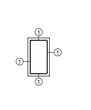


ARRENCADA DES DE MURO



LB: LONGITUD D'ANCORATGE DE LA BARRA (VEURE TAULA D'ANCORATGES)
LS: LONGITUD DE SOLAPE DE LA BARRA (VEURE TAULA DE SOLAPES)

RECOBRIMENTS NOMINALS EN PILARS

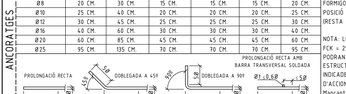


1 CARA DEL PILAR:
- DES DE PONAMENTACIÓ A SOSTRE DE SOTERRANI: 3.5 CM.
- RESTA DE PLANTES: 3.0 CM

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL
B500S	POSICIÓ I•	POSICIÓ II•	A 400	A 500	POSICIÓ I•	POSICIÓ II•
ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.



POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

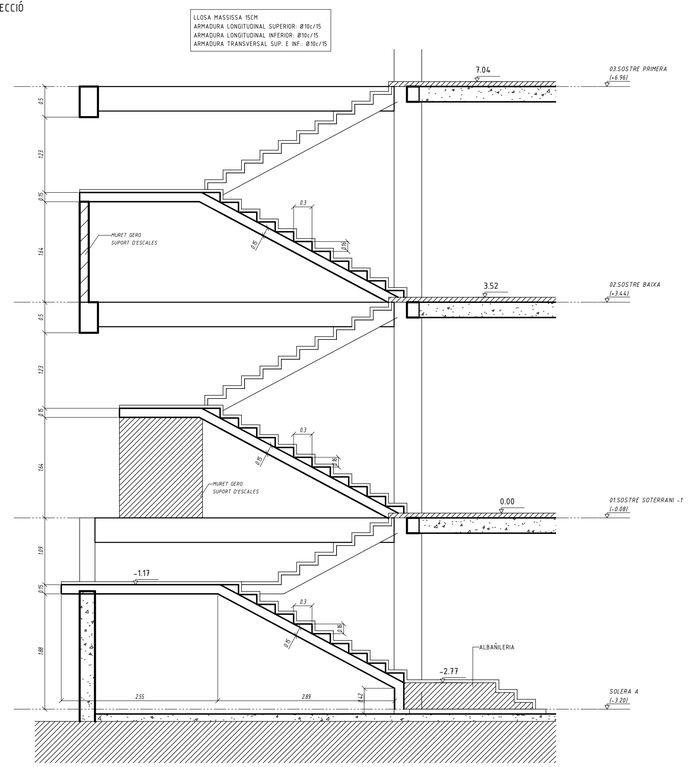
NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL) AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

E17

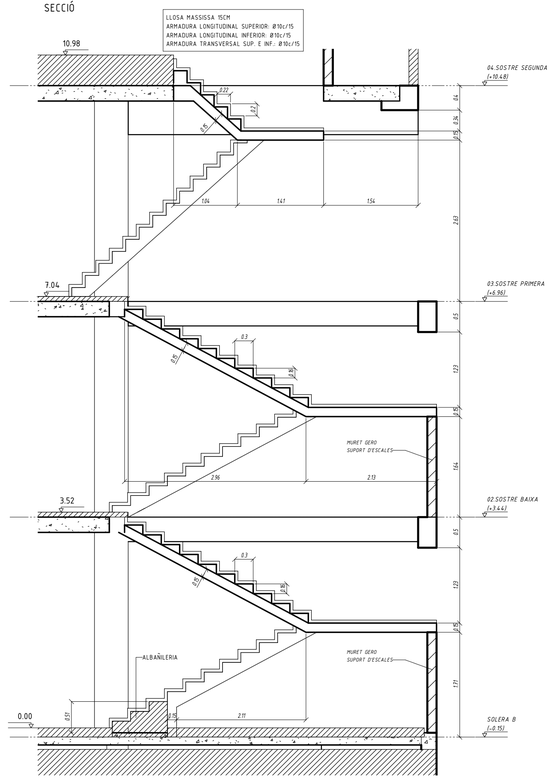
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GOBIERNO DE ESPAÑA · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 02.QUADRE DE PILARS QUADRE DE PILARS (II-II)	01/10/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

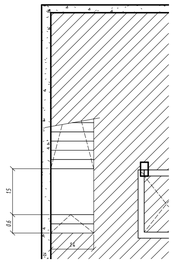
E1. ESCALA TIPUS 1
SECCIÓ



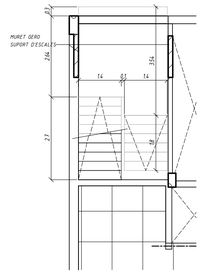
E2. ESCALA TIPUS 2
SECCIÓ



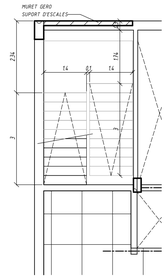
E1. ESCALE TIPO 1
REPLANTEIG SOLERA



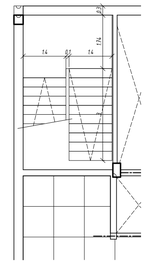
E1. ESCALE TIPO 1
REPLANTEIG SOSTRE SOTERRANI -1



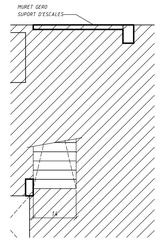
E1. ESCALE TIPO 1
REPLANTEIG SOSTRE BAIXA



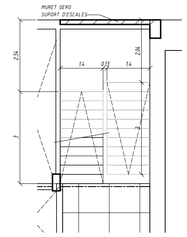
E1. ESCALE TIPO 1
REPLANTEIG SOSTRE PRIMERA



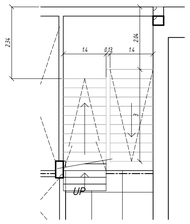
E2. ESCALE TIPO 2
REPLANTEIG SOLERA



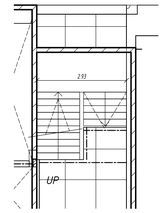
E2. ESCALE TIPO 2
REPLANTEIG SOSTRE BAIXA



E2. ESCALE TIPO 2
REPLANTEIG SOSTRE PRIMERA



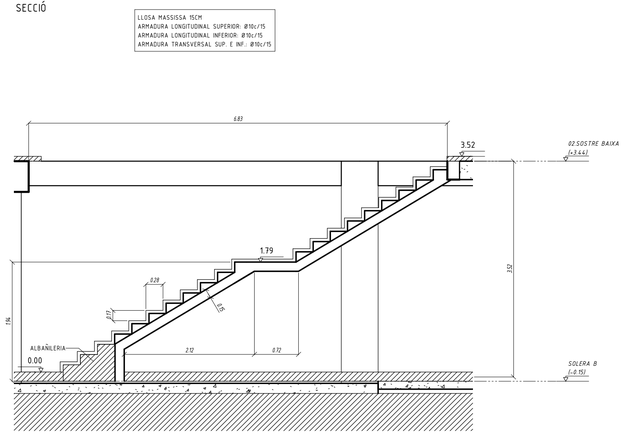
E2. ESCALE TIPO 2
REPLANTEIG SOSTRE SEGUNDA



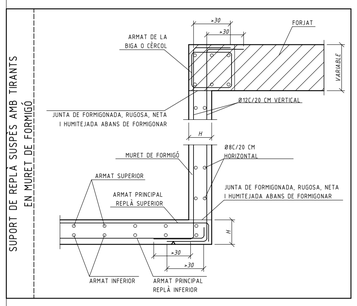
E3. ESCALE TIPO 3
REPLANTEIG SOLERA

E3. ESCALE TIPO 3
REPLANTEIG SOSTRE BAIXA

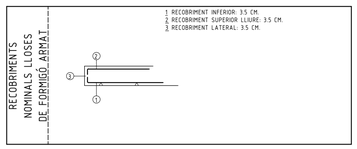
E3. ESCALA TIPUS 3
SECCIÓ



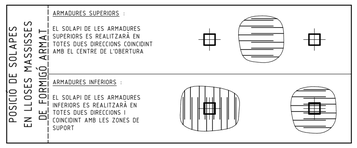
SUPORT DE REPLÀ SUSPES AMB TIRANTS EN MURET DE FORMIGÓ



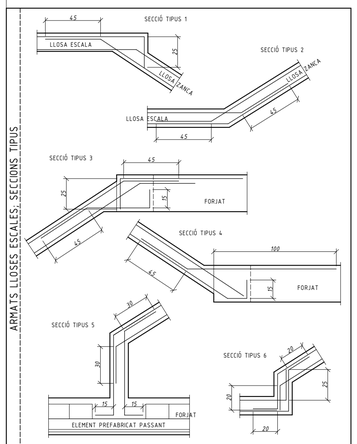
RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT



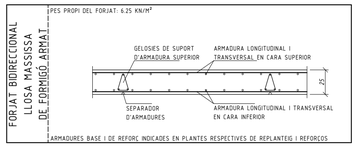
POSICIÓ DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT



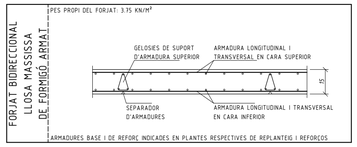
ARMATS LLOSES ESCALES, SECCIONS TIPUS



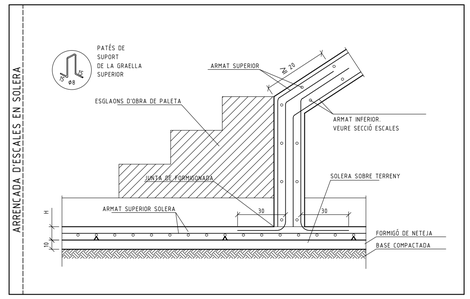
FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT



FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT



ARRENCADA D'ESCALES EN SOLERA



SOLAPIS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD DE SOLAPI (Ls) EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES* INFERIOR	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES* SUPERIOR	MALLES EN FORJATS I LLOSES INFERIOR	MALLES EN FORJATS I LLOSES SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	130 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $f_{ck} \geq 25$ N/MM² PARA $f_{ck} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb) BARRA RECTA POSICIÓ I*	BARRA RECTA POSICIÓ II*	BARRA A 45º	BARRA A 90º	TRANSVERSAL POSICIÓ I*	TRANSVERSAL POSICIÓ II*
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ (RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK ≥ 25 N/MM². PER A FCK ≤ 30 N/MM² PODRAN REDUR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL) AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	ACER TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γs)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)
FOMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78

L'ACER UTILITZAT EN LES ARMADURES I A SES LAS GEGRAFIQUES A LA SEVA AR

FORMIGÓ	MATERIALS ÀRID TIPO	ÀRID TAMANY MÀX.	CIMENT DESIGNACIÓN	CONSISTÈNCIA CON ABRAMS (cm)	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm²) 7 DIES	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm²) 28 DIES	DOSATGE (Art.43.3.2.1) QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/M ³)	MÀX. REL. A/C	ALTRES COMPONENTS
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20		BLANDA (6 A 9)	17,5	25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S	FLUIDA (10 A 14)	17,5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20	/P/V-42.5	FLUIDA (10 A 14)	24,5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARÀ CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 17 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES.
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT.
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

PROYECTO ESTRUCTURAL
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO
WWW.FSGROUP-E.COM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 960 283 435
ASOCIACIÓN DE INGENIEROS DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO
2022.1022.01a.INEFC

E18

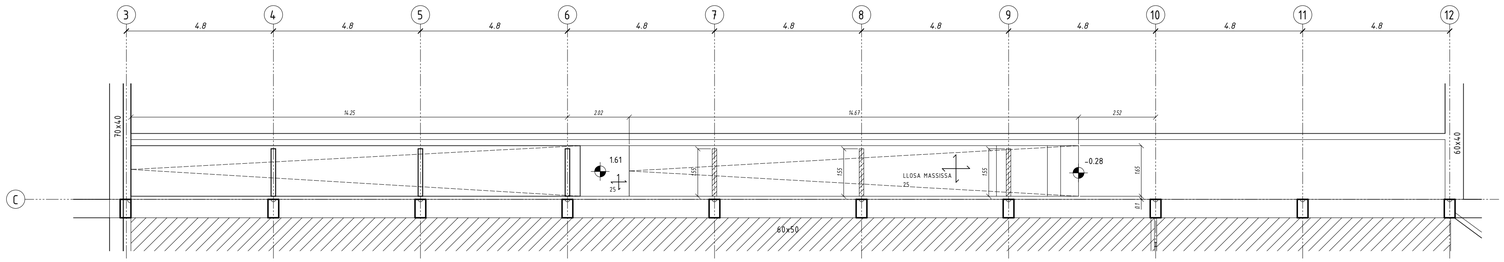
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 03.SECCIONS Y ALÇATS ESCALES	07/12/23 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

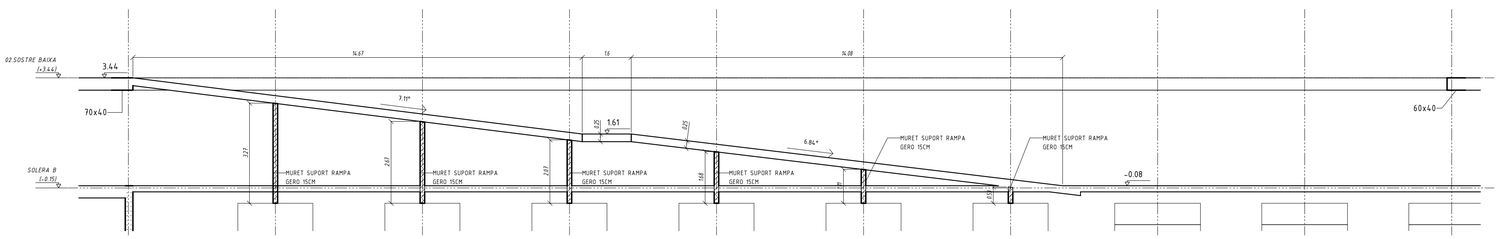
REPLANTEJO RAMPA

LLOSA MASSISSA 15CM
ARMADO INF. LONG.: 15x15@10
ARMADO SUP. LONG.: 15x15@10

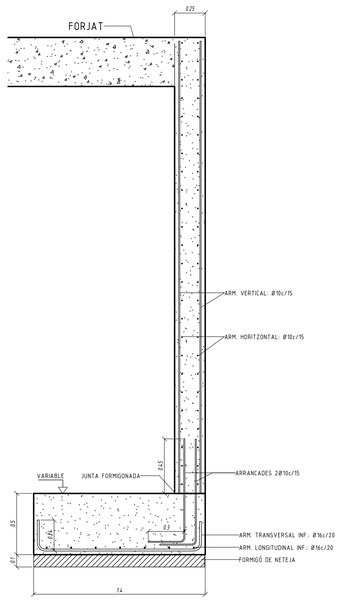
-VEURE PLANOL DE REFORÇOS LONGITUDINALS PER A REFORÇOS DE LLOSA DE RAMPA



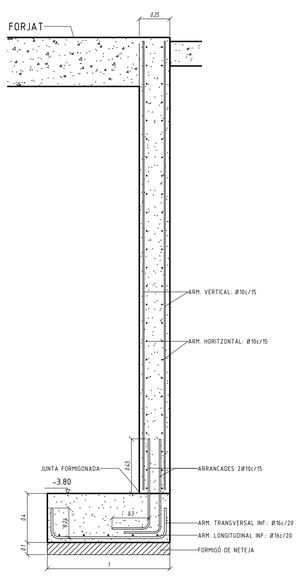
SECCIÓ RAMPA



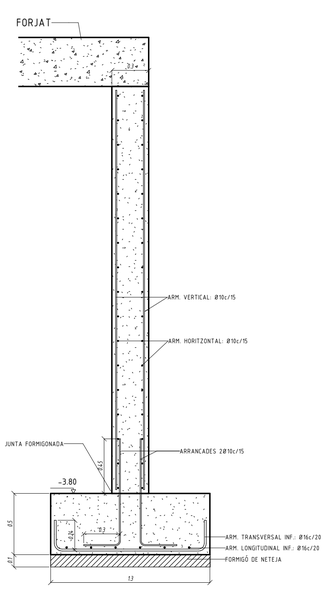
M.25.A



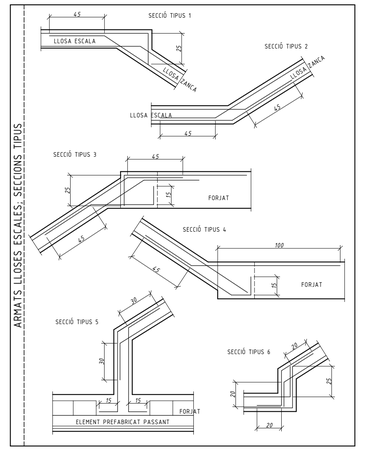
M.25.B



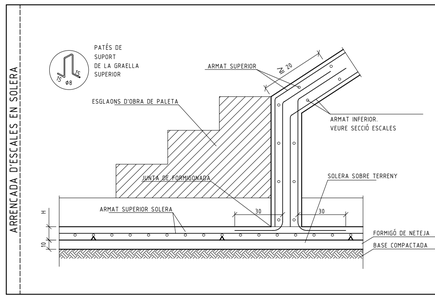
M.25.C



ARMATS LLOSES ESCALES, SECCIONS TIPUS



ARRENCADA D'ESCALES EN SOLERA



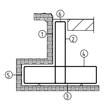
SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES•		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	110 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	135 CM.	190 CM.	190 CM.	230 CM.	140 CM.	190 CM.

• EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{ck}$= 25 N/MM² PARA F$_{ck}$ ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÓDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l'Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

RECOBRIMENTS NOMINALS EN MURS



1 RECOBRIMENT PANTALLA, LATERAL:
ENCOFRAT CONTRA EL TERRENY: 8.0 CM.
ALTRES ENCOFRATS: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT PANTALLA, LATERAL LLIURE INTERIOR: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT ZAPATA, INFERIOR:
EN CONTACTE AMB EL TERRENY: 8.0 CM.
SOBRE FORMIGÓ DE NETEJA: 4.0 CM.
4 RECOBRIMENT SABATA, SUPERIOR LLIURE: 5.0 CM.
5 RECOBRIMENT SABATA, LATERAL:
ENCOFRAT CONTRA EL TERRENY: 8.0 CM.
ALTRES ENCOFRATS: 3.5 CM.
6 RECOBRIMENT SUPERIOR CORONACIÓ: 3.5 CM.

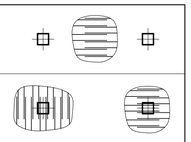
POSICIO DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT

ARMADURES SUPERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS COINCIDINT AMB EL CENTRE DE L'OBERTURA

ARMADURES INFERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS I COINCIDINT AMB LES ZONES DE SUPORT



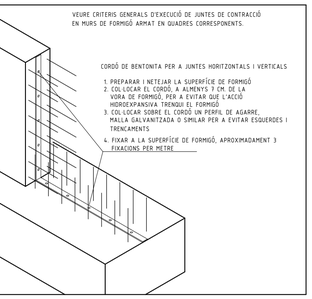
ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)						POSICIÓ I MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA. POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ (RESTA DE CASOS).
	BARRA RECTA POSICIÓ I•	BARRA RECTA POSICIÓ II•	BARRA A 45º	BARRA A 90º	TRANSVERSAL POSICIÓ I•	TRANSVERSAL POSICIÓ II•	
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	20 CM.	
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.	
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.	
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.	
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.	
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	

PROLONGACIÓ RECTA
PROLONGACIÓ RECTA AMB BARRA TRANSVERSAL SOLDADA
DOBLEGADA A 45º
DOBLEGADA A 90º
Rf=1.0 Ø
4 Ø
Lb
Lbd

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l'Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

JUNTES DE BENTONITA HIDROEXPANSIVA EN MURS

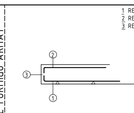


VEURE CRITERIS GENERALS D'EXECUCIÓ DE JUNTES DE CONTRACCIÓ EN MURS DE FORMIGÓ ARMAT EN QUADRES CORRESPONENTS.

CORDÓ DE BENTONITA PER A JUNTES HORITZONTALS I VERTICALS

1. PREPARAR I NETEJAR LA SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ
2. COL·LOCAR EL CORDÓ, A ALMENYS 7 CM. DE LA VORA DE FORMIGÓ, PER A EVITAR QUE L'ACCIÓ HIDROEXPANSIVA TRENQUI EL FORMIGÓ
3. COL·LOCAR SOBRE EL CORDÓ UN PERFIL DE AGARRE, MALLA GALVANITZADA O SIMILAR PER A EVITAR ESQUERDES I TRENCAMENTS
4. FIXAR A LA SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ, APROXIMADAMENT 3 FIXACIONS PER METRE

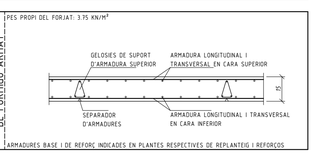
RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT



1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLIURE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.

FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

PES PROPI DEL FORJAT: 3.75 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γs)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS				RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm²)	DOSATGE (Art 43.2.1 CM)		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	7 DIES / 28 DIES	QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (kG/m³)	MÀX. REL. A/C	
	TIPO	TAMANO MÀX.	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)				
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM.-A/A-S. /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.50 FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55 FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55 FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55 FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARÀ CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS: 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS: 13 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES: 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

ARMADURES PASSIVES
GARANTIA PER A L'ARMA ARMADURES PRETESAT

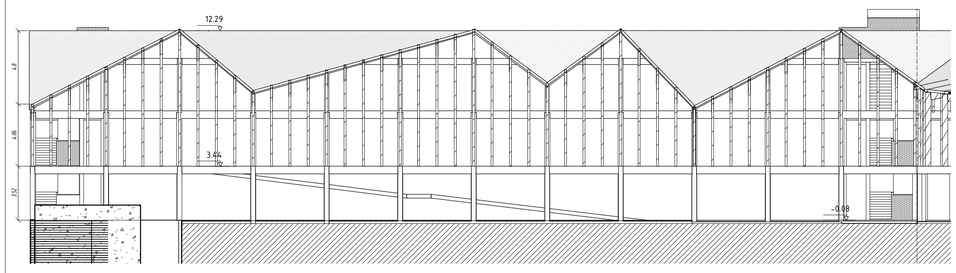
PROYECTO ESTRUCTURAL
PSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO
WWW.PSGROUP-E.COM
tel. INFO@PSESTRUCTURAS.COM
+34 948 263 435
ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 189
2022.1022.01a.INEFC

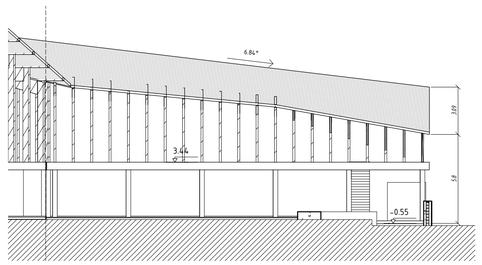
E19

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

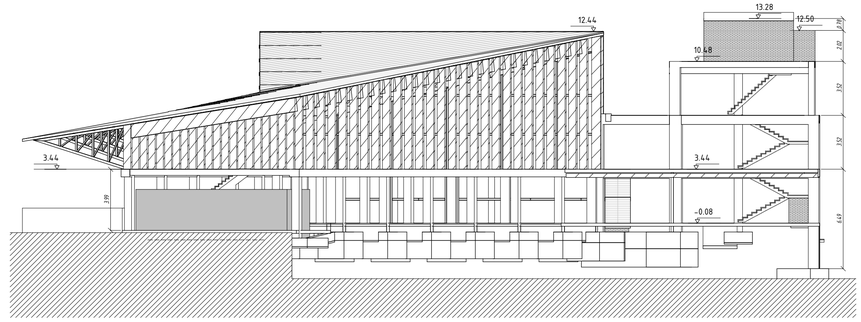
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 03.SECCIONS Y ALÇATS RAMPA Y MURS	01/11/24 NOM FITXER 2022.1022.	 FULL 01 DE 02

ALÇAT SUD - 1

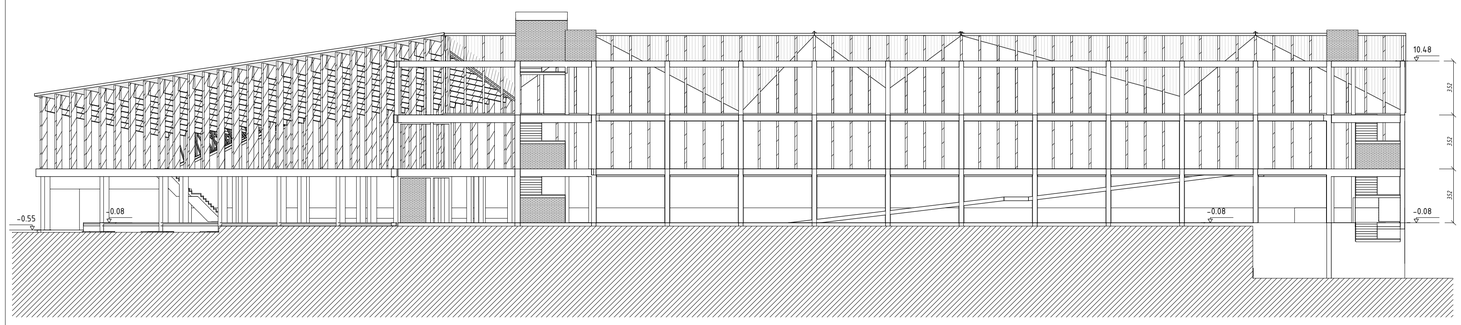




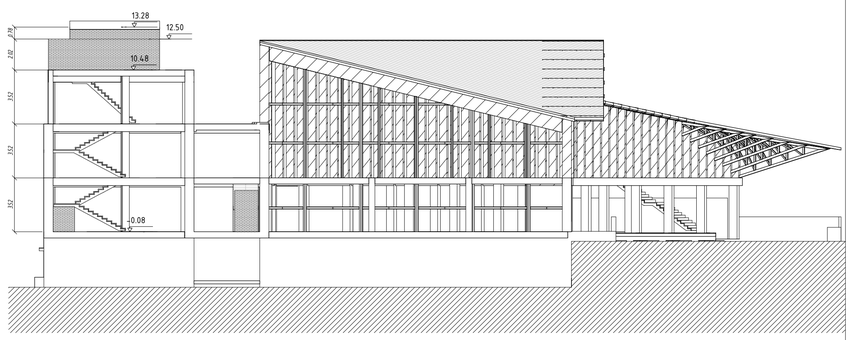
ALÇAT EST - 2



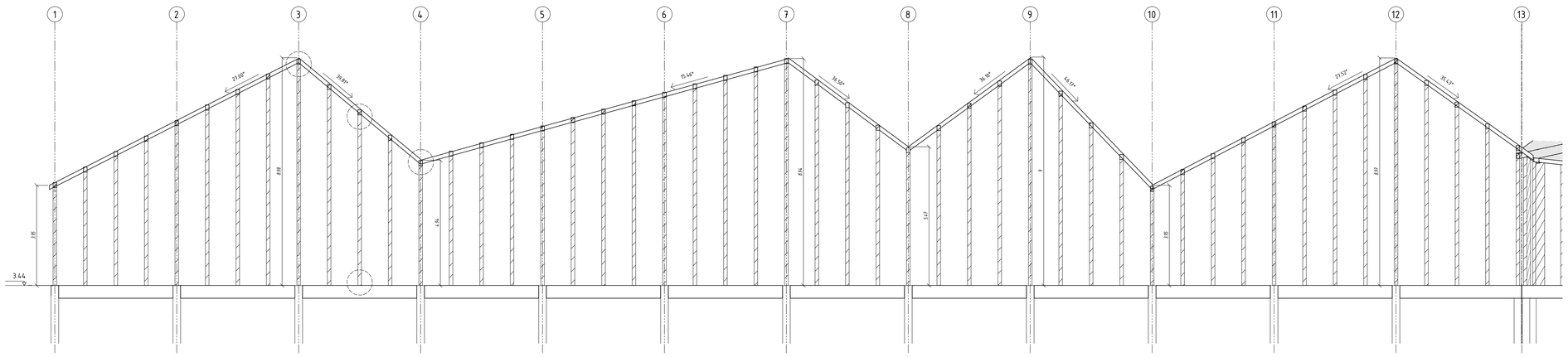
ALÇAT NORD - 3

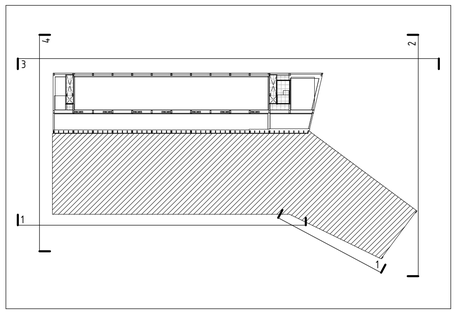


ALÇAT OEST - 4



SECCIÓ COBERTA FUSTA - UNIONS





E20

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

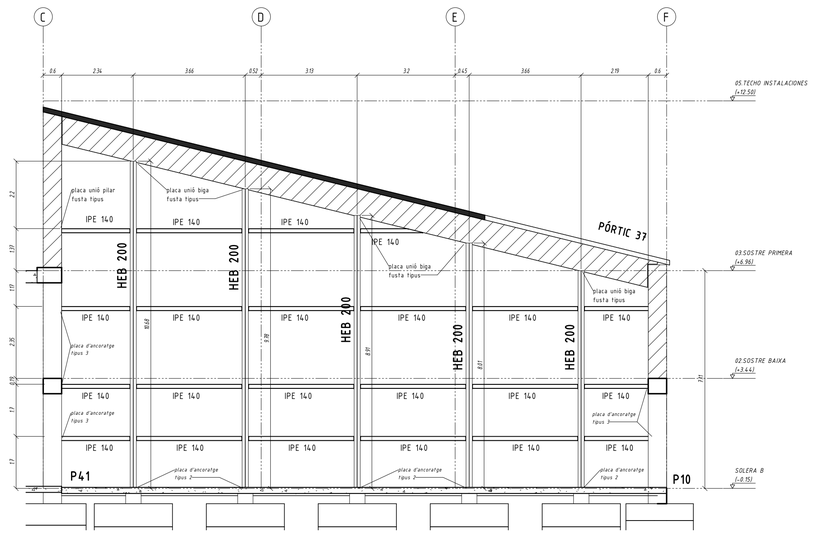
Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

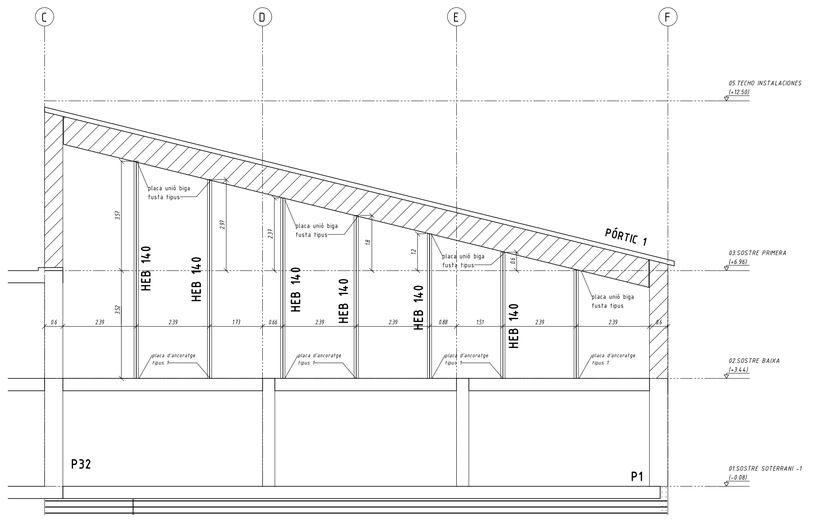
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 03.SECCIONS Y ALÇATS ALÇATS	DATA 07/12/23 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02

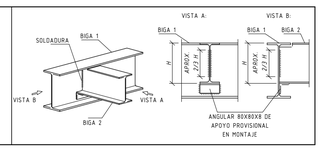
ESTRUCTURA MAMPARA



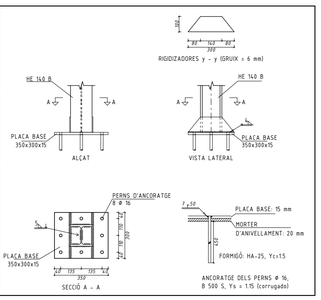
ESTRUCTURA SALA CARDIO



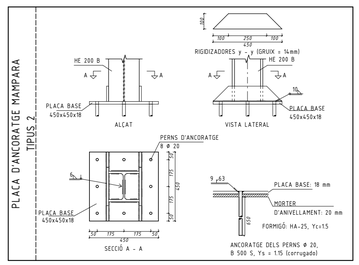
EMBROCHALAMIENTO ENTRE BIGUES DE DIFERENT CANT



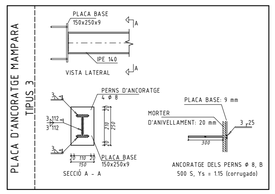
PLACA D'ANCORATGE SALA CARDIO TIPUS 1



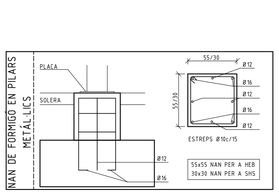
PLACA D'ANCORATGE MAMPARA TIPUS 2



PLACA D'ANCORATGE MAMPARA TIPUS 3



NAN DE FORMIGÓ EN PILARS METÀLLICS



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)	
ACERS LAMINATS (HEA ≤ 120), BUITS (E ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} ≤ 1.05*	* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}: EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
ACER LAMINATS (HEA > 120, HEI, BUITS (E > 6 MM) I XAPAS (E ≥ 35 MM)	S 355 JR	355	470	γ_{M1} ≤ 1.05*	
XAPAS (E < 35 MM)	S 355 J2	355	470	γ_{M2} ≤ 1.25*	
BULONS	S 450 J0	450	550	γ_{M3} ≤ VARIA**	** γ_{M3} VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1000		
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450		

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (F+) GARANTIDA.

PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 11-21 BAJO
WWW.FSGROUP-E.COM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 263 435

ISO 9001
ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 151

2022.1022.01a.INEFC

E21

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 03.SECCIONS Y ALÇATS ESTRUCTURA METÀL·LICA	DATA 01/02/24 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02



PROYECTO ESTRUCTURAL

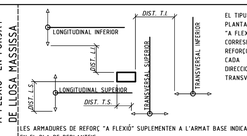
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROVISIONAL Nº 99

2022.1022.01b.INEFC

LLEGENDA DE REFORÇOS "A FLEXIÓ" EN FORJAT DE LLOSA MASSISSA



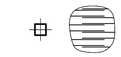
EL TIPUS I LA POSICIÓ EN PLANTA DELS REFORÇOS "A FLEXIÓ" S'INDIQUEN EN EL CORRESPONENT PLA DE REFORÇOS DE LLOSA PER A CADA DIRECCIONS; LONGITUDINAL I TRANSVERSAL.

LES ARMADURES DE REFORÇ "A FLEXIÓ" SUPLEMENTEN A L'ARMAT BASE INDICAT EN EL PLA DE REPLANTEIG.

POSICIÓ DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT

ARMADURES SUPERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS COINCIDINT AMB EL CENTRE DE L'OBERTURA



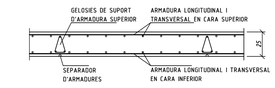
ARMADURES INFERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS I COINCIDINT AMB LES ZONES DE SUPORT



FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

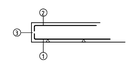
PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLIURE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS (HEA ≤ 120, BUITS IE ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05* / γ_{M1} = 1.05* / γ_{M2} = 1.25* / γ_{M3} = VAR**
ACER LAMINATS (HEA ≥ 120, HE), BUITS IE 6 MM) Y XAPAS IE ≤ 35 MM	S 355 JR	355	470	
XAPAS IE > 35 MM	S 355 J2 225	355	470	
BULONES	S 450 J0 225	450	550	
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
** γ_{M3} VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (F+) GARANTIDA.

SOLAPS

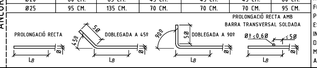
ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
			EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S	EN PILARS	EN MURS	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	135 CM.	190 CM.	190 CM.	230 CM.	148 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $f_{ck} \geq 25$ N/MM². PARA $f_{ck} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL
B500S	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*	A 45º	A 90º	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.



POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS.

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	L'ACER UTILITZAT ES L'ANOMENAT B500S I GARANTIT QUE LA MASSA ATACA
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS						DOSATGE (Art.43.2.1)		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm²)		QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/m³)	MÀX. REL. A/C	
	TIPO	TAMANO MÀX.	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES	28 DIES			
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

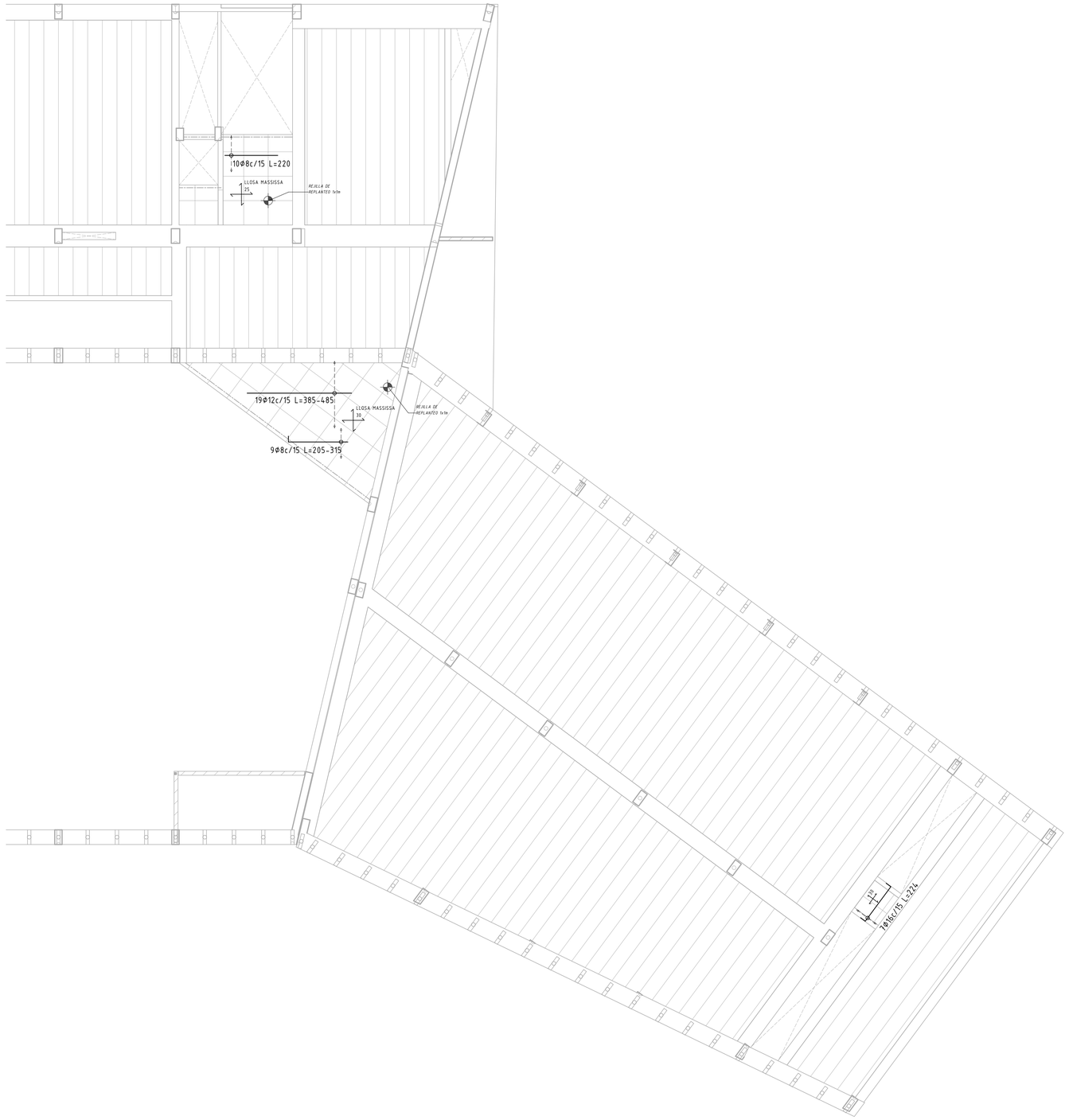
INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
- ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
- ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 21 DIES
- ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES

ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E22

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 04.REFUERZOS SOSTRE BAIXA - REF. LONG. INFERIORES (I-II)	11/21/23 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02



PROYECTO ESTRUCTURAL

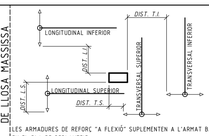
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INF0@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

ASSOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC

LLEGENDA DE REFORÇOS "A FLEXIÓ" EN FORJAT DE LLOSA MASSISSA



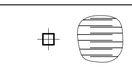
EL TIPUS I LA POSICIÓ EN PLANTA DELS REFORÇOS "A FLEXIÓ" S'INDIQUEN EN EL CORRESPONENT PLA DE REFORÇOS DE LLOSA PER A CADA DIRECCIONS; LONGITUDINAL I TRANSVERSAL.

LES ARMADURES DE REFORÇ "A FLEXIÓ" SUPLEMENTEN A L'ARMAT BASE INDICAT EN EL PLA DE REPLANTEIG.

POSICIO DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT

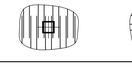
ARMADURES SUPERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS COINCIDINT AMB EL CENTRE DE L'OBERTURA



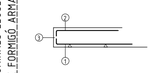
ARMADURES INFERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS I COINCIDINT AMB LES ZONES DE SUPORT



RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLIURE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm²)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm²)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS (HEA ≤ 1201, BUITS (E ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05* / γ_{M1} = 1.05* / γ_{M2} = 1.25*
ACER LAMINATS (HEA ≥ 120, HEJ, BUITS (E > 6 MM) I XAPAS (E ≥ 35 MM)	S 355 JR	355	470	* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
XAPAS (E > 35 MM)	S 355 J2 Z25	355	470	** k_{Nt}, VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3
BULONS	S 450 J0 Z25	450	550	
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fy) GARANTIDA.

SOLAPS

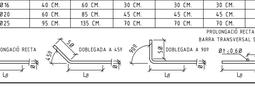
ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
			EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
BSOIS	EN PILARS	EN MURS	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES- REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ f_{ck} = 25 N/MM². PARA $F_{ck} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL
BSOIS	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*	A 45º	A 90º	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.

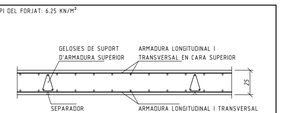


POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.49.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

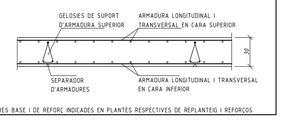
PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS.

FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

PES PROPI DEL FORJAT: 7.50 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fy) GARANTIDA PER LA MESURA ATAQUE
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

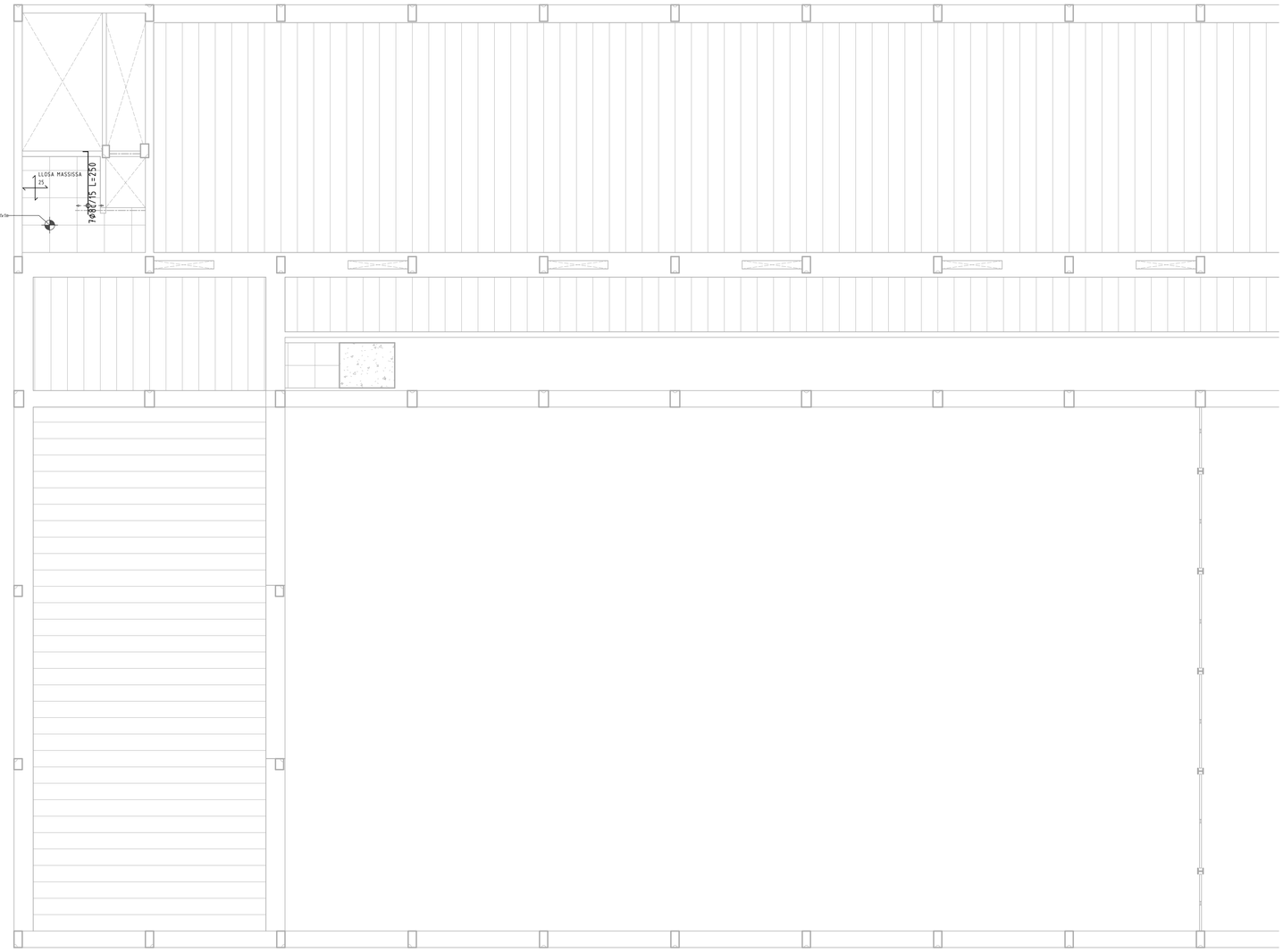
FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1)		
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA ASSAIGS (N/mm²)	QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/m³)	MÀX. REL. A/C	ALTRES COMPONENTS
	TIPUS	TAMANY MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES / 28 DIES			
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9)	17.5 / 25	400/300	0.58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5 / 25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5 / 35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21 / 30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 19 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E23

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 04.REFUERZOS SOSTRE BAIXA - REF. LONG. INFERIORES (II-II)	DATA 01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02



PROYECTO ESTRUCTURAL

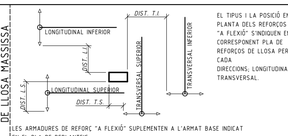
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC

LLEGENDA DE REFORÇOS "A FLEXIÓ" EN FORJAT DE LLOSA MASSISSA



EL TIPUS I LA POSICIÓ EN PLANTA DELS REFORÇOS "A FLEXIÓ" S'INDIQUEN EN EL CORRESPONENT PLA DE REFORÇOS DE LLOSA PER A CADA DIRECCIONS; LONGITUDINAL I TRANSVERSAL.

LES ARMADURES DE REFORÇ "A FLEXIÓ" SUPLEMENTEN A L'ARMAT BASE INDICAT EN EL PLA DE REPLANTEIG.

POSICIÓ DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT

ARMADURES SUPERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS COINCIDINT AMB EL CENTRE DE L'OBERTURA



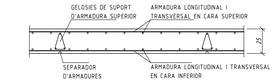
ARMADURES INFERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS I COINCIDINT AMB LES ZONES DE SUPORT



FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

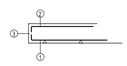
PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLIURE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm²)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm²)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS (HEA 120, BUITS (E 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05*
ACER LAMINATS (HEA 120, HEB, BUITS (E 6 MM) Y XAPAS (E = 35 MM)	S 355 JR	355	430	γ_{M1} = 1.05*
XAPAS (E 35 MM)	S 355 J2 Z25	355	430	γ_{M2} = 1.25*
BULONS	S 450 J0 Z25	450	550	γ_{M3} = VARI**
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
** γ_{M3} VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (F-) GARANTIDA.

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
			EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
BS500S	EN PILARS	EN MURS	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	135 CM.	150 CM.	150 CM.	270 CM.	142 CM.	150 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES- REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{CK}$ = 25 N/MM² PARA $F_{CK} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL
BS500S	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*	A 459	A 900	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	LÍMIT ELÀSTIC DE LES ARMADURES PASSIVES GARANTIT PER A RESEA ATAQ
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

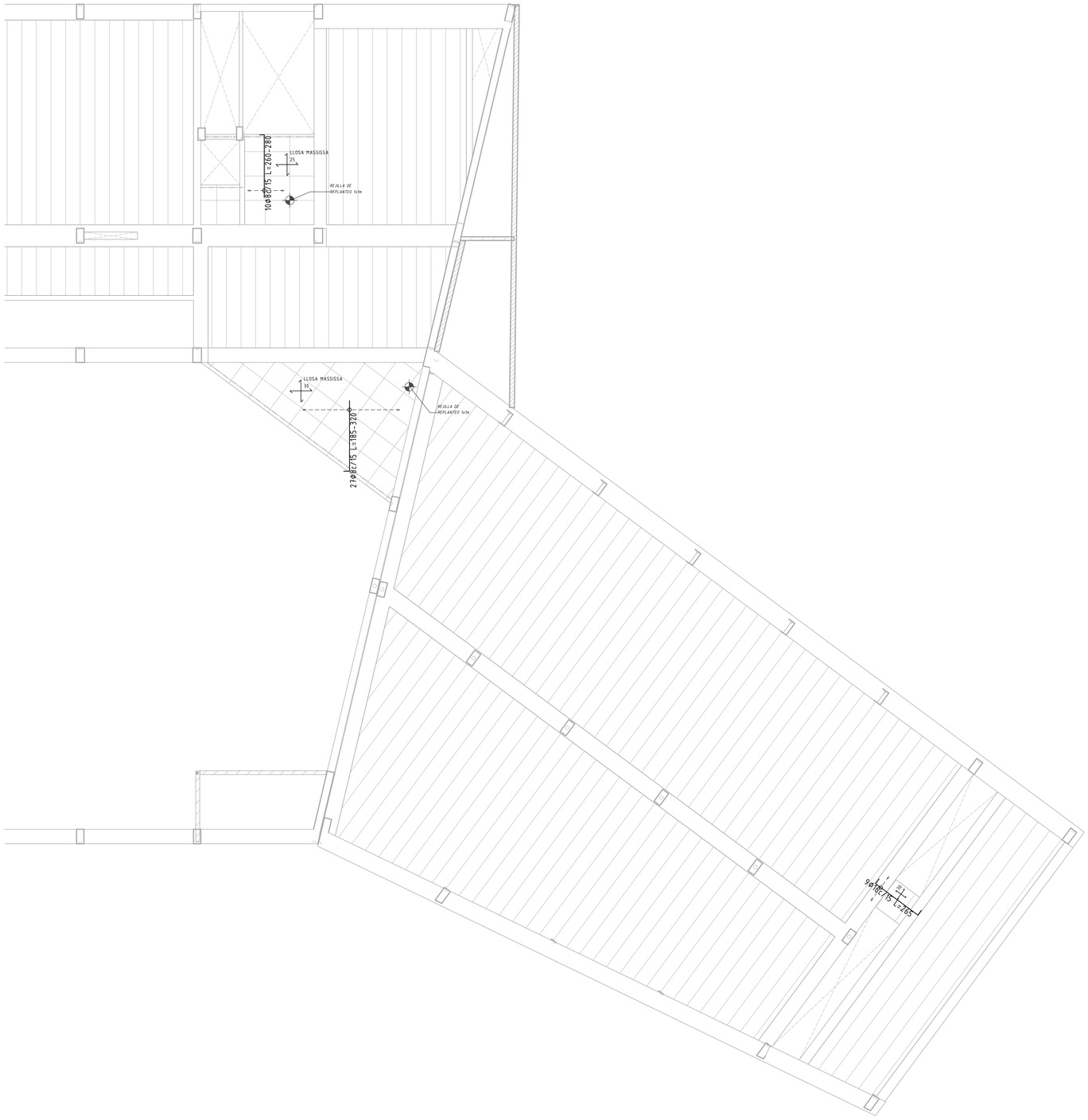
FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1		
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA			ALTRES COMPONENTS
	TIPO	TAMANY MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	ASSAIG (N/mm²) 7 DIES	28 DIES	QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/m ³)	MÀX. REL. A/C	
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 19 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E24

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 04.REFUERZOS SOSTRE BAIXA - REF. TRAN. INFERIORES (I-II)	01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02



PROYECTO ESTRUCTURAL

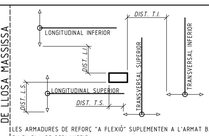
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.REFC

LLEGENDA DE REFORÇOS "A FLEXIÓ" EN FORJAT DE LLOSA MASSISSA



EL TIPUS I LA POSICIÓ EN PLANTA DELS REFORÇOS "A FLEXIÓ" S'INDIQUEN EN EL CORRESPONENT PLA DE REFORÇOS DE LLOSA PER A CADA DIRECCIONS; LONGITUDINAL I TRANSVERSAL.

LES ARMADURES DE REFORÇ "A FLEXIÓ" SUPLEMENTEN A L'ARMAT BASE INDICAT EN EL PLA DE REPLANTEIG.

POSICIO DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT

ARMADURES SUPERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS COINCIDINT AMB EL CENTRE DE L'OBERTURA



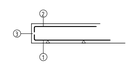
ARMADURES INFERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS I COINCIDINT AMB LES ZONES DE SUPORT



RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLIURE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm²)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm²)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS IHEA ≤ 120, BUITS IE ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05* / γ_{M1} = 1.05* / γ_{M2} = 1.25* / γ_{M3} = VARI**
ACER LAMINATS IHEA ≥ 120, HE), BUITS IE 6 MM) Y XAPAS IE ≤ 35 MM	S 355 JR	355	470	* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
XAPAS IE > 35 MM	S 355 J2 225	355	470	** k_s, VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3
BULONES	S 450 J0 225	450	550	
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fr) GARANTIDA.

SOLAPS

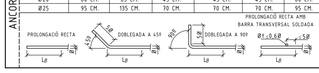
ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (ls)					
			EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S	EN PILARS	EN MURS	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	135 CM.	190 CM.	190 CM.	230 CM.	148 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{ck}$ ≥ 25 N/MM². PARA F_{ck} ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL
B500S	POSICIÓ I+	POSICIÓ II+	A 459	A 900	POSICIÓ I+	POSICIÓ II+
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.

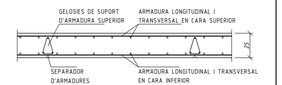


POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS.

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM² PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL) AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

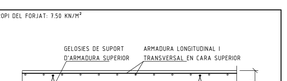
PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

PES PROPI DEL FORJAT: 7.50 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ TIPUS (Art.33.6)	FORMIGÓ RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	FORMIGÓ COEF SEGURETAT (γ_c)	FORMIGÓ RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	FORMIGÓ CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	ACER TIPUS (Art.34)	ACER RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	ACER COEF SEGURETAT (γ_s)	ACER RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fr) GARANTIDA.

FORMIGÓ	MATERIALS ÀRID TIPO	ÀRID TAMANO MÀX	CIMENT DESIGNACIÓN	CONSISTÈNCIA CON ABRAMS (cm)	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm²) 7 DIES	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm²) 28 DIES	DOSATGE (Art 43.2.1) QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/m ³)	MÀX. REL. A/C	ALTRES COMPONENTS
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

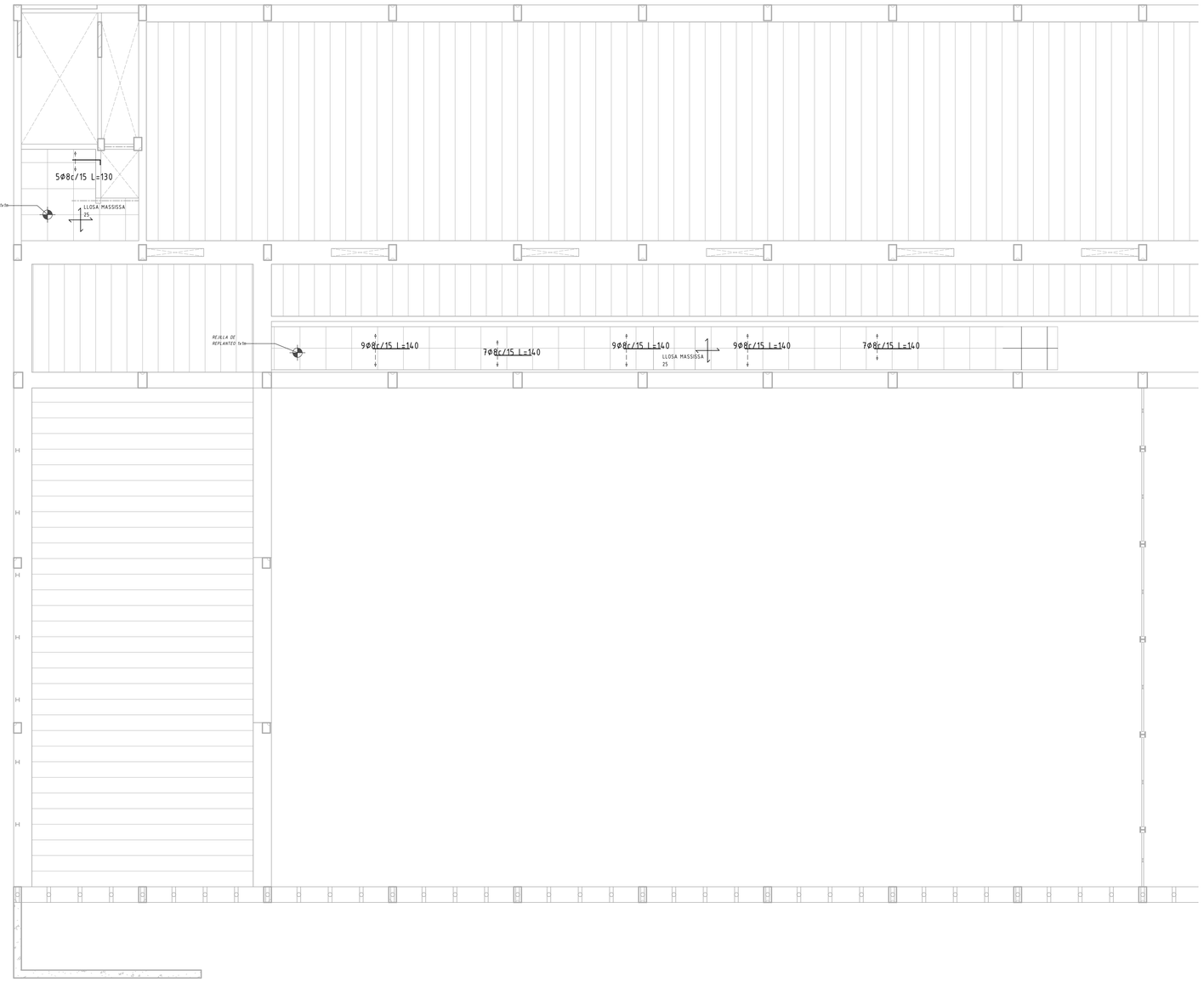
INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
- ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
- ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 21 DIES
- ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES

ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENTAVA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E25

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 04.REFUERZOS SOSTRE BAIXA - REF. TRAN. INFERIORES (II-II)	DATA 01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02



PROYECTO ESTRUCTURAL

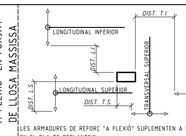
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC

LLEGENDA DE REFORÇOS "A FLEXIÓ" EN FORJAT DE LLOSA MASSISSA



EL TIPUS I LA POSICIÓ EN PLANTA DELS REFORÇOS "A FLEXIÓ" S'INDIQUEN EN EL CORRESPONENT PLA DE REFORÇOS DE LLOSA PER A CADA DIRECCIONS; LONGITUDINAL I TRANSVERSAL.

LES ARMADURES DE REFORÇ "A FLEXIÓ" SUPLEMENTEN A L'ARMAT BASE INDICAT EN EL PLA DE REPLANTEIG.

POSICIÓ DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT

ARMADURES SUPERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS COINCIDINT AMB EL CENTRE DE L'OBERTURA



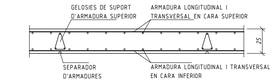
ARMADURES INFERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS I COINCIDINT AMB LES ZONES DE SUPORT



FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

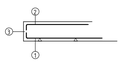
PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLIURE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS IHEA ≤ 1201, BUITS IE ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05* / γ_{M1} = 1.05* / γ_{M2} = 1.25*
ACER LAMINATS IHEA > 120, HE), BUITS IE > 6 MM) Y XAPAS IE ≤ 35 MM)	S 355 JR	355	470	
XAPAS IE > 35 MM)	S 355 J2 Z25	355	470	
BULONS	S 450 J0 Z25	450	550	
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
** κ_{M2} VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (F-) GARANTIDA.

SOLAPS

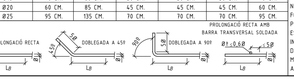
ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
			EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S	EN PILARS	EN MURS	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	142 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES- REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{CK}$ = 25 N/MM² PARA $F_{CK} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÓDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL
B500S	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*	A 459	A 900	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.



POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				
	TIPUS (Art.39.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	LÍMIT ELÀSTIC GARANTIT PER A RESEA ATAQ
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

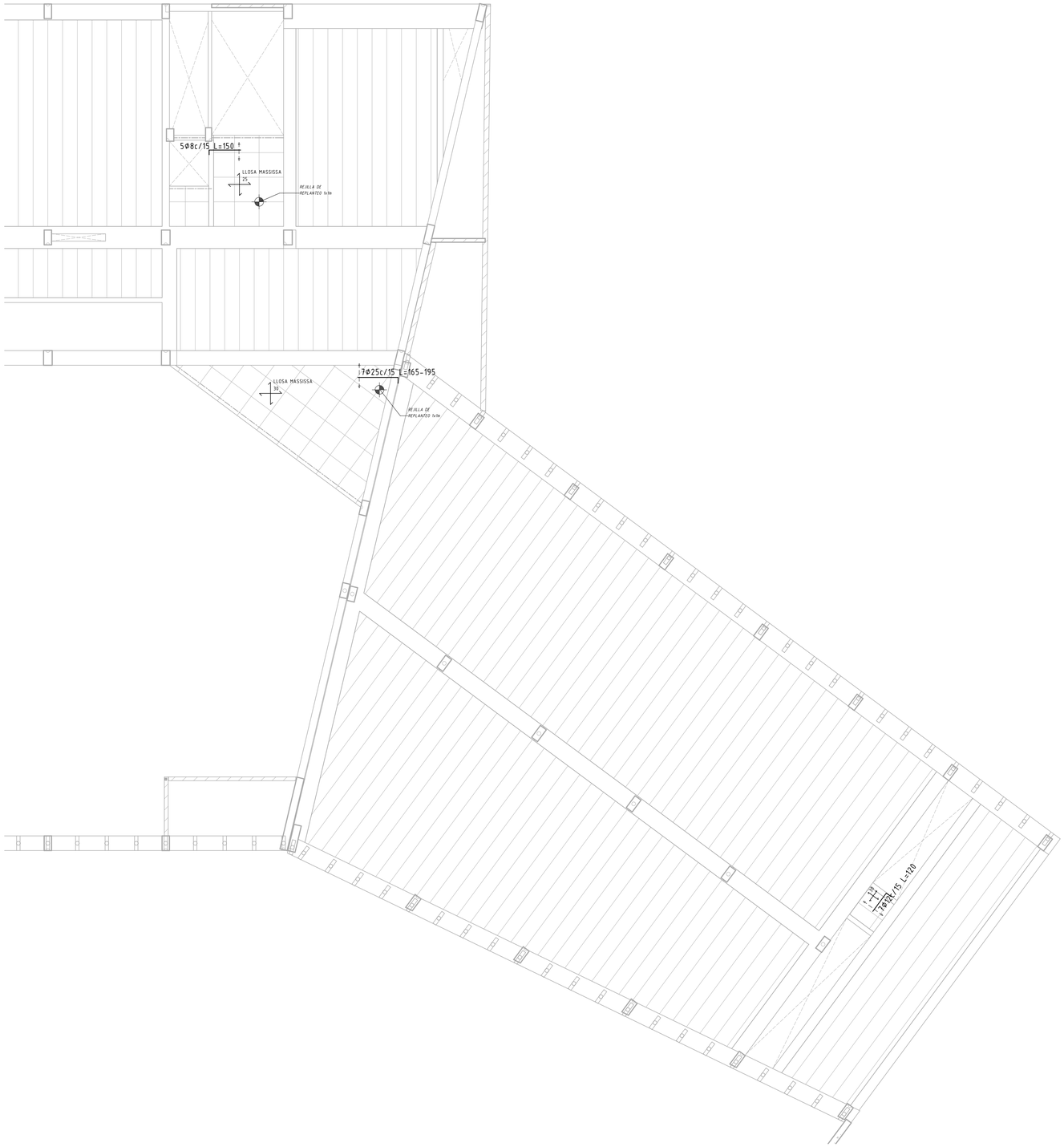
FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1		
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm^2)			ALTRES COMPONENTS
	TIPO	TAMANY MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES	28 DIES	QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/m ³)	MÀX. REL. A/C	
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 19 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA. PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E26

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 04.REFUERZOS SOSTRE BAIXA - REF. LONG. SUPERIORES (I-II)	01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02



PROYECTO ESTRUCTURAL

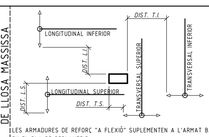
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INF0@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC

LLEGENDA DE REFORÇOS "A FLEXIÓ" EN FORJAT DE LLOSA MASSISSA



EL TIPUS I LA POSICIÓ EN PLANTA DELS REFORÇOS "A FLEXIÓ" S'INDIQUEN EN EL CORRESPONENT PLA DE REFORÇOS DE LLOSA PER A CADA DIRECCIONS; LONGITUDINAL I TRANSVERSAL.

LES ARMADURES DE REFORÇ "A FLEXIÓ" SUPLEMENTEN A L'ARMAT BASE INDICAT EN EL PLA DE REPLANTEIG.

POSICIO DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT

ARMADURES SUPERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS COINCIDINT AMB EL CENTRE DE L'OBERTURA



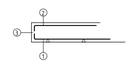
ARMADURES INFERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS I COINCIDINT AMB LES ZONES DE SUPORT



RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLIURE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS (HEA ≤ 120, BUITS IE ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	$\gamma_{M0} = 1.05$*
				$\gamma_{M1} = 1.05$*
ACER LAMINATS (HEA ≥ 120, HE), BUITS IE ≥ 6 MM) Y XAPAS IE ≤ 35 MM)	S 355 JR	355	470	$\gamma_{M0} = 1.25$*
				$\gamma_{M1} = VAR$**
XAPAS IE > 35 MM)	S 355 J2 225	355	470	γ_{M2}**
BULONS	S 450 J0 225	450	550	
CARAGOLS PRETESATS, RESGUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
** γ_{M2}, VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (F-) GARANTIDA.

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	100 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	230 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $F_{ck} \geq 25$ N/MM². PARA $F_{cd} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

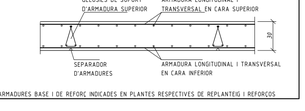
ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)						POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
B500S	BARRA RECTA POSICIÓ I*	BARRA RECTA POSICIÓ II*	BARRA A 45º	BARRA A 90º	TRANSVERSAL POSICIÓ I*	TRANSVERSAL POSICIÓ II*	POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ (RESTA DE CASOS).
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.	
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.	
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.	
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.	
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK > 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

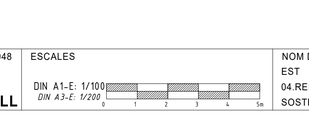
PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

PES PROPI DEL FORJAT: 7.50 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER			L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (F-) GARANTIDA PER A MASSA I MALLA
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF. SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF. SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16,66	-	B500S	500	1.15	434.78
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16,66	-	B500S	500	1.15	434.78
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78

FORMIGÓ	MATERIALS				RESISTÈNCIA A 7 DIES (N/mm^2)	RESISTÈNCIA A 28 DIES (N/mm^2)	DOSATGE (Art 43.2.1 EHE)		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA CON ABRAMS (cm)			QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (kG/m ³)	MÀX. REL. A/C	
	TIPO	TAMANO MÀX	DESIGNACIÓN						
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17,5	25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17,5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24,5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARÀ CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 ºC.
- ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
- ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
- ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES

ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 ºC SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E27

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 04.REFUERZOS SOSTRE BAIXA - REF. LONG. SUPERIORES (II-II)	01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02



PROYECTO ESTRUCTURAL

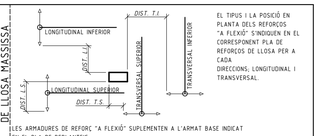
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 283 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC

LLEGENDA DE REFORÇOS "A FLEXIÓ" EN FORJAT DE LLOSA MASSISSA



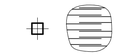
EL TIPUS I LA POSICIÓ EN PLANTA DELS REFORÇOS "A FLEXIÓ" S'INDIQUEN EN EL CORRESPONENT PLA DE REFORÇOS DE LLOSA PER A CADA DIRECCIONS; LONGITUDINAL I TRANSVERSAL.

LES ARMADURES DE REFORÇ "A FLEXIÓ" SUPLEMENTEN A L'ARMAT BASE INDICAT EN EL PLA DE REPLANTEIG.

POSICIÓ DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT

ARMADURES SUPERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS COINCIDINT AMB EL CENTRE DE L'OBERTURA



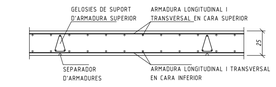
ARMADURES INFERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS I COINCIDINT AMB LES ZONES DE SUPORT



FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

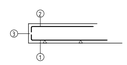
PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLUIRE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS (HEA ÷ 1201, BUITS (E ÷ 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05*
				γ_{M1} = 1.05*
ACER LAMINATS (HEA ÷ 1220, HE), BUITS (E ÷ 6 MM) Y XAPAS (E ÷ = 35 MM)	S 355 JR	355	470	γ_{M2} = 1.25*
				γ_{M3} = VARI**
XAPAS (E > 35 MM)	S 355 J2 Z25	355	470	* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
BULONES	S 450 J0 Z25	450	550	** γ_{M3} VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fy) GARANTIDA.

SOLAPS

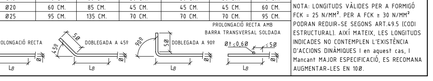
ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
			EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
BS500S	EN PILARS	EN MURS	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES- REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F ck = 25 N/MM² PARA $F_{cd} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)						POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL	
BS500S	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*	A 45º	A 90º	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*	
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.	
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.	
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.	
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.	
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	



NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				LACER UTILITZAT HA DE TENIR LA RESISTÈNCIA GARANTIDA PER A MITJANA ATURA
	TIPUS (Art.39.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

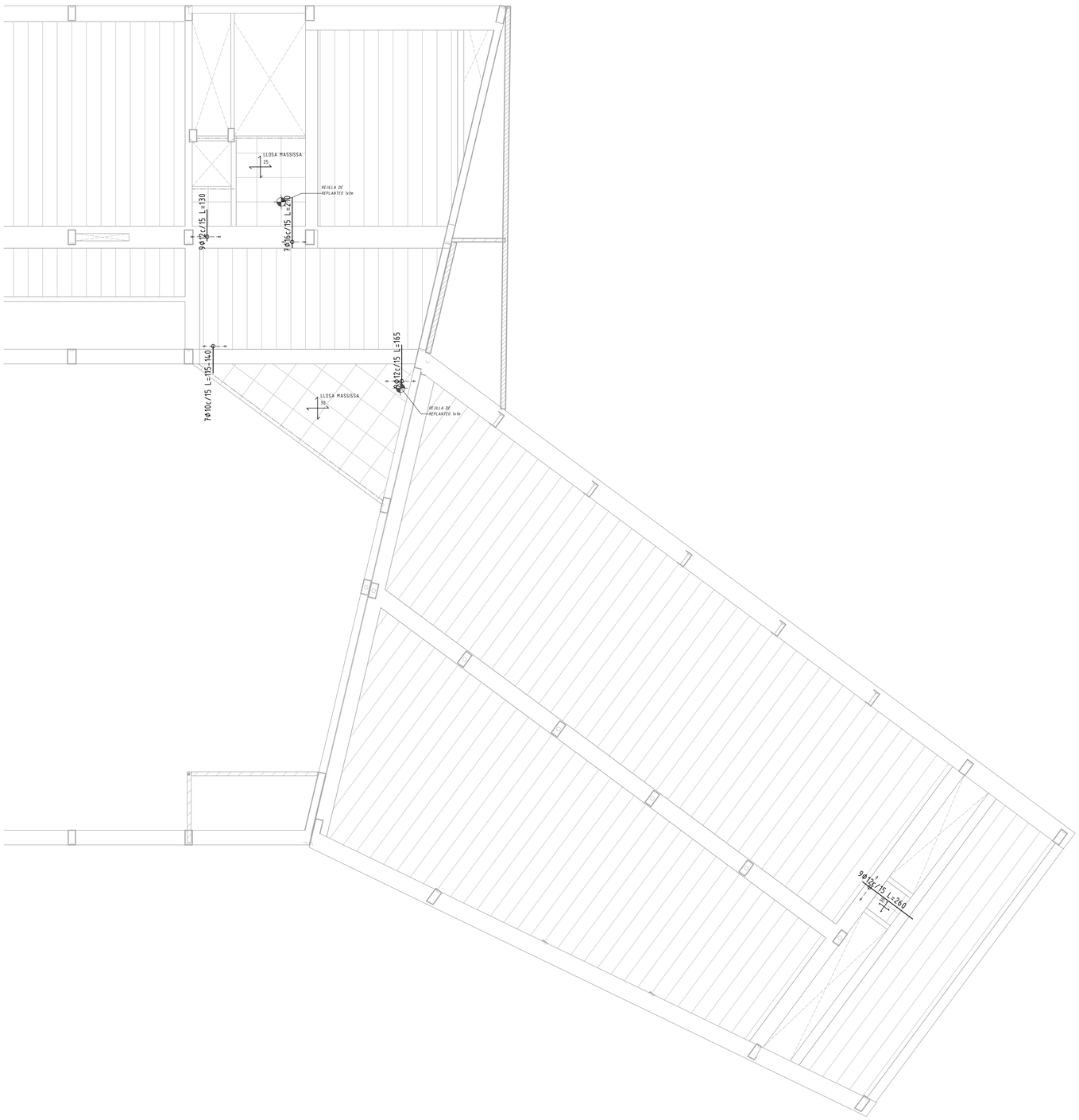
FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm^2)	QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/m ³)	MÀX. REL. A/C	
	TIPO	TAMANY MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES / 28 DIES			
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9)	17.5 / 25	400/300	0.58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5 / 25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5 / 35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21 / 30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 19 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E28

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 04.REFUERZOS SOSTRE BAIXA - REF. TRAN. SUPERIORES (I-II)	01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02



PROYECTO ESTRUCTURAL

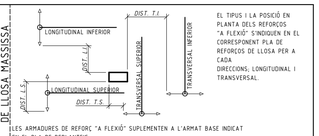
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 283 435

ASSOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC

LLEGENDA DE REFORÇOS "A FLEXIÓ" EN FORJAT DE LLOSA MASSISSA



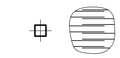
EL TIPUS I LA POSICIÓ EN PLANTA DELS REFORÇOS "A FLEXIÓ" S'INDIQUEN EN EL CORRESPONENT PLA DE REFORÇOS DE LLOSA PER A CADA DIRECCIONS; LONGITUDINAL I TRANSVERSAL.

LES ARMADURES DE REFORÇ "A FLEXIÓ" SUPLEMENTEN A L'ARMAT BASE INDICAT EN EL PLA DE REPLANTEIG.

POSICIÓ DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT

ARMADURES SUPERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS COINCIDINT AMB EL CENTRE DE L'OBERTURA



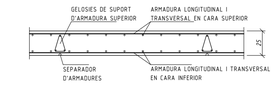
ARMADURES INFERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS I COINCIDINT AMB LES ZONES DE SUPORT



FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

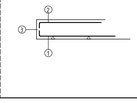
PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLIURE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)	
ACERS LAMINATS IHEA < 1201. BUITS IE < 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05*	* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3 ** k_{nt} VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3
ACER LAMINATS IHEA ³ 120, HE), BUITS IE ³ 6 MM) Y XAPAS IE < = 35 MM)	S 355 JR	355	470	γ_{M1} = 1.05*	
XAPAS IE ³ 35 MM)	S 355 J2 225	355	470	γ_{M2} = 1.25*	
BULONS	S 450 J0 225	450	550	γ_{M1} = VARI**	
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES.	A 10.9	900	1.000		
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450		

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (F+) GARANTIDA.

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI [Ls]					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	40 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	135 CM.	150 CM.	190 CM.	230 CM.	140 CM.	150 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

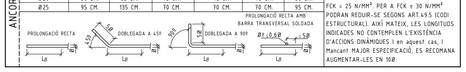
NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{ck}$ = 25 N/MM² PARA $F_{cd} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE [Lb]					
	BARRA RECTA POSICIÓ I*	BARRA RECTA POSICIÓ II*	BARRA A 45º	BARRA A 90º	TRANSVERSAL POSICIÓ I*	TRANSVERSAL POSICIÓ II*
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.49.5 (CODI ESTRUCTURAL) AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.



FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_f)	RESIST DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_f)	RESIST DE CÀLCUL (N/mm^2)	
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	L'ACER UTILITZAT ES L'ACER DE LES BARRES AMB GARANTIT UNA RESISTÈNCIA MÍNIMA
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS						DOSATGE (Art 43.2.1		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm²)		QUANTITAT MÀX/MÍN CIMENT (KG/m ³)	MÀX. REL. A/C	
	TIPUS	TAMANY MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES	28 DIES			
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 19 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRA LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E29

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A1-E: 1/100	EST	01/09/24	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	*DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	04.REFUERZOS SOSTRE BAIXA - REF. TRAN. SUPERIORES (II-II)	NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

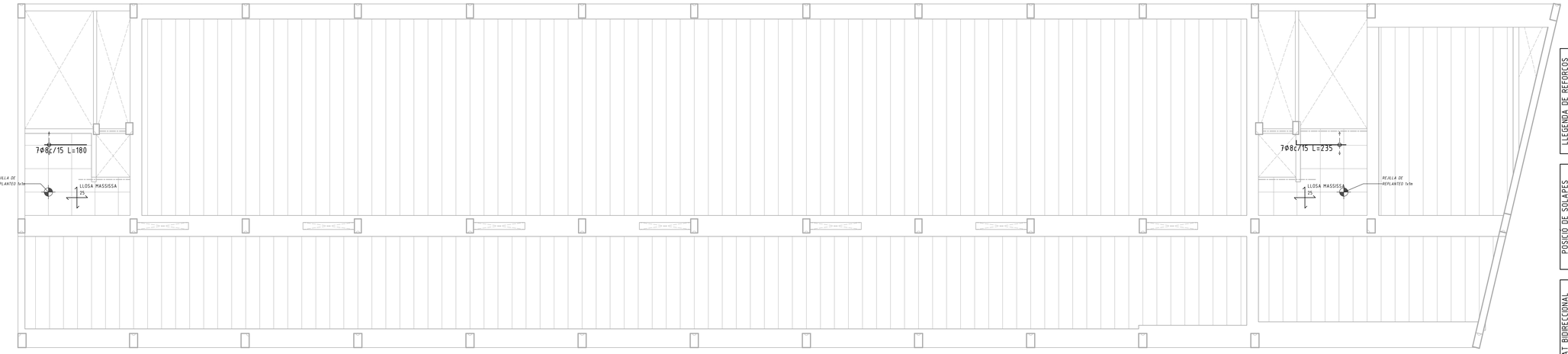
PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

ASSOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC



LLEGENDA DE REFORÇOS "A FLEXIÓ" EN FORJAT DE LLOSA MASSISSA



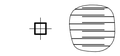
EL TIPUS I LA POSICIÓ EN PLANTA DELS REFORÇOS "A FLEXIÓ" S'INDIQUEN EN EL CORRESPONENT PLA DE REFORÇOS DE LLOSA PER A CADA DIRECCIONS; LONGITUDINAL I TRANSVERSAL.

LES ARMADURES DE REFORÇ "A FLEXIÓ" SUPLEMENTEN A L'ARMAT BASE INDICAT EN EL PLA DE REPLANTEIG.

POSICIÓ DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT

ARMADURES SUPERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS COINCIDINT AMB EL CENTRE DE L'OBERTURA



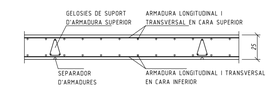
ARMADURES INFERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS I COINCIDINT AMB LES ZONES DE SUPORT



FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

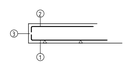
PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLUIRE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm²)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm²)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS IHEA 120, IPE 80 MM) I BUITS (E 6 MM) Y XAPAS (E 35 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05* γ_{M1} = 1.05* γ_{M2} = 1.25* γ_{M3} = VARIA**
	S 355 JR	355	470	
XAPAS DE 35 MM)	S 355 J2 225	355	470	
BULONS	S 450 J0 225	450	550	
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
** γ_{M3} VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fy) GARANTIDA.

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
			EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S	EN PILARS	EN MURS	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES- REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{CK}$ = 25 N/MM² PARA $F_{CK} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÓDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL
B500S	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*	A 45º	A 90º	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	95 CM.



POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ				ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78

LA RESISTÈNCIA DE L'ACER UTILITZAT HA D'ESTAR GARANTIT AMB LA MESURA ATAQUE

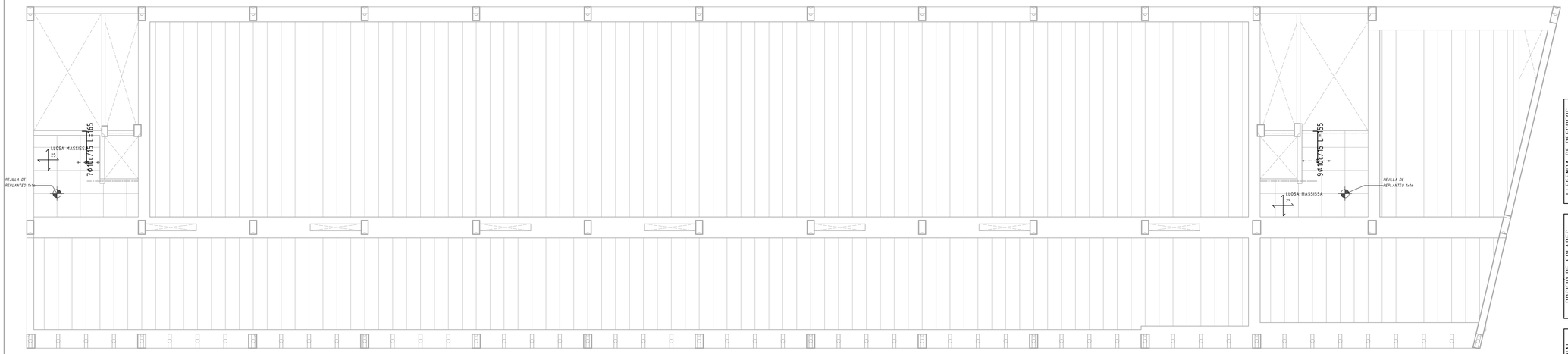
FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm²)			
	TIPO	TAMAÑO MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES	28 DIES	QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/m ³)	MÀX. REL. A/C	
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARÀ CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 19 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E30

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 04.REFUERZOS SOSTRE PRIMERA - REF. LONG. INFERIORES	01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02



PROYECTO ESTRUCTURAL

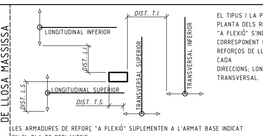
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

ASSOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC

LLEGENDA DE REFORÇOS "A FLEXIÓ" EN FORJAT DE LLOSA MASSISSA



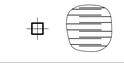
EL TIPUS I LA POSICIÓ EN PLANTA DELS REFORÇOS "A FLEXIÓ" S'INDIQUEN EN EL CORRESPONENT PLA DE REFORÇOS DE LLOSA PER A CADA DIRECCIONS, LONGITUDINAL I TRANSVERSAL.

LES ARMADURES DE REFORÇ "A FLEXIÓ" SUPLEMENTEN A L'ARMAT BASE INDICAT EN EL PLA DE REPLANTEIG.

POSICIÓ DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT

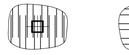
ARMADURES SUPERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS COINCIDINT AMB EL CENTRE DE L'OBERTURA



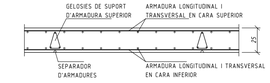
ARMADURES INFERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS I COINCIDINT AMB LES ZONES DE SUPORT



FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

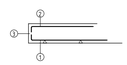
PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLIURE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS IHEA 120, IPE, BUITS (E 6 MM) Y XAPAS (E 35 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05* / γ_{M1} = 1.05* / γ_{M2} = 1.25* / γ_{M3} = VARI**
	S 355 JR	355	470	
XAPAS DE 35 MM	S 355 J2 225	355	470	
BULONS	S 450 J0 225	450	550	
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (F+) GARANTIDA.

* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
** γ_{M3} VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
			EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S	EN PILARS	EN MURS	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES- REFERIDA A BARRES

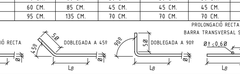
NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $F_{ck} \geq 25$ N/MM² PARA $F_{ck} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES i en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL
B500S	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*	A 45º	A 90º	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	95 CM.

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES i en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.



FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA RESISTÈNCIA GARANTIDA PER A MITJANA ATAQUE
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

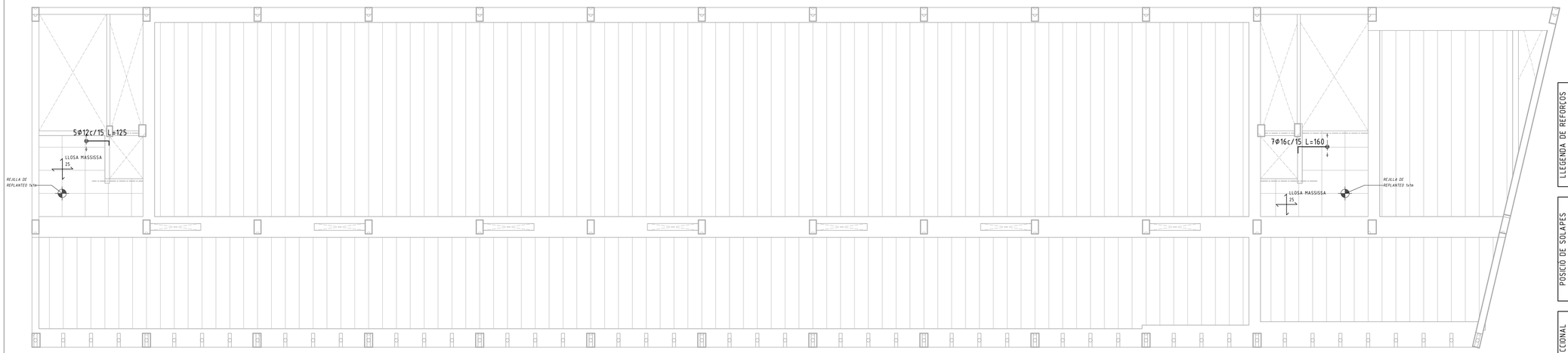
FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm^2)			
	TIPO	TAMAÑO MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES	28 DIES	QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/m ³)	MÀX. REL. A/C	
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 19 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E31

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 04.REFUERZOS SOSTRE PRIMERA - REF. TRAN. INFERIORES	DATA 01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02



PROYECTO ESTRUCTURAL

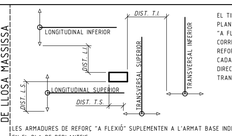
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INF0@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC

LLEGENDA DE REFORÇOS "A FLEXIÓ" EN FORJAT DE LLOSA MASSISSA



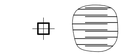
EL TIPUS I LA POSICIÓ EN PLANTA DELS REFORÇOS "A FLEXIÓ" S'INDIQUEN EN EL CORRESPONENT PLA DE REFORÇOS DE LLOSA PER A CADA DIRECCIONS; LONGITUDINAL I TRANSVERSAL.

LES ARMADURES DE REFORÇ "A FLEXIÓ" SUPLEMENTEN A L'ARMAT BASE INDICAT EN EL PLA DE REPLANTEIG.

POSICIÓ DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT

ARMADURES SUPERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS COINCIDINT AMB EL CENTRE DE L'OBERTURA



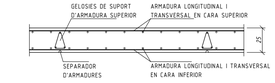
ARMADURES INFERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS I COINCIDINT AMB LES ZONES DE SUPORT



FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

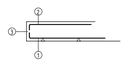
PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLUIRE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS IHEA ≥ 1201, BUITS IE ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05*
				γ_{M1} = 1.05*
ACER LAMINATS IHEA ≤ 320, HEB, BUITS IE ≤ 6 MM) Y XAPAS IE ≤ 35 MM)	S 355 JR	355	430	γ_{M2} = 1.25*
				γ_{M3} = VARI**
XAPAS IE > 35 MM)	S 355 J2 225	355	430	* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3 ** κ_{Rd} VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3
BULONS	S 450 J0 225	450	550	
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fr) GARANTIDA.

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
			EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S	EN PILARS	EN MURS	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES- REFERIDA A BARRES

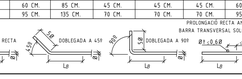
NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{CK}$ = 25 N/MM² PARA $F_{CK} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÓDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL
B500S	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*	A 400	A 500	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	95 CM.

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.



FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA GARANTIDA PER A MITJA ATAQUE
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1		
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA			ALTRES COMPONENTS
	TIPO	TAMANY MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	ASSAIG (N/mm^2) 7 DIES	28 DIES	QUANTITAT MÀX./MÍN/ CIMENT (KG/m ³)	MÀX. REL. A/C	
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 19 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E32

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 04.REFUERZOS SOSTRE PRIMERA - REF. LONG. SUPERIORES	DATA 01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02

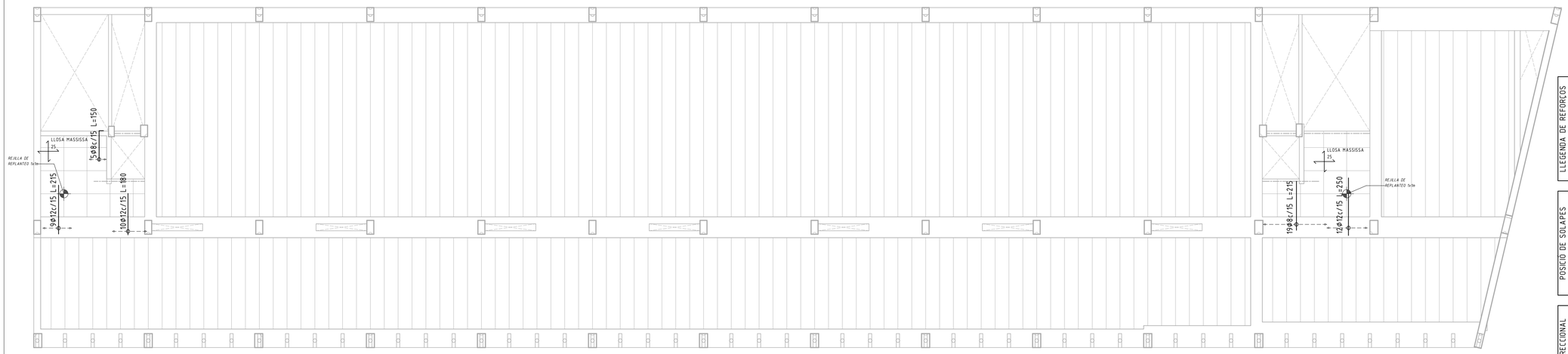
PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

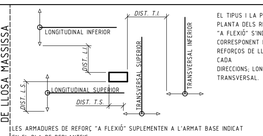
WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC



LLEGENDA DE REFORÇOS "A FLEXIÓ" EN FORJAT DE LLOSA MASSISSA



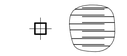
EL TIPUS I LA POSICIÓ EN PLANTA DELS REFORÇOS "A FLEXIÓ" S'INDIQUEN EN EL CORRESPONENT PLA DE REFORÇOS DE LLOSA PER A CADA DIRECCIONS, LONGITUDINAL I TRANSVERSAL.

LES ARMADURES DE REFORÇ "A FLEXIÓ" SUPLEMENTEN A L'ARMAT BASE INDICAT EN EL PLA DE REPLANTEIG.

POSICIÓ DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT

ARMADURES SUPERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS COINCIDINT AMB EL CENTRE DE L'OBERTURA



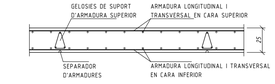
ARMADURES INFERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS I COINCIDINT AMB LES ZONES DE SUPORT



FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

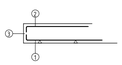
PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLUIRE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm²)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm²)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS (HEA ≥ 1201, BUITS (E ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05* / γ_{M1} = 1.05* / γ_{M2} = 1.25* / γ_{M3} = VARI**
ACER LAMINATS (HEA ≤ 1201, HE), BUITS (E ≤ 6 MM) Y XAPAS (E ≤ 35 MM)	S 355 JR	355	430	
XAPAS (E > 35 MM)	S 355 J2 225	355	430	
BULONS	S 450 J0 225	450	550	
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
** γ_{M3} VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fy) GARANTIDA.

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
			EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S	EN PILARS	EN MURS	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES- REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F ck = 25 N/MM² PARA $F_{cd} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)						POSICIÓ I MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA. POSICIÓ II MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).
B500S	BARRA RECTA POSICIÓ I+	BARRA RECTA POSICIÓ II+	BARRA A 45I	BARRA A 90I	TRANSVERSAL POSICIÓ I+	TRANSVERSAL POSICIÓ II+	
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.	
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.	
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.	
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.	
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	95 CM.	



NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ				ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78

LA RESISTÈNCIA DE L'ACER ES GARANTIRÀ AMB UNA PROVA DE TRACCIÓ

FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm²)			
	TIPO	TAMAÑO MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES	28 DIES	QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/m³)	MÀX. REL. A/C	
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 19 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E33

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 04.REFUERZOS SOSTRE PRIMERA - REF. TRAN. SUPERIORES	DATA 01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02

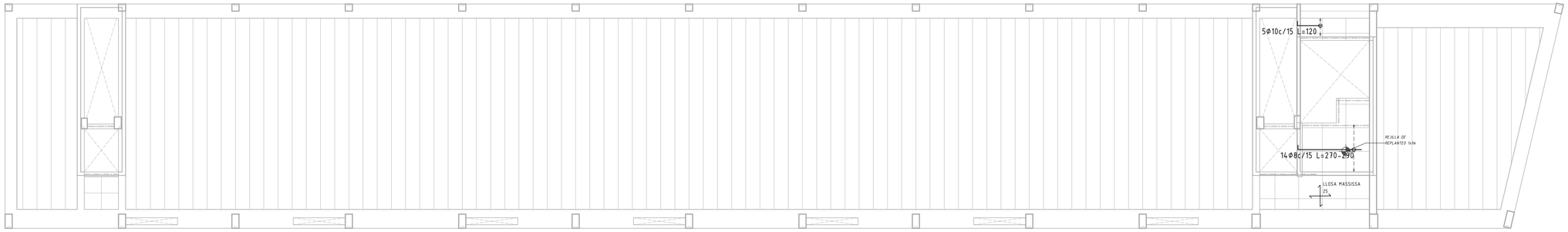
PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

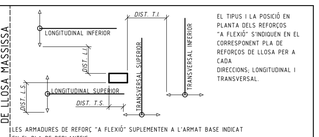
WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INF0@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 283 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC



LLEGENDA DE REFORÇOS "A FLEXIÓ" EN FORJAT DE LLOSA MASSISSA



EL TIPUS I LA POSICIÓ EN PLANTA DELS REFORÇOS "A FLEXIÓ" S'INDIQUEN EN EL CORRESPONENT PLA DE REFORÇOS DE LLOSA PER A CADA DIRECCIONS; LONGITUDINAL I TRANSVERSAL.

LES ARMADURES DE REFORÇ "A FLEXIÓ" SUPLEMENTEN A L'ARMAT BASE INDICAT EN EL PLA DE REPLANTEIG.

POSICIÓ DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT

ARMADURES SUPERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS COINCIDINT AMB EL CENTRE DE L'OBERTURA



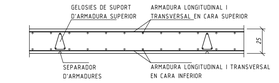
ARMADURES INFERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS I COINCIDINT AMB LES ZONES DE SUPORT



FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

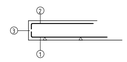
PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLUIRE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS IHEA ≥ 1201, BUITS IE ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05* / γ_{M1} = 1.05* / γ_{M2} = 1.25* — * γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2} EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
ACER LAMINATS IHEA ≤ 1120, HEB, BUITS IE ≤ 6 MM) Y XAPAS IE ≤ 35 MM)	S 355 JR	355	430	
XAPAS IE > 35 MM)	S 355 J2 225	355	430	
BULONS	S 450 J0 225	450	550	
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fy) GARANTIDA.

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
			EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S	EN PILARS	EN MURS	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES- REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $F_{ck} \geq 25$ N/MM² PARA $F_{ck} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES i en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL
B500S	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*	A 45º	A 90º	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	95 CM.

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES i en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	LÍMIT D'ELASTICITAT DE LES ARMADURES PASSIVES GARANTIT PER A RESEA ATARA
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1		
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm^2)		ALTRES COMPONENTS	
	TIPO	TAMANY MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES	28 DIES	QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/m³)	MÀX. REL. A/C	
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 19 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E34

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 04.REFUERZOS SOSTRE SEGUNDA - REF. LONG. INFERIORES	01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

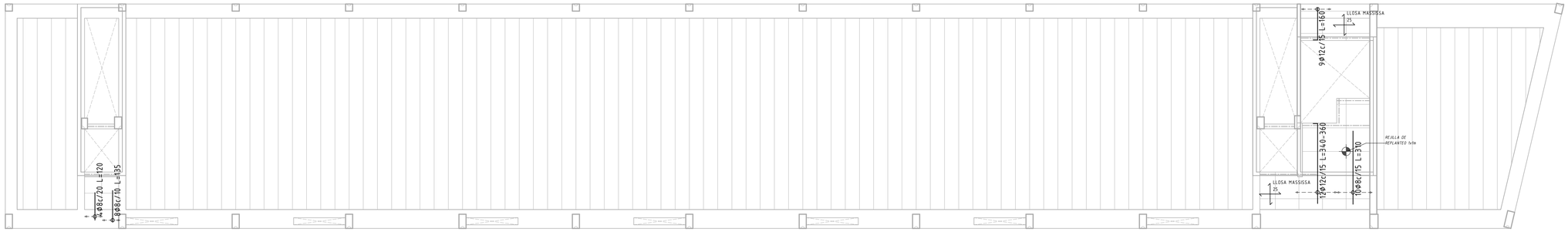
PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

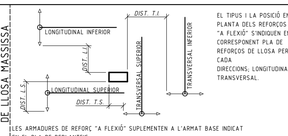
WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INF@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC



LLEGENDA DE REFORÇOS "A FLEXIÓ" EN FORJAT DE LLOSA MASSISSA



EL TIPUS I LA POSICIÓ EN PLANTA DELS REFORÇOS "A FLEXIÓ" S'INDIQUEN EN EL CORRESPONENT PLA DE REFORÇOS DE LLOSA PER A CADA DIRECCIONS; LONGITUDINAL I TRANSVERSAL.

LES ARMADURES DE REFORÇ "A FLEXIÓ" SUPLEMENTEN A L'ARMAT BASE INDICAT EN EL PLA DE REPLANTEIG.

POSICIÓ DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT

ARMADURES SUPERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS COINCIDINT AMB EL CENTRE DE L'OBERTURA



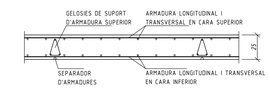
ARMADURES INFERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS I COINCIDINT AMB LES ZONES DE SUPORT



FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

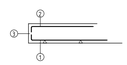
PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLUIRE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm²)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm²)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS IHEA 120, BUITS (E 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05* / γ_{M1} = 1.05* / γ_{M2} = 1.25* — * γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2} EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
ACER LAMINATS IHEA 120, HEB, BUITS (E 6 MM) Y XAPAS (E = 35 MM)	S 355 JR	355	430	
XAPAS (E 35 MM)	S 355 J2 225	355	430	
BULONS	S 450 J0 225	450	550	
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

* γ_{M0} = 1.05* / γ_{M1} = 1.05* / γ_{M2} = 1.25* — * γ_{M0} = VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (F-) GARANTIDA.

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
			EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S	EN PILARS	EN MURS	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES- REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{CK}$ = 25 N/MM² PARA $F_{CK} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÓDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL
B500S	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*	A 45º	A 90º	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	95 CM.



POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	LÍMIT ELÀSTIC DE L'ACER UTILITZAT ES GARANTIT PER A MESURA AFORO
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm²)	QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/m³)	MÀX. REL. A/C	
	TIPO	TAMAÑO MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES / 28 DIES			
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S / P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17,5 / 25	400/300	0,58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17,5 / 25	400/300	0,55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24,5 / 35	400/300	0,55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21 / 30	400/300	0,55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 19 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E35

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 04.REFUERZOS SOSTRE SEGUNDA - REF. TRAN. INFERIORES	DATA 01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02

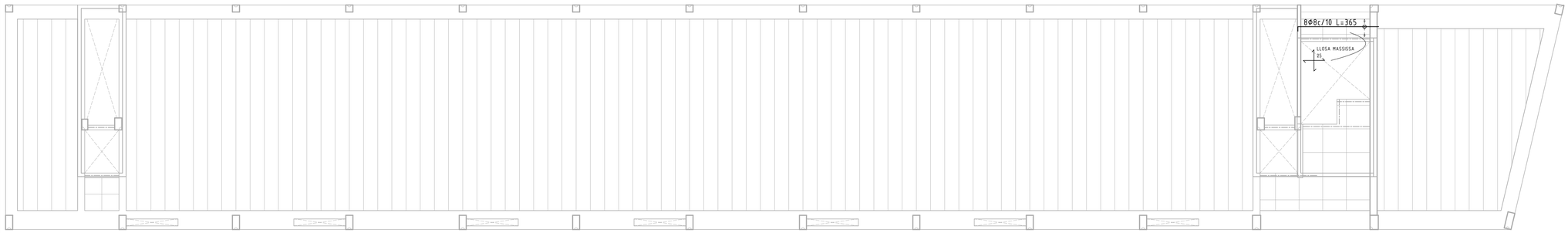
PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

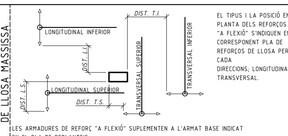
WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INF0@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 283 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC



LLEGENDA DE REFORÇOS "A FLEXIÓ" EN FORJAT DE LLOSA MASSISSA



EL TIPUS I LA POSICIÓ EN PLANTA DELS REFORÇOS "A FLEXIÓ" S'INDIQUEN EN EL CORRESPONENT PLA DE REFORÇOS DE LLOSA PER A CADA DIRECCIONS; LONGITUDINAL I TRANSVERSAL.

LES ARMADURES DE REFORÇ "A FLEXIÓ" SUPLEMENTEN A L'ARMAT BASE INDICAT EN EL PLA DE REPLANTEIG.

POSICIÓ DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT

ARMADURES SUPERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS COINCIDINT AMB EL CENTRE DE L'OBERTURA



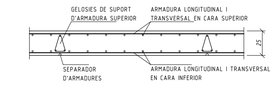
ARMADURES INFERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS I COINCIDINT AMB LES ZONES DE SUPORT



FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

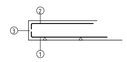
PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLUIRE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)	
ACERS LAMINATS IHEA ≥ 1201, BUITS IE ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05*	* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
				γ_{M1} = 1.05*	
ACER LAMINATS IHEA ≤ 120, HEB, BUITS IE ≥ 6 MM) Y XAPAS IE ≤ 35 MM)	S 355 JR	355	470	γ_{M2} = 1.25*	
				γ_{M3} = VARI**	** γ_{Mi} VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3
XAPAS IE > 35 MM)	S 355 J2 225	355	470		
BULONS	S 450 J0 225	450	550		
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000		
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450		

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fy) GARANTIDA.

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
			EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
BS500S	EN PILARS	EN MURS	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES- REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{ck}$ = 25 N/MM² PARA $F_{cd} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL
BS500S	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*	A 45º	A 90º	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	95 CM.



POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF. SEGURETAT (γ_f)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF. SEGURETAT (γ_f)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	LÍMIT ELÀSTIC DE L'ACER UTILITZAT GARANTIT PER A RESEA ATARA
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1		
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA			ALTRES COMPONENTS
	TIPO	TAMANY MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	ASSAIG (N/mm^2) 7 DIES	28 DIES	QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/m ³)	MÀX. REL. A/C	
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 19 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E36

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 04.REFUERZOS SOSTRE SEGUNDA - REF. LONG. SUPERIORES	DATA 01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02

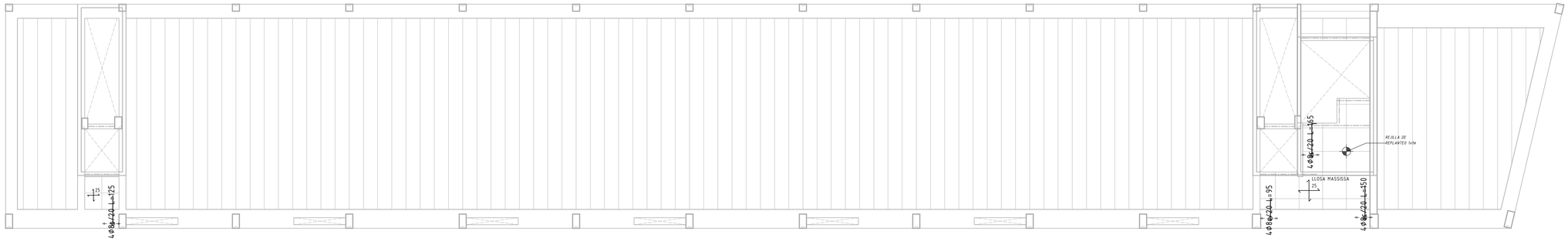
PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

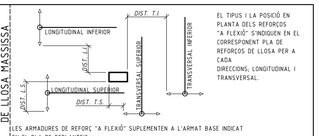
WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INF0@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 283 435

ASSOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC



LLEGENDA DE REFORÇOS "A FLEXIÓ" EN FORJAT DE LLOSA MASSISSA



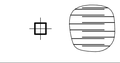
EL TIPUS I LA POSICIÓ EN PLANTA DELS REFORÇOS "A FLEXIÓ" S'INDIQUEN EN EL CORRESPONENT PLA DE REFORÇOS DE LLOSA PER A CADA DIRECCIONS; LONGITUDINAL I TRANSVERSAL.

LES ARMADURES DE REFORÇ "A FLEXIÓ" SUPLEMENTEN A L'ARMAT BASE INDICAT EN EL PLA DE REPLANTEIG.

POSICIÓ DE SOLAPES EN LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ ARMAT

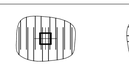
ARMADURES SUPERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS COINCIDINT AMB EL CENTRE DE L'OBERTURA



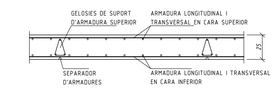
ARMADURES INFERIORS :

EL SOLAPI DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARÀ EN TOTES DUES DIRECCIONS I COINCIDINT AMB LES ZONES DE SUPORT



FORJAT BIDIRECCIONAL LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ ARMAT

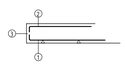
PES PROPI DEL FORJAT: 6.25 KN/M²



ARMADURES BASE I DE REFORÇ INDICADES EN PLANTES RESPECTIVES DE REPLANTEIG I REFORÇOS

RECOBRIMENTS NOMINALS LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

1 RECOBRIMENT INFERIOR: 3.5 CM.
2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLUIRE: 3.5 CM.
3 RECOBRIMENT LATERAL: 3.5 CM.



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS IHEA 120, IPE, BUITS (E 6 MM) Y XAPAS (E 35 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05* / γ_{M1} = 1.05* / γ_{M2} = 1.25* / γ_{M3} = VARI**
	S 355 JR	355	430	
XAPAS (E 35 MM)	S 355 J2 225	355	430	* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
BULONS	S 450 J0 225	450	550	
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	** VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (F+) GARANTIDA.

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
			EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S	EN PILARS	EN MURS	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES- REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $F_{ck} \geq 25$ N/MM² PARA $F_{ck} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES i en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL
B500S	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*	A 45º	A 90º	POSICIÓ I*	POSICIÓ II*
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	95 CM.



POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES i en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	LÍMIT ELÀSTIC (L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA RESISTÈNCIA GARANTIDA PER A MÉS A MÉS)
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

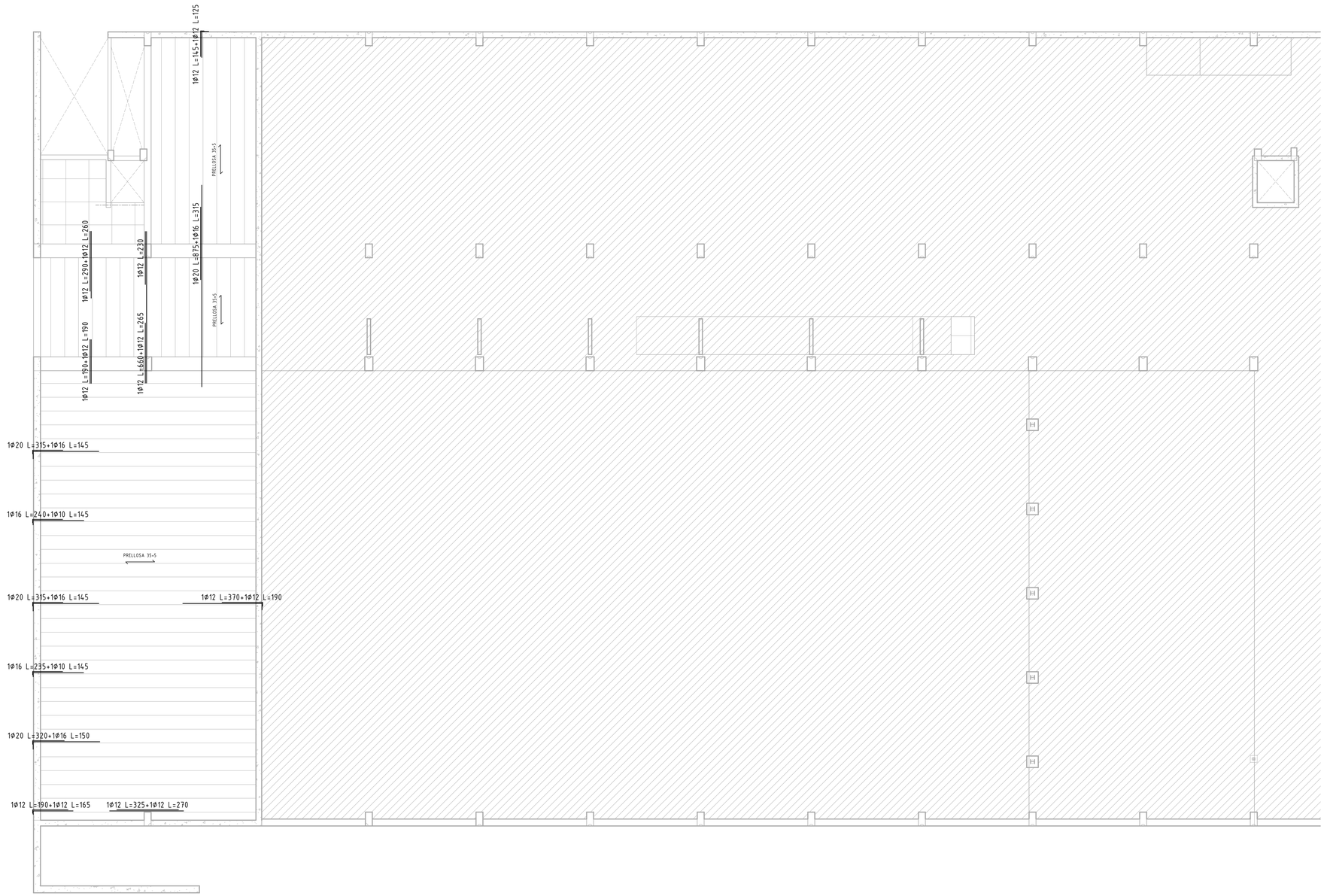
FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1		
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm^2)			ALTRES COMPONENTS
	TIPO	TAMANY MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES	28 DIES	QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/m ³)	MÀX. REL. A/C	
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 19 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E37

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 04.REFUERZOS SOSTRE SEGUNDA - REF. TRAN. SUPERIORES	DATA 01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02



SOLAPS

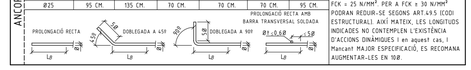
ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (l_{0t})					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
B500S						
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	100 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	135 CM.	190 CM.	190 CM.	230 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

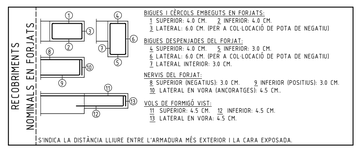
NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{ck}$ = 25 N/MM^2. PARA F_{ck} ≥ 30 N/MM^2 PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (l_b)						POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA. POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ (RESTA DE CASOS). NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK ≥ 25 N/MM^2 PER A FCK ≥ 30 N/MM^2 PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.49.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.
B500S	BARRA RECTA POSICIÓ I*	BARRA RECTA POSICIÓ II*	BARRA A 45º	BARRA A 90º	TRANSVERSAL POSICIÓ I*	TRANSVERSAL POSICIÓ II*	
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.	
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.	
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.	
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.	
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	



RECOBRIMENTS NOMINALS EN FORJATS



BIGUES I CÈRCOLS EMBEGUITS EN FORJATS:
1 SUPERIOR: 4.0 CM. 2 INFERIOR: 4.0 CM.
3 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)

BIGUES DESPENJADES DEL FORJAT:
4 SUPERIOR: 4.0 CM. 5 INFERIOR: 3.0 CM.
6 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)
7 LATERAL INTERIOR: 3.0 CM.

NERVIS DEL FORJAT:
8 SUPERIOR (NEGATIUS): 3.0 CM. 9 INFERIOR (POSITIUS): 3.0 CM.
10 LATERAL EN VORA (ANCORATGES): 4.5 CM.

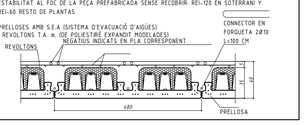
VOLS DE FORMIGÓ VIST:
11 SUPERIOR: 4.5 CM. 12 INFERIOR: 4.5 CM.
13 LATERAL EN VORA: 4.5 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

FORJAT UNIDIRECCIONAL DE PRELLOSA PRETESADA

PES PROPI DEL FORJAT: 4.74 KN/M^2 (REVOLTÓ DE POLIESTIRÈ)
APUNTALAMENT CADA 3.50 METRES (CONFIRMAR AMB FABRICANT)
ESTABILITAT AL FOC DE LA PEÇA PREFABRICADA SENSE RECOBRIR: REI-120 EN SOTERRANI Y REI-60 RESTO DE PLANTAS

PRELLOSES AMB S.E.A (SISTEMA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES)
REVOLTONS T.A. m. DE POLIESTIRÈ EXPANDIT MODELADES) NEGATIUS INDICATS EN PLA CORRESPONENT



FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF. SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF. SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	ACER SOLDABLE EN LES ARMADURES PASSIVES
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS						DOSATGE (Art 43.2.1		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA ASSAIGS (N/mm^2)		QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/m ^{3})	MÀX. REL. A/C	
	TIPO	TAMANO MÀX.	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES	28 DIES			
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17,5	25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17,5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24,5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 ºC.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 1¼ DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A ºC SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E38

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 04.REFUERZOS SOSTRE SOTERRANI -1 - REF. NEGATIUS	01/12/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

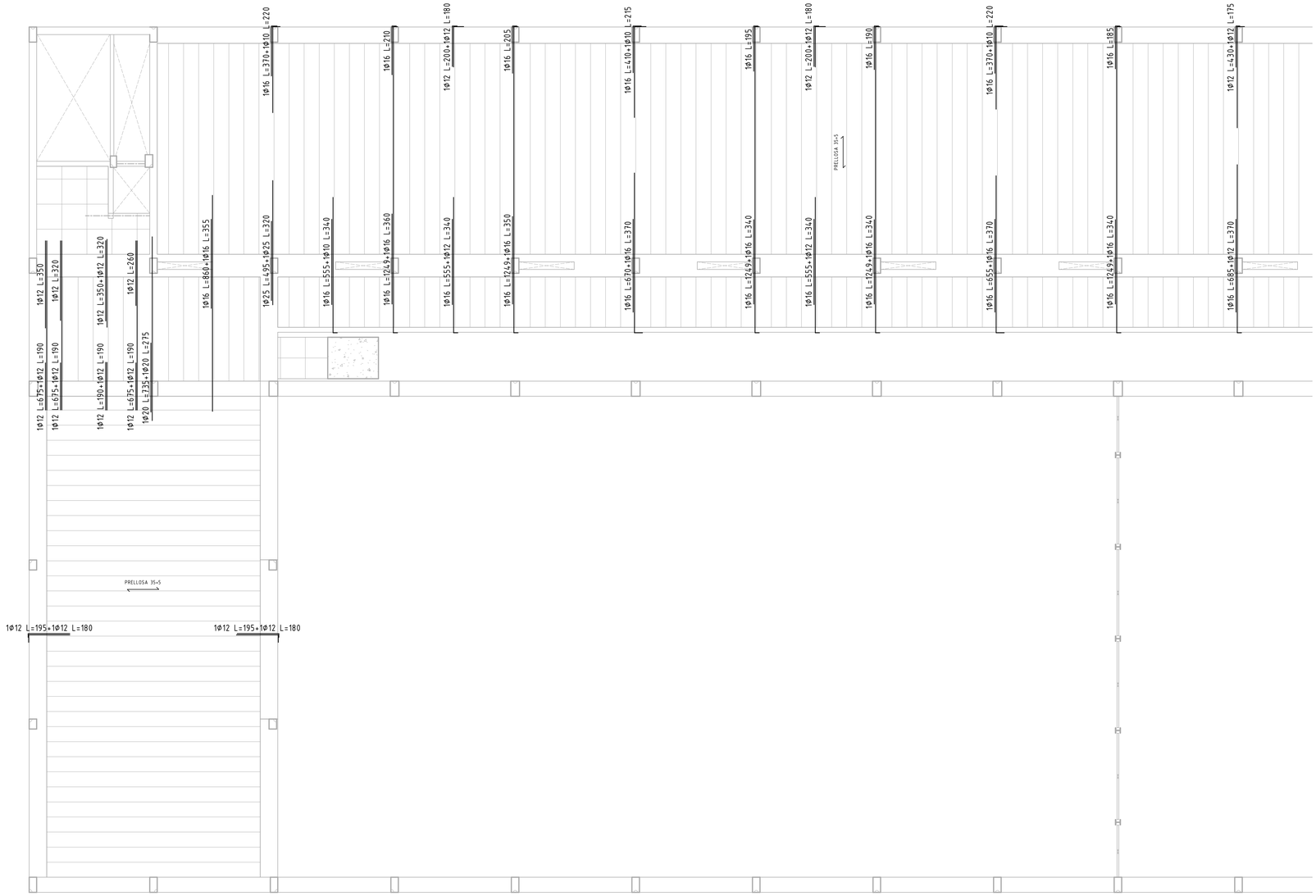
PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC



SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	EN PILARS	EN MURS	LONGITUD DE SOLAPI (Ls) EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
B500S						
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

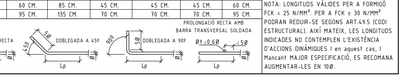
* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $F_{ck} = 25$ N/MM². PARA $F_{ck} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	BARRA RECTA POSICIÓ I*	BARRA RECTA POSICIÓ II*	BARRA A 45Ø	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb) BARRA A 90Ø	TRANSVERSAL POSICIÓ I*	TRANSVERSAL POSICIÓ II*	POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA. POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ (RESTA DE CASOS).
B500S							
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.	
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.	
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.	
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.	
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CÒDI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.



RECOBRIMENTS NOMINALS EN FORJATS



BIGUES I CÈRCOLS EMBEGUTS EN FORJATS:
1 SUPERIOR: 4.0 CM. 2 INFERIOR: 4.0 CM.
3 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)

BIGUES DESPENJADES DEL FORJAT:
4 SUPERIOR: 4.0 CM. 5 INFERIOR: 3.0 CM.
6 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)
7 LATERAL INTERIOR: 3.0 CM.

NERVIS DEL FORJAT:
8 SUPERIOR (NEGATIUS): 3.0 CM. 9 INFERIOR (POSITIUS): 3.0 CM.
10 LATERAL EN VORA (ANCORATGES): 4.5 CM.

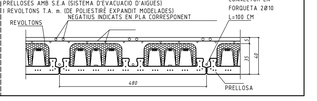
VOLS DE FORMIGÓ VIST:
11 SUPERIOR: 4.5 CM. 12 INFERIOR: 4.5 CM.
13 LATERAL EN VORA: 4.5 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

FORJAT UNIDIRECCIONAL DE PRELLOSA PRETESADA

PES PROPI DEL FORJAT: 4,74 KN/M² (REVOLTÓ DE POLIESTIRÈ)
APUNTALAMENT CADA 3,50 METRES (CONFIRMAR AMB FABRICANT)
ESTABILITAT AL FOC DE LA PEÇA PREFABRICADA SENSE RECOBRIR: REI-120 EN SOTERRANI Y REI-60 RESTO DE PLANTAS

PRELLOSES AMB S.E.A (SISTEMA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES)
I REVOLTONS T.A. m. (DE POLIESTIRÈ EXPANDIT MODELADES) NEGATIUS INDICATS EN PLA CORRESPONENT



FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÁLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	ACER TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γs)	RESIST. DE CÁLCUL (N/mm²)
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78

L'ACTIVITAT DE LES ESTRUCTURES ES GARANTIRÀ PER A 4 ANYS

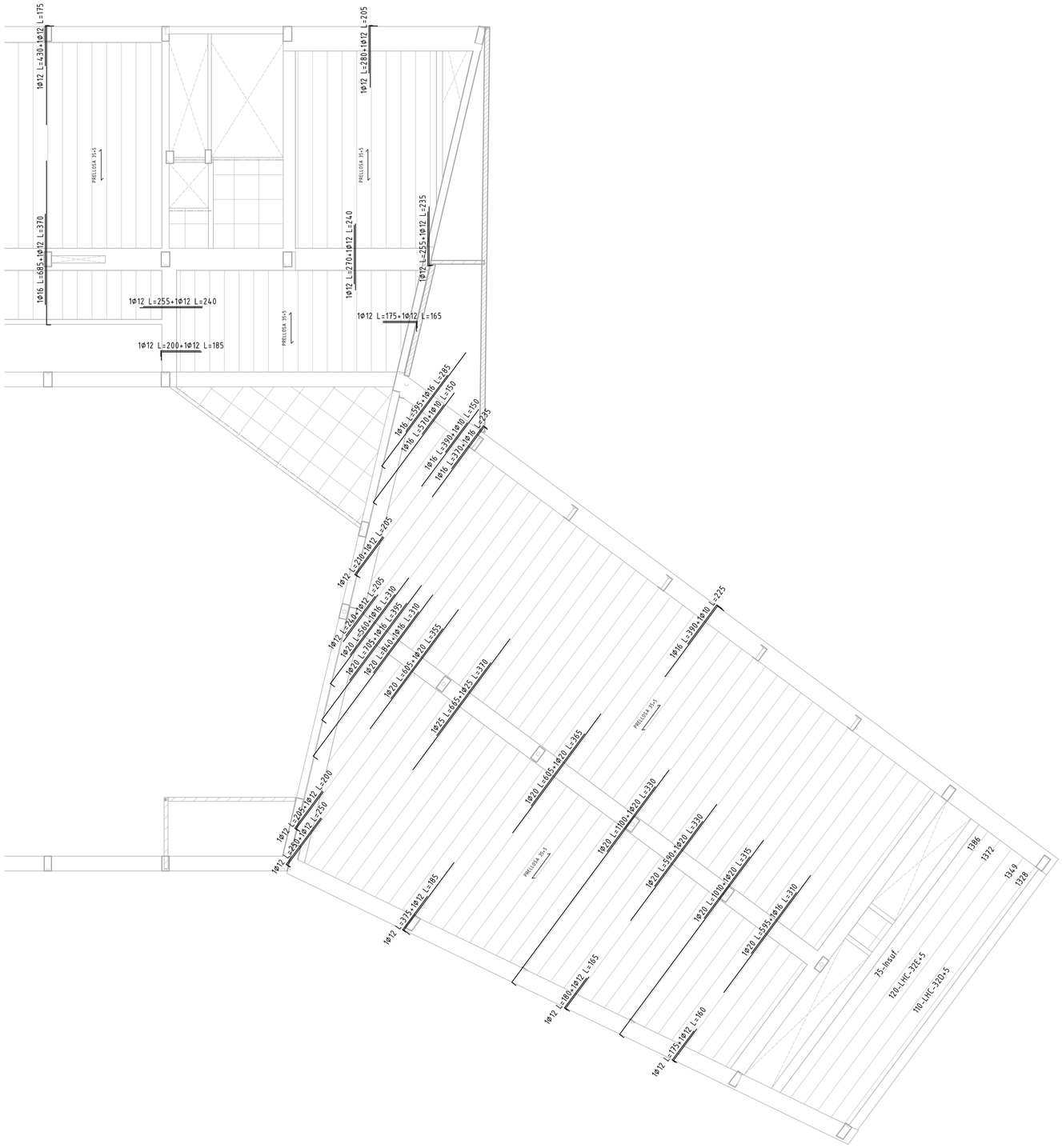
FORMIGÓ	MATERIALS ÁRID TIPUS	ÁRID TAMANY MÀX.	CIMENT DESIGNACIÓN	CONSISTÈNCIA CON ABRAMS (cm)	RESISTÈNCIA A 45Ø DIS (N/mm²) 7 DIES	RESISTÈNCIA A 45Ø DIS (N/mm²) 28 DIES	DOSATGE (Art 43.2.1) QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/M ³)	MÀX. REL. A/C	ALTRES COMPONENTS
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-07A-5 /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARÀ CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 21 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E39

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**		DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	EST 04.REFUERZOS SOSTRE BAIXA (I-II) - REF. NEGATIUS	01/12/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02



PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 263 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	135 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

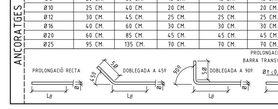
NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $f_{ck} \geq 25$ N/MM². PARA $f_{ck} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÓDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA POSICIÓ I=	BARRA RECTA POSICIÓ II=	BARRA A 45º	BARRA A 90º	TRANSVERSAL POSICIÓ I=	TRANSVERSAL POSICIÓ II=
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ (RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK ≥ 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.49.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.



RECOBRIMENTS NOMINALS EN FORJATS



BIGUES I CÈRCOLS EMBEGUITS EN FORJATS:
1 SUPERIOR: 4.0 CM. 2 INFERIOR: 4.0 CM.
3 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)

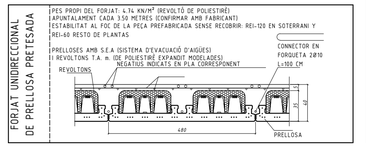
BIGUES DESPENJADES DEL FORJAT:
4 SUPERIOR: 4.0 CM. 5 INFERIOR: 3.0 CM.
6 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)
7 LATERAL INTERIOR: 3.0 CM.

NERVIS DEL FORJAT:
8 SUPERIOR (NEGATIUS): 3.0 CM. 9 INFERIOR (POSITIUS): 3.0 CM.
10 LATERAL EN VORA (ANCORATGES): 4.5 CM.

VOLS DE FORMIGÓ VIST:
11 SUPERIOR: 4.5 CM. 12 INFERIOR: 4.5 CM.
13 LATERAL EN VORA: 4.5 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

FORJAT UNIDIRECCIONAL DE PRELLOSA PRETESADA



FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER			
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF SEGURETAT (γs)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78

LACER ESPECIFICAT EN PLÀNOLS DE FORJATS ES GARANTIT PER LA MARCA AENOR

FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1		
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA A 7 DIES (N/mm²)	QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/m³)	MÀX. REL. A/C	ALTRES COMPONENTS
	TIPO	TAMANO MÀX.	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	A 28 DIES			
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9)	17.5	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARÀ CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 ºC.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 ºC SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA. PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E40

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 04.REFUERZOS SOSTRE BAIXA (II-II) - REF. NEGATIUS	DATA 01/12/24 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02

PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC



SOLAPES

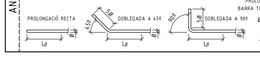
ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	45 CM.		25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	190 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	135 CM.	190 CM.	190 CM.	230 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{ck}$ = 25 N/MM^2. PARA $F_{ck} \geq 30$ N/MM^2 PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES i en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)						POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
	BARRA RECTA POSICIÓ I*	BARRA RECTA POSICIÓ II*	BARRA A 45Ø	BARRA A 90Ø	TRANSVERSAL POSICIÓ I*	TRANSVERSAL POSICIÓ II*	
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.	POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.	
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.	
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.	NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM^2. PER A FCK ≥ 30 N/MM^2 PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.49.5 (CÒDI ESTRUCTURAL) AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES i en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	



RECOBRIMENTS NOMINALS EN FORJATS



BIGUES I CÈRCOLS EMBEGUITS EN FORJATS:
1 SUPERIOR: 4.0 CM. 2 INFERIOR: 4.0 CM.
3 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)

BIGUES DESPENJADES DEL FORJAT:
4 SUPERIOR: 4.0 CM. 5 INFERIOR: 3.0 CM.
6 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)
7 LATERAL INTERIOR: 3.0 CM.

NERVS DEL FORJAT:
8 SUPERIOR (NEGATIUS): 3.0 CM. 9 INFERIOR (POSITIUS): 3.0 CM.
10 LATERAL EN VORA (ANCORATGES): 4.5 CM.

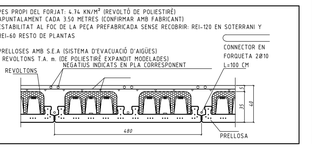
VOLS DE FORMIGÓ VIST:
11 SUPERIOR: 4.5 CM. 12 INFERIOR: 4.5 CM.
13 LATERAL EN VORA: 4.5 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

FORJAT UNIDIRECCIONAL DE PRELLOSA PRETESADA

PES PROPI DEL FORJAT: 4.74 KN/M^2 (REVOLTÓ DE POLIESTIRE)
APUNTALAMENT CADA 3.50 METRES (CONFIRMAR AMB FABRICANT)
ESTABILITAT AL FOC DE LA PEÇA PREFABRICADA SENSE RECOBRIR: REI-120 EN SOTERRANI Y REI-60 RESTO DE PLANTAS

PRELLOSES AMB S.E.A (SISTEMA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES)
REVOLTONS TIA m. (DE POLIESTIRE EXPANDIT MODELADES)
NEGATIUS INDICATS EN PLA CORRESPONENT



FORMIGÓ ARMAT (CÒDI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ						ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF. SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS		TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF. SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-		B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-		B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-		B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-		B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS						DOSATGE (Art 43.2.)		
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA A 7 DIES (N/mm^2)	A 28 DIES	QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/m ^{3})	MÀX. REL. A/C	ALTRES COMPONENTS
	TIPO	TAMANO MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)					
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÈS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A 4 °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA. PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E41

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	EST 04.REFUERZOS SOSTRE PRIMERA - REF. NEGATIUS	01/12/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

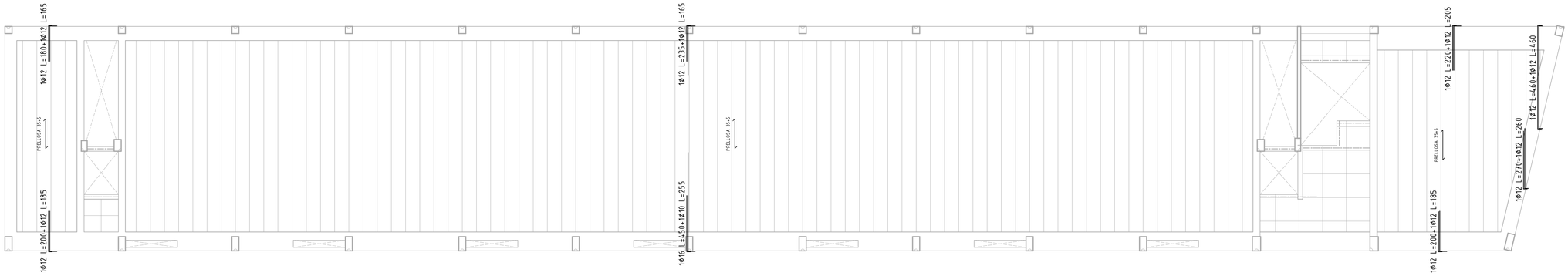
PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-E.COM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.REFC



SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	EN PILARS	EN MURS	LONGITUD DE SOLAPI (Ls) EN BIGUES, FORJATS I LLOSES* INFERIOR	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES* SUPERIOR	MALLES EN FORJATS I LLOSES INFERIOR	MALLES EN FORJATS I LLOSES SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	135 CM.	190 CM.	190 CM.	230 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{ck}$ = 25 N/MM^2. PARA $F_{ck} \geq 30$ N/MM^2 PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

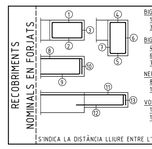
ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	BARRA RECTA POSICIÓ I+	BARRA RECTA POSICIÓ II+	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb) BARRA A 45Ø	BARRA A 90Ø	TRANSVERSAL POSICIÓ I+	TRANSVERSAL POSICIÓ II+
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM^2. PER A FCK ≥ 30 N/MM^2 PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.49.5 (CODI ESTRUCTURAL) AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

RECOBRIMENTS NOMINALS EN FORJATS



BIGUES I CÈRCOLS EMBEGUITS EN FORJATS:
1 SUPERIOR: 4.0 CM. 2 INFERIOR: 4.0 CM.
3 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)

BIGUES DESPENJADES DEL FORJAT:
4 SUPERIOR: 4.0 CM. 5 INFERIOR: 3.0 CM.
6 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)
7 LATERAL INTERIOR: 3.0 CM.

NERVS DEL FORJAT:
8 SUPERIOR (NEGATIUS): 3.0 CM. 9 INFERIOR (POSITIUS): 3.0 CM.
10 LATERAL EN VORA (ANCORATGES): 4.5 CM.

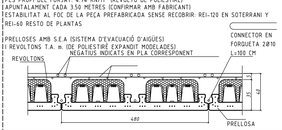
VOLS DE FORMIGÓ VIST:
11 SUPERIOR: 4.5 CM. 12 INFERIOR: 4.5 CM.
13 LATERAL EN VORA: 4.5 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

FORJAT UNIDIRECCIONAL DE PRELLOSA PRETESADA

PES PROPI DEL FORJAT: 4.74 KN/M^2 (REVOLTÓ DE POLIESTIRE)
APUNTALAMENT CADA 3.50 METRES (CONFIRMAR AMB FABRICANT)
ESTABILITAT AL FOC DE LA PEÇA PREFABRICADA SENSE RECOBRIR: REI-120 EN SOTERRANI Y REI-60 RESTO DE PLANTAS

PRELLOSES AMB S.E.A (SISTEMA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES)
REVOLTONS T.A. m. (DE POLIESTIRE EXPANDIT MODELADES)
NEGATIUS INDICATS EN PLA CORRESPONENT



FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ TIPUS (Art.33.6)	FORMIGÓ RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	FORMIGÓ COEF. SEGURETAT (γc)	FORMIGÓ RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	FORMIGÓ CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	ACER TIPUS (Art.34)	ACER RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	ACER COEF. SEGURETAT (γc)	ACER RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78

LACER ESPECIFICACIONS I CONTROL PER A ASSEGURAR LA RESISTÈNCIA

FORMIGÓ	MATERIALS ÀRID TIPO	ÀRID TAMANY MÀX	CIMENT DESIGNACIÓ	CONSISTÈNCIA CON ABRAMS (cm)	RESISTÈNCIA A 7 DIES	RESISTÈNCIA A 28 DIES	DOSATGE (Art 43.2.) QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/m ^{3})	MÀX. REL. A/C	ALTRES COMPONENTS
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17,5	25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17,5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24,5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÈS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA. PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E42

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	EST 04.REFUERZOS SOSTRE SEGUNDA - REF. NEGATIUS	01/12/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

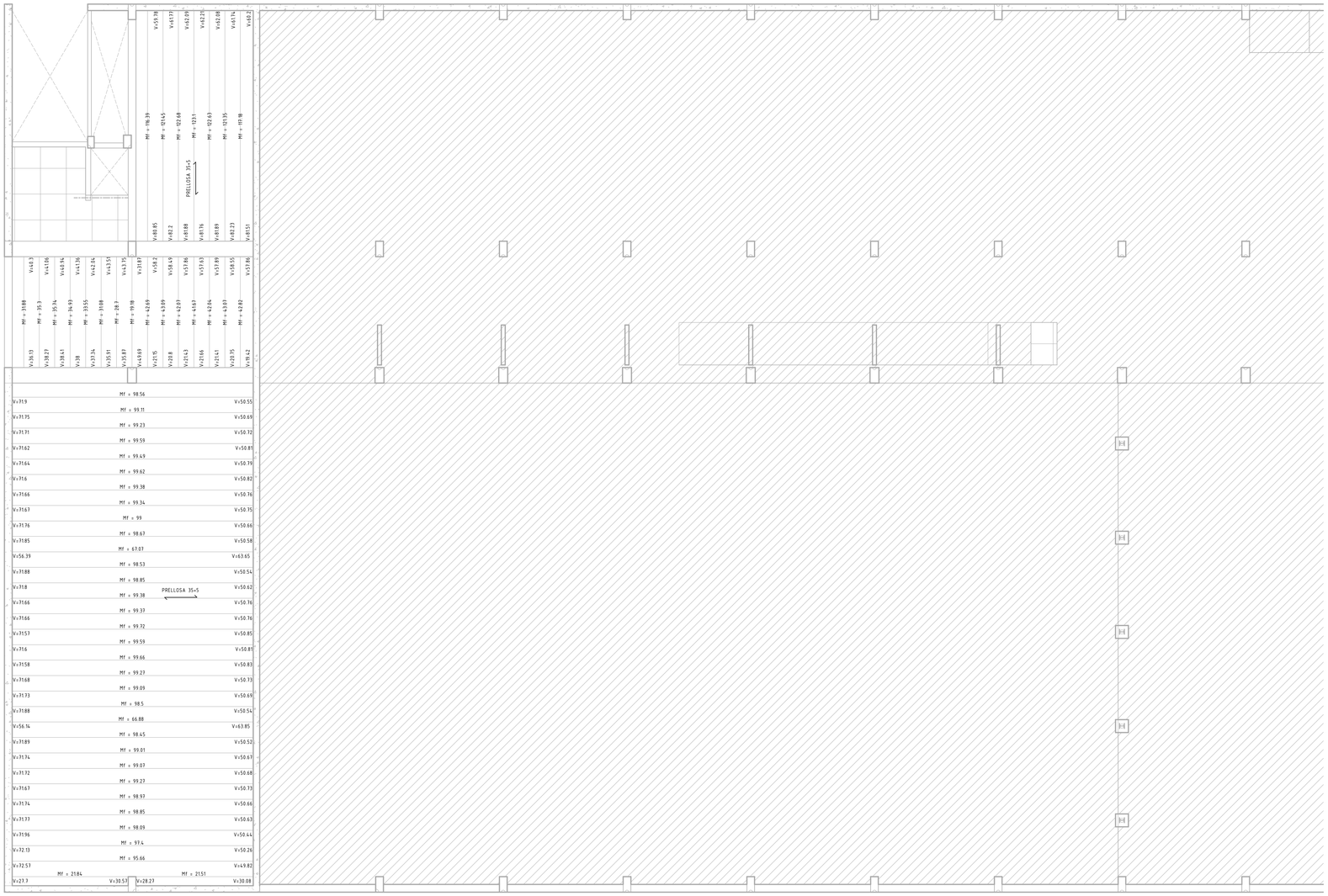
PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-E.COM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)	
ACERS LAMINATS (HEA ≥ 120, BUITS IE ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	$\gamma_{M0} = 1.05$*	* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
				$\gamma_{M1} = 1.05$*	
ACER LAMINATS (HEA ≥ 120, HE), BUITS (E > 6 MM) Y XAPAS (E ≤ 35 MM)	S 355 JR	355	470	$\gamma_{M2} = 1.25$*	
				$\gamma_{M3} = VARI$**	** VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3
XAPAS (E > 35 MM)	S 355 J2 225	355	470		
BULONS	S 450 J0 225	450	550		
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000		
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450		

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fr) GARANTIDA.

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD DE SOLAPI (ls)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM	30 CM	30 CM	45 CM	25 CM	30 CM
Ø10	35 CM	35 CM	35 CM	60 CM	30 CM	35 CM
Ø12	40 CM	45 CM	45 CM	65 CM	35 CM	45 CM
Ø16	55 CM	80 CM	80 CM	120 CM	60 CM	80 CM
Ø20	110 CM	120 CM	120 CM	170 CM	90 CM	120 CM
Ø25	175 CM	190 CM	190 CM	270 CM	140 CM	190 CM

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

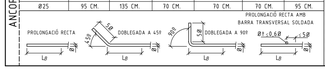
NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{ck}$ ≥ 25 N/MM². PARA $F_{ck} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÓDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD D'ANCORATGE (lb)					
	BARRA RECTA POSICIÓ I*	BARRA RECTA POSICIÓ II*	BARRA A 45º	BARRA A 90º	TRANSVERSAL POSICIÓ I*	TRANSVERSAL POSICIÓ II*
Ø8	20 CM	30 CM	15 CM.	15 CM	15 CM	20 CM
Ø10	25 CM	40 CM	20 CM.	20 CM	20 CM	25 CM
Ø12	30 CM	45 CM	25 CM.	25 CM	30 CM	30 CM
Ø16	40 CM	60 CM	30 CM.	30 CM	30 CM	40 CM
Ø20	60 CM	85 CM	45 CM.	45 CM	60 CM	60 CM
Ø25	95 CM	135 CM	70 CM.	70 CM	70 CM	95 CM

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ (RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK ≥ 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.49.5 (CODI ESTRUCTURAL) AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.



FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER			
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78

L'EXECUTIVITAT DE LES ESTRUCTURES ES GARANTIRÀ AMB UN CONTROL NORMAL

FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA A 28 DIES (N/mm^2)	QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (Kg/m ^{3})	MÀX. REL. A/C	
	TIPO	TAMAÑO MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)				
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17,5	400/300	0.58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17,5	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24,5	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARÀ CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
- ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
- ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 21 DIES
- ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES

ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E43

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 04.REFUERZOS SOSTRE SOTERRANI -1 - CORTANTES	DATA 01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02

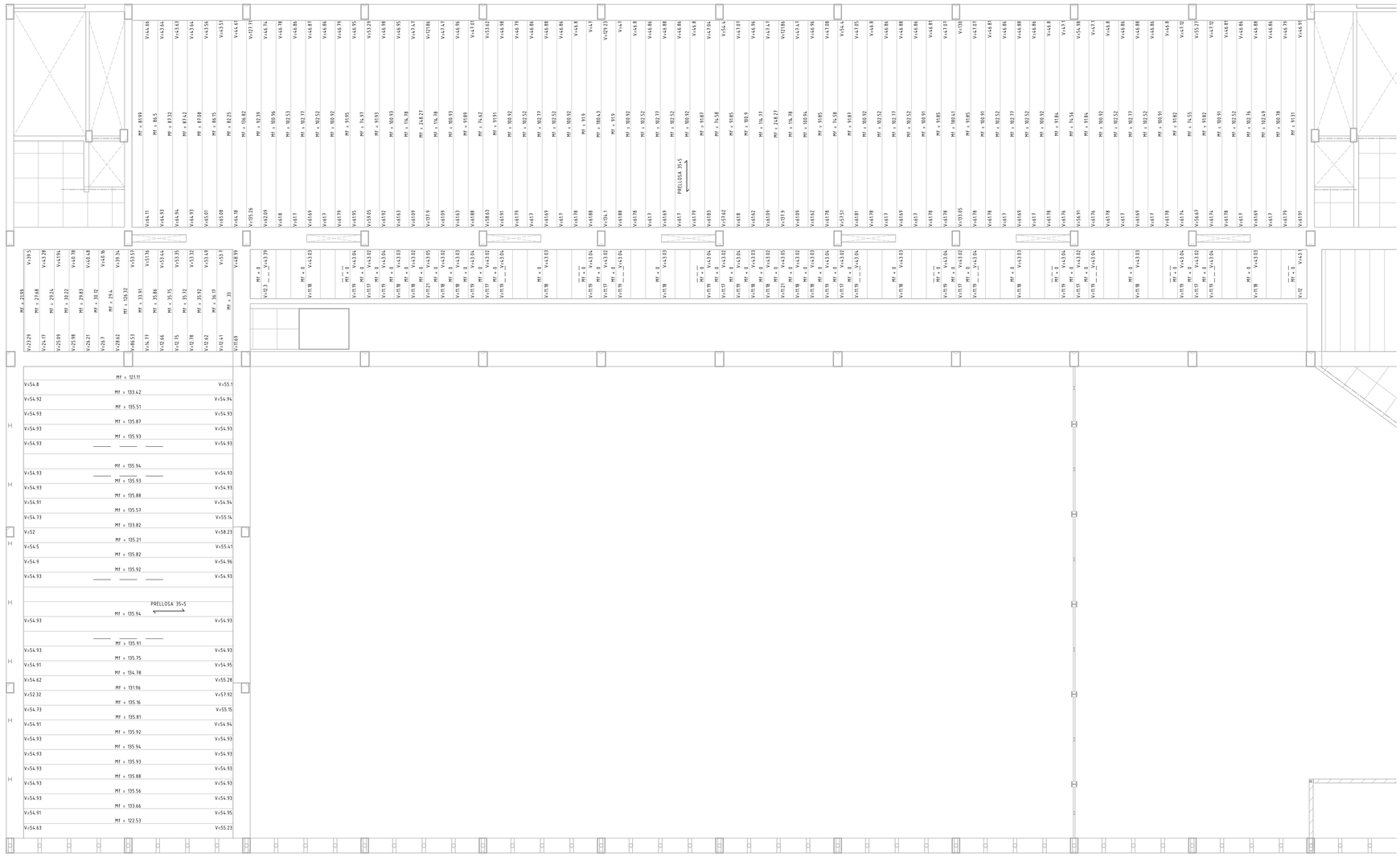
PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INF@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 283 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC



ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACER (DB SE-A) — ACERS LAMINATS IHEA 120≤ CANTS ≤ 600 I IPE 80≤ CANTS ≤ 600 BUITS (E ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05* / γ_{M1} = 1.05* / γ_{M2} = 1.25* — * γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
ACER LAMINATS IHEA ≥ 120, HEB, HEM I HEA ≥ 120, IPE ≥ 80 BUITS (E ≤ 6 MM) I XAPAS (E = 35 MM)	S 355 JR	355	430	
XAPAS (E ≤ 35 MM)	S 355 J2 225	355	430	
BULONS	S 450 J0 225	450	550	γ_{M2} = VARI** — VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (F-) GARANTIDA.

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)* EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES* INFERIOR	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES* SUPERIOR	MALLES EN FORJATS I LLOSES INFERIOR	MALLES EN FORJATS I LLOSES SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES- REFERIDO A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $f_{ck} \geq 25$ N/MM². PARA $F_{ck} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES i en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb) BARRA RECTA POSICIÓ I+	BARRA RECTA POSICIÓ II+	BARRA A 45º	BARRA A 90º	TRANSVERSAL POSICIÓ I+	TRANSVERSAL POSICIÓ II+
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK ≥ 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.49.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES i en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	ACER TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	LÍMIT D'ESTIRAT I LÍMIT D'ESQUERDEJ GARANTIT PER A MESOS ANYS
FOMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS ÀRID TIPO	ÀRID TAMANY MÀX	CIMENT DESIGNACIÓN	CONSISTÈNCIA CON ABRAMS (cm)	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm^2) 7 DIES	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm^2) 28 DIES	DOSATGE (Art 43.2.1) QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/m ³)	DOSATGE MÀX. REL. A/C	ALTRES COMPONENTS
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (10 A 15)	17.5	25	400/300	0.58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 19 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E44

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 04.REFUERZOS SOSTRE BAIXA (I-II) - CORTANTES	01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

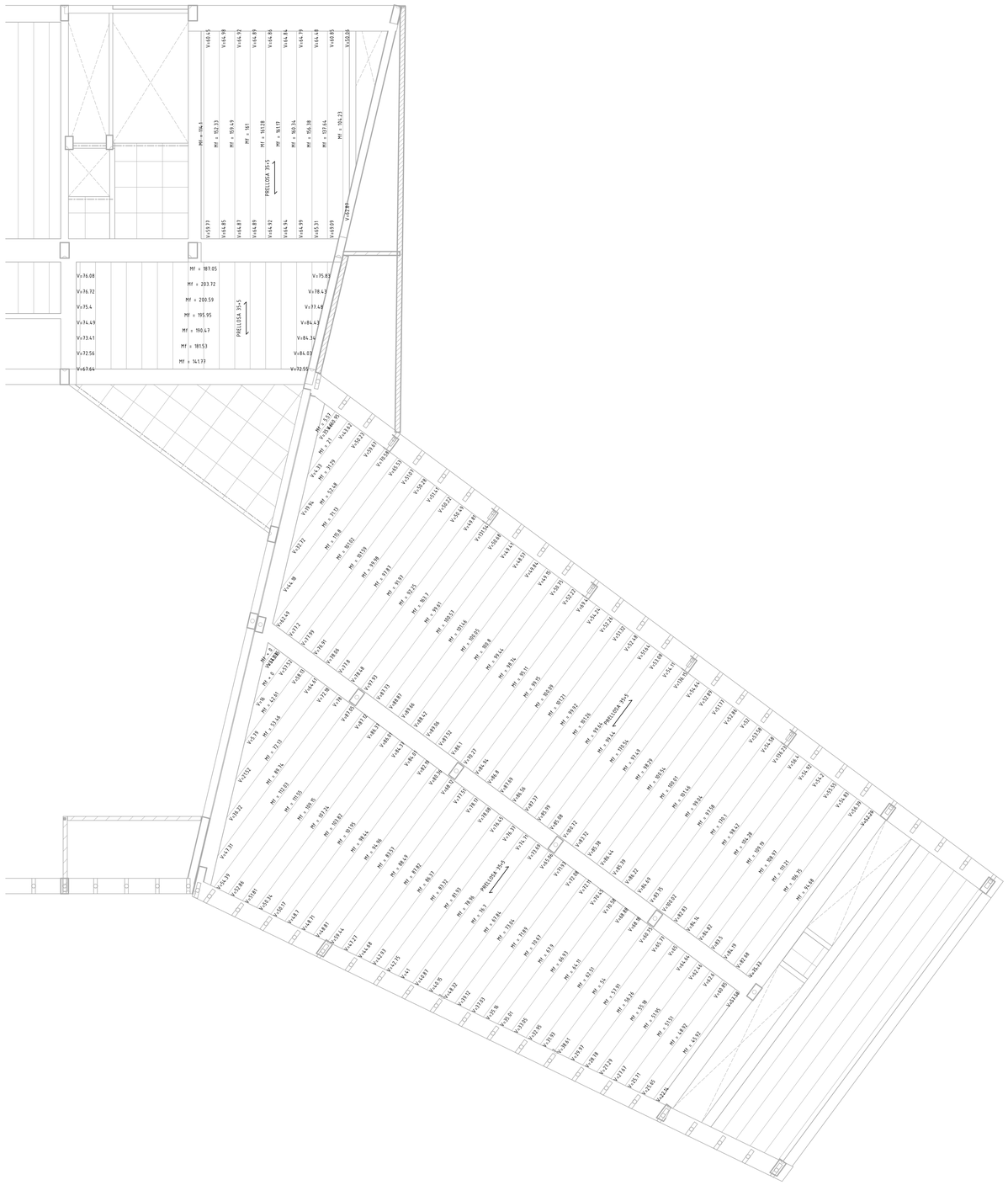
PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-E.COM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 263 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)	
ACERS LAMINATS IHEA 120, BUITS IE ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	$\gamma_{M0} = 1.05$*	* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3 ** k_N, VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3
				$\gamma_{M1} = 1.05$*	
ACER LAMINATS IHEA 120, HE), BUITS IE 6 MM) Y XAPAS IE ≤ 35 MM)	S 355 JR	355	470	$\gamma_{M2} = 1.25$*	
XAPAS IE > 35 MM)	S 355 J2 225	355	470	$\gamma_{M3} = VAR$**	
BULONS	S 450 J0 225	450	550		
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000		
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450		

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (F-) GARANTIDA.

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (lb)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
B500S						
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	100 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	135 CM.	190 CM.	190 CM.	230 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $f_{ck} = 25$ N/mm^2. PARA $f_{ck} \geq 30$ N/mm^2 PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (lb)						
	BARRA RECTA POSICIÓ I*	BARRA RECTA POSICIÓ II*	BARRA A 45Ø	BARRA A 90Ø	TRANSVERSAL POSICIÓ I*	TRANSVERSAL POSICIÓ II*
B500S						
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ (RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/mm^2 PER A FCK ≥ 30 N/mm^2 PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL) AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER			
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γs)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78

* ACER SOLDABLE EN LES CONDICIONS GARANTIDES PER LA NORMA ARMOR

FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA CON ABRAMS (cm)	RESISTÈNCIA ASSAIGS (N/mm²) 7 DIES - 28 DIES	QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/m³)	MÀX. REL. A/C	
	TIPO	TAMANO MÀX.	DESIGNACIÓN					
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17,5 - 25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17,5 - 25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24,5 - 35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21 - 30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
- ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 1¼ DIES
- ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
- ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES

ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 1¼ DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E45

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES			ESCALES		
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 04.REFUERZOS SOSTRE BAIXA (II-II) - CORTANTES	DATA 01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02

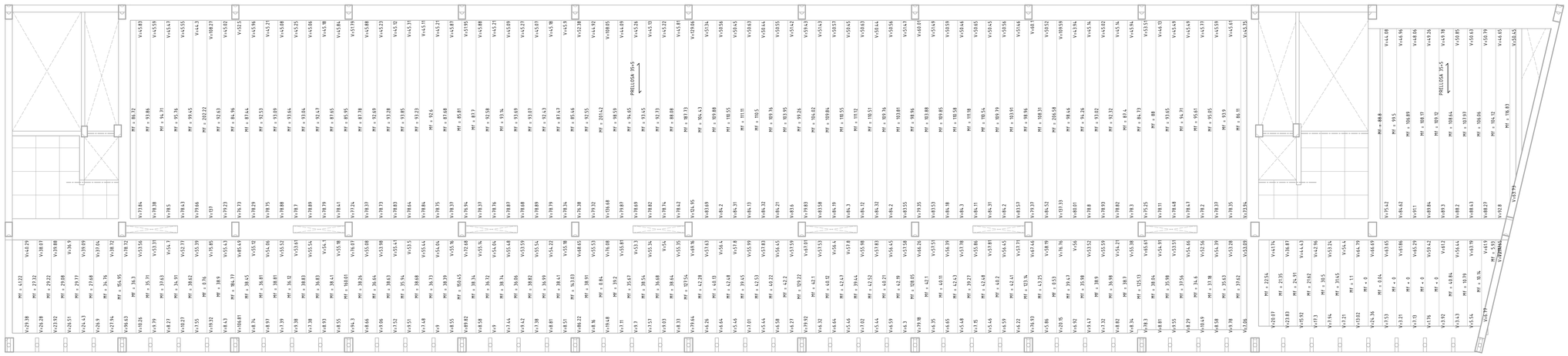
PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INF0@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC



ACER (DB SE-A)	ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)	
	ACERS LAMINATS (HEA ≥ 120, BUITS (E ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05*	* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
	ACER LAMINATS (HEA ≥ 120, HE), BUITS (E 6 MM) Y XAPAS (E ≤ 35 MM)	S 355 JR	355	470	γ_{M1} = 1.05*	
					γ_{M2} = 1.25*	
	XAPAS (E > 35 MM)	S 355 J2 Z25	355	430	γ_{M2} = VARI**	** κ_{Ns} VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3
	BULONS	S 450 J0 Z25	450	550		
	CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000		
	PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450		

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fy) GARANTIDA.

SOLAPS	ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPS (Ls)					
				EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
	B500S	EN PILARS	EN MURS	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
	Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
	Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
	Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
	Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
	Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
	Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES- REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{CK}$ = 25 N/MM² PARA $F_{CK} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES i en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES	ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)						POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA. POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).
		BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL	
	B500S	POSICIÓ I=	POSICIÓ II=	A 45º	A 90º	POSICIÓ I=	POSICIÓ II=	
	Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	
	Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.	
	Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.	
	Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.	
	Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.	
	Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	95 CM.	

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES i en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)	ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				LACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fy) GARANTIDA PER A MESURA ATAQUE
		TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	
	FOMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
	MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
	PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
	FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS						DOSATGE (Art 43.2.1		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA		QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/m ³)	MÀX. REL. A/C	
	TIPO	TAMAÑO MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	ASSAIG (N/mm²) 7 DIES	28 DIES			
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17,5	25	400/300	0.58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17,5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24,5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 21 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E46

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 04.REFUERZOS SOSTRE PRIMERA - CORTANTES	01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

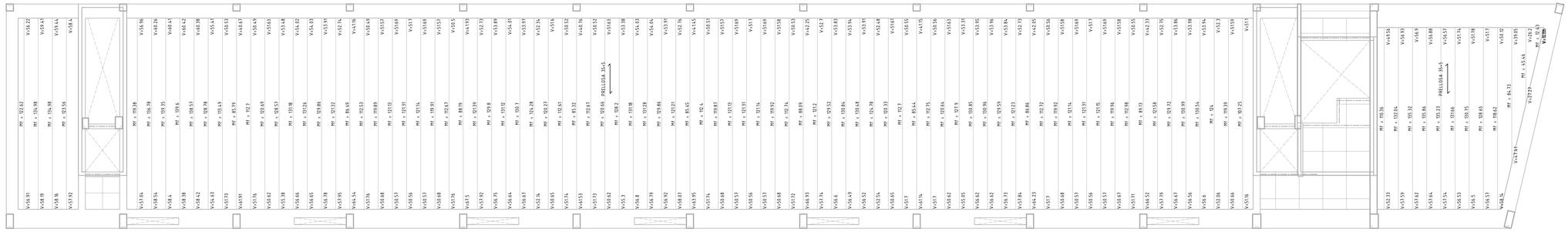
PROYECTO ESTRUCTURAL

FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 263 435

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC



ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	DESIGNACIÓ	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC (N/mm^2)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (N/mm^2)	COEFICIENT SEGURETAT (γ_M)
ACERS LAMINATS (HEA ≥ 120, BUITS (E ≤ 6 MM)	S 275 JR	275	360	γ_{M0} = 1.05* / γ_{M1} = 1.05* / γ_{M2} = 1.25* / γ_{M3} = VARI**
ACER LAMINATS (HEA ≥ 120, HE), BUITS (E > 6 MM) Y XAPAS (E ≤ 35 MM)	S 355 JR	355	430	
XAPES (E > 35 MM)	S 355 J2 Z25	355	430	
BULONS	S 450 J0 Z25	450	550	
CARAGOLS PRETESATS, ROSQUES I VOLANDERES	A 10.9	900	1.000	
PERNS CONNECTORS	S 235 J2G3+C450	350	450	

* γ_{M0}, γ_{M1}, γ_{M2}, EN FUNCIÓ DE LA SITUACIÓ DEFINIDA EN L'APARTAT 2.3.3
** γ_{M3} VARIABLE SEGONS APARTAT 2.3.3

L'ACER UTILITZAT HA DE TENIR LA SEVA RESISTÈNCIA (Fr) GARANTIDA.

SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
			EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S	EN PILARS	EN MURS	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES- REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{ck}$ = 25 N/MM² PARA $F_{cd} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)						POSICIÓ I MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA. POSICIÓ II MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).
B500S	BARRA RECTA POSICIÓ I+	BARRA RECTA POSICIÓ II+	BARRA A 45º	BARRA A 90º	TRANSVERSAL POSICIÓ I+	TRANSVERSAL POSICIÓ II+	
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.	
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.	
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.	
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.	
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	95 CM.	

PROLONGACIÓ RECTA — DOBLEGADA A 45º — DOBLEGADA A 90º — PROLONGACIÓ RECTA AMB BARRA TRANSVERSAL SOLDADA (Ø1≥0.6Ø, ≥5Ø)

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL) AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				LÍMITS D'ESQUERDA (W MÀX) GARANTIT PER A MESSA A OBRA
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA ASSAIG (N/mm^2)	QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/m ³)	MÀX. REL. A/C	
	TIPO	TAMANY MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES / 28 DIES			
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17,5 / 25	400/300	0,58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17,5 / 25	400/300	0,55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24,5 / 35	400/300	0,55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21 / 30	400/300	0,55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 19 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E47

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 04.REFUERZOS SOSTRE SEGUNDA - CORTANTES	DATA 01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02

PROYECTO ESTRUCTURAL

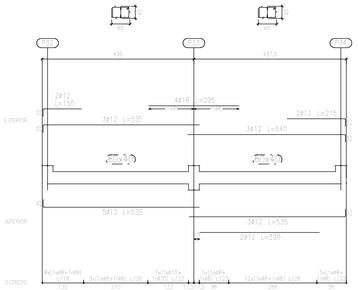
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-E.COM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

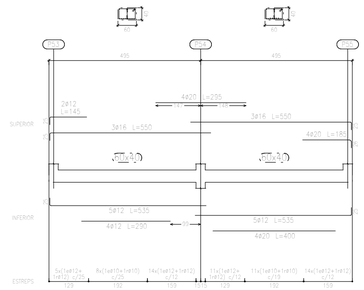
ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01b.INEFC

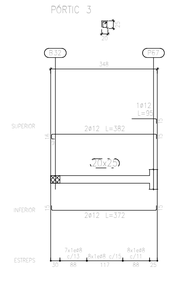
PÓRTIC 1



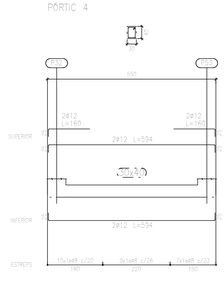
PÓRTIC 2



PÓRTIC 3



PÓRTIC 4



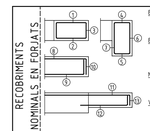
PÓRTIC 5



PÓRTIC 6



RECOBRIMENTS NOMINALS EN FORJATS



BIGUES I CÈRCOLS EMBEGUTS EN FORJATS:
1 SUPERIOR: 4.0 CM. 2 INFERIOR: 4.0 CM.
3 LATERAL: 4.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)

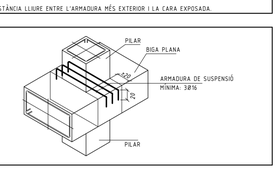
BIGUES DESPENJADES DEL FORJAT:
4 SUPERIOR: 4.0 CM. 5 INFERIOR: 3.0 CM.
6 LATERAL: 4.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)
7 LATERAL INTERIOR: 3.0 CM.

NERVIS DEL FORJAT:
8 SUPERIOR (NEGATIUS): 3.0 CM. 9 INFERIOR (POSITIUS): 3.0 CM.
10 LATERAL EN VORA (ANCORATGES): 4.5 CM.

VOLS DE FORMIGÓ VIST:
11 SUPERIOR: 4.5 CM. 12 INFERIOR: 4.5 CM.
13 LATERAL EN VORA: 4.5 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

REFORÇ TRANSVERSAL PER A SUPORT DE BIGA PLANA DE BASE AMPLA



SOLAPS

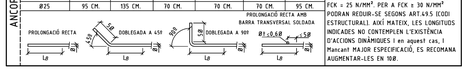
ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	45 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	105 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	135 CM.	190 CM.	190 CM.	230 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $f_{ck} \geq 25$ N/MM². PARA $f_{ck} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)						
	BARRA RECTA POSICIÓ I+	BARRA RECTA POSICIÓ II+	BARRA A 45Ø	BARRA A 90Ø	TRANSVERSAL POSICIÓ I+	TRANSVERSAL POSICIÓ II+
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.



POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK ≥ 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.49.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γs)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	LACER SOLDABLE UNIÓ SOLDADA GARANTIT PER A MÀXIMA MÀNIA
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

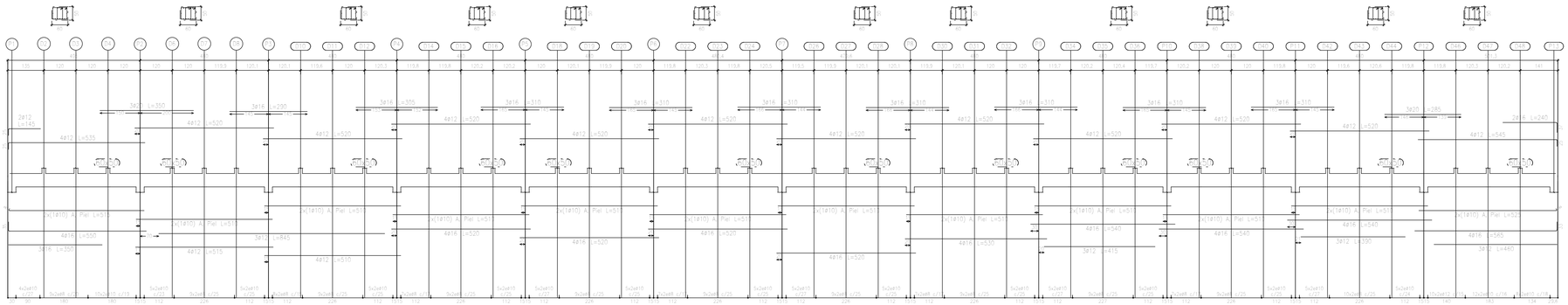
FORMIGÓ	MATERIALS						DOSATGE (Art.43.2.)		
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ (N/mm²)				ALTRES COMPONENTS
	TIPO	TAMANO MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES	28 DIES	QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/m³)	MÀX. REL. A/C	
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17,5	25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17,5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24,5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A 4 °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

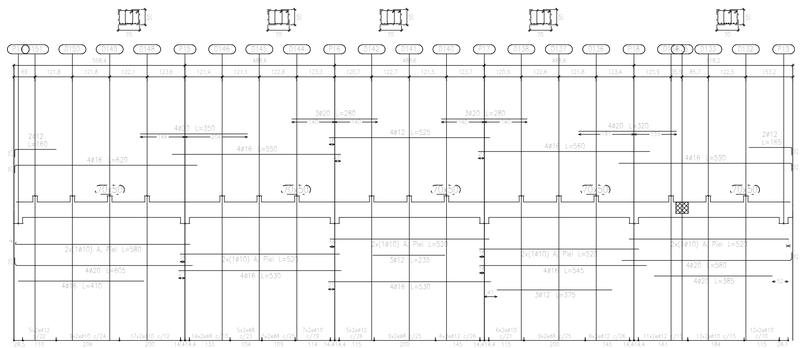
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 05.JÀSSERAS SOSTRE DE SOTERRANI -1 - JÀSSERAS	11/21/23 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

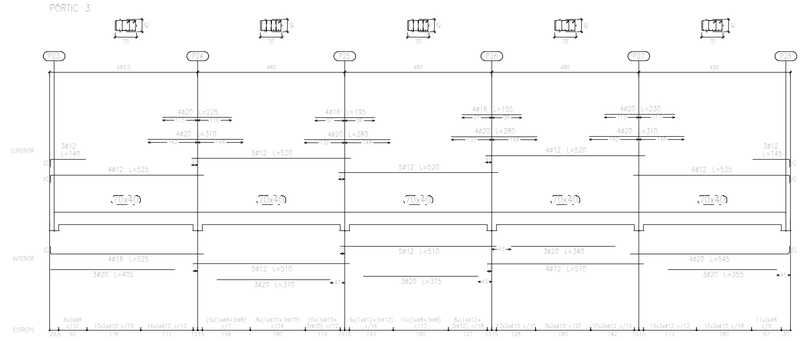
PÒRTIC 1



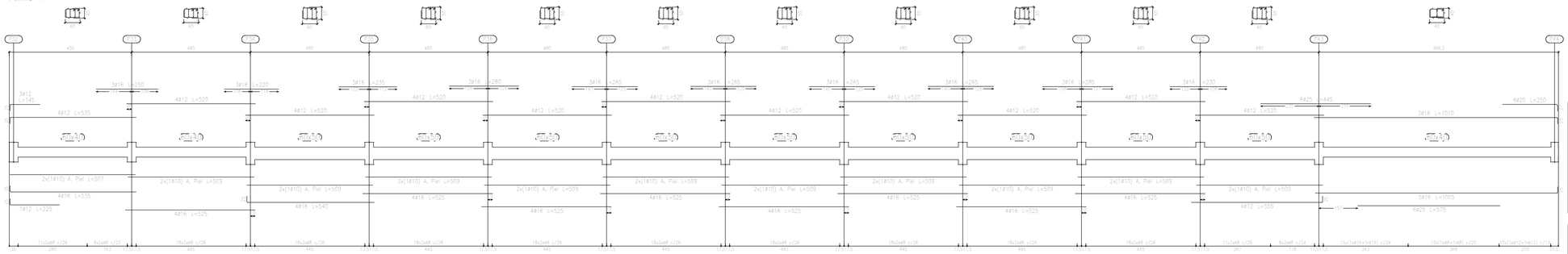
PÒRTIC 2



PÒRTIC 3



PÒRTIC 4



PROYECTO ESTRUCTURAL

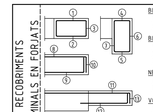
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INF@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435

ASSOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC

RECOBRIMENTS NOMINALS EN FORJATS



BIGUES I CÈRCOLS EMBEGUTS EN FORJATS:
1 SUPERIOR: 4.0 CM. 2 INFERIOR: 4.0 CM.
3 LATERAL: 4.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)

BIGUES DESPENJADES DEL FORJAT:
4 SUPERIOR: 4.0 CM. 5 INFERIOR: 3.0 CM.
6 LATERAL: 4.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)
7 LATERAL INTERIOR: 3.0 CM.

NERVIS DEL FORJAT:
8 SUPERIOR (NEGATIUS): 3.0 CM. 9 INFERIOR (POSITIUS): 3.0 CM.
10 LATERAL EN VORA (ANCORATGES): 4.5 CM.

VOLS DE FORMIGÓ VIST:
11 SUPERIOR: 4.5 CM. 12 INFERIOR: 4.5 CM.
13 LATERAL EN VORA: 4.5 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

REFORÇ TRANSVERSAL PER A SUPORT DE BIGA PLANA DE BASE AMPLA



SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPS (Ls)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	135 CM.	190 CM.	190 CM.	230 CM.	148 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{ck}$ ≥ 25 N/MM². PARA F_{ck} ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)					
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL
B500S	POSICIÓ I=	POSICIÓ II=	A 45º	A 90º	POSICIÓ I=	POSICIÓ II=
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.	
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.	
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.	
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.	
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	

PROLONGACIÓ RECTA
DOBLEGADA A 45º
DOBLEGADA A 90º
PROLONGACIÓ RECTA AMB BARRA TRANSVERSAL SOLDADA
Ø ≥ 0.6 Ø
≥ 5Ø
Lb

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS.

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK ≥ 25 N/MM² PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, I Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF SEGURETAT (γs)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-30/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

LA RESISTÈNCIA DE CÀLCUL DEL FORMIGÓ I L'ACER HA DE GARANTIR-SE A OBRA AMB:

FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art.43.2.1		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA A 28 DIES (N/mm²)	QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/m³)	MÀX. REL. A/C	
	TIPUS	TAMANY MÀX.	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)				
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9)	17.5	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	19.5	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
- ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
- ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 21 DIES
- ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES

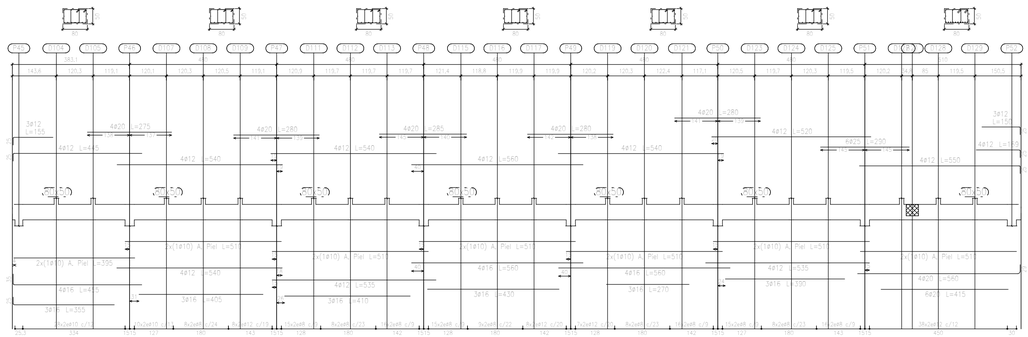
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E49

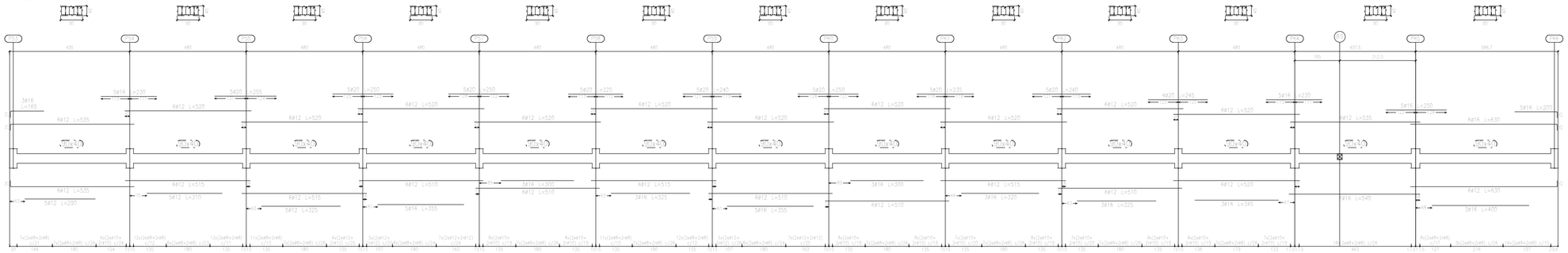
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 05.JÀSSERAS SOSTRE BAIXA (I-IV) - JÀSSERAS	01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	 FULL 01 DE 02

PÒRTIC 5



PÒRTIC 6



PROYECTO ESTRUCTURAL

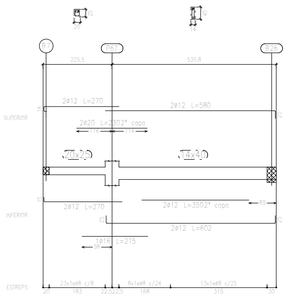
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 263 435

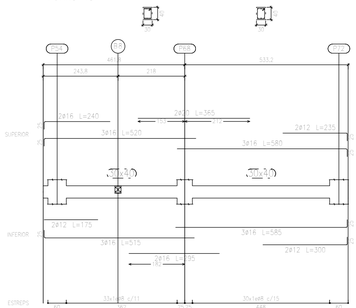
ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01b.INEFC

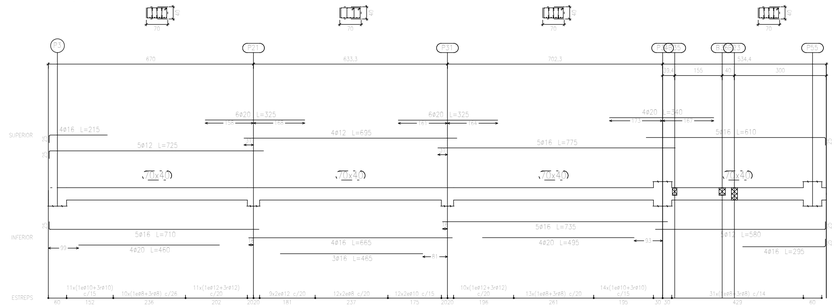
PÓRTIC 14



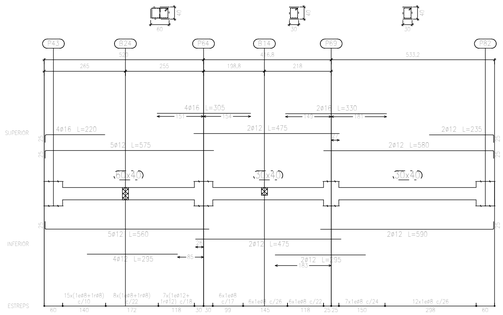
PÓRTIC 15



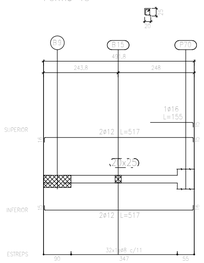
PÓRTIC 16



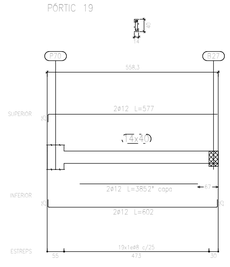
PÓRTIC 17



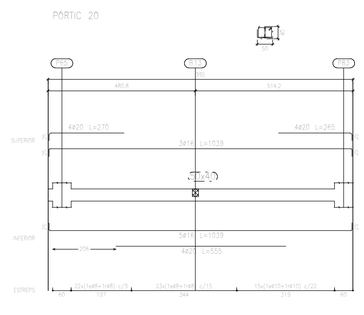
PÓRTIC 18



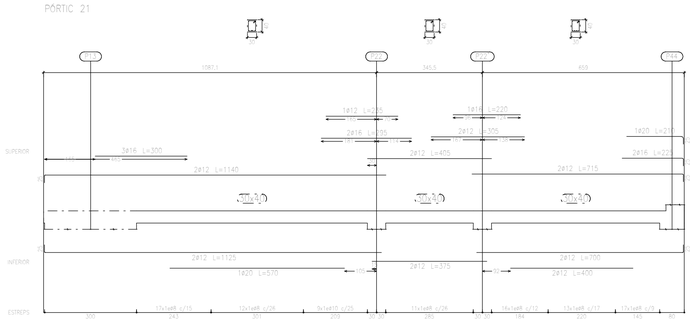
PÓRTIC 19



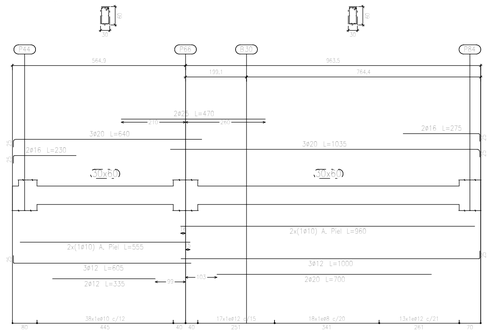
PÓRTIC 20



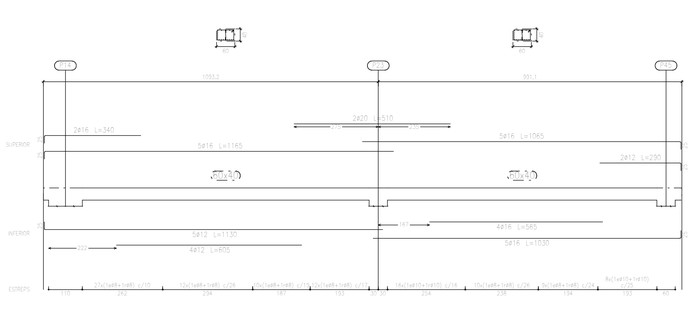
PÓRTIC 21



PÓRTIC 22



PÓRTIC 23



SOLAPS						
ACER I DIÀMETRE ARMADURA	EN PILARS	EN MURS	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)			
			EN BIGUES, FORJATS I LLOSES+		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

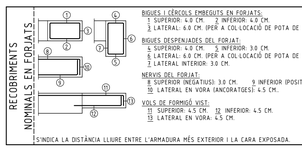
+ EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

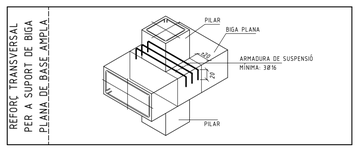
NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{ck}$ = 25 N/MM². PARA F$_{ck}$ ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)										
ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				L'ACER UTILITZAT EN LES ARMADURES HA DE SER GARANTIT PER A TOTA LA OBRA
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÁLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF SEGURETAT (γs)	RESIST. DE CÁLCUL (N/mm²)	
FOMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1			ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA				
	TIPO	TAMAÑO MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	ASSAIG (N/mm²) 7 DIES	28 DIES	QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/m ³)	MÀX. REL. A/C	
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17,5	25	400/300	0,58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17,5	25	400/300	0,55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24,5	35	400/300	0,55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0,55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARÀ CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 19 DIES.
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES.
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.





ANCORATGES							
ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)						POSICIÓ I MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
	BARRA RECTA	BARRA RECTA	BARRA	BARRA TRANSVERSAL	TRANSVERSAL		
B500S	POSICIÓ I+	POSICIÓ II+	A 45Ø	A 90Ø	POSICIÓ I+	POSICIÓ II+	
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.		
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.		
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.	
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.		
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.		
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.		

PROLONGACIÓ RECTA
DOBLEGADA A 45º
DOBLEGADA A 90º
PROLONGACIÓ RECTA AMB BARRA TRANSVERSAL SOLDADA
Ø1.0.68 c.50

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK = 25 N/MM² PER A FCK > 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL) AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

E51

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 05.JÁSSERAS SOSTRE BAIXA (III-IV) - JÁSSERAS	DATA 01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02

PROYECTO ESTRUCTURAL

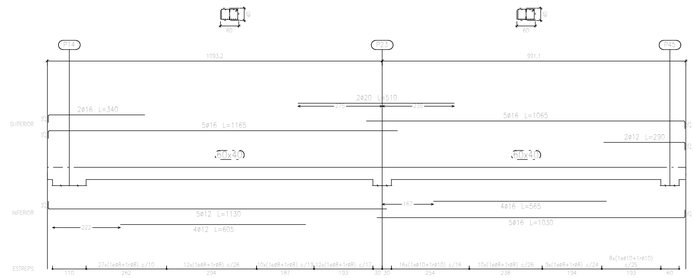
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 263 435

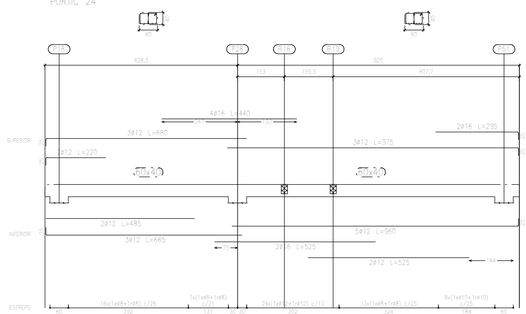
ASSOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC

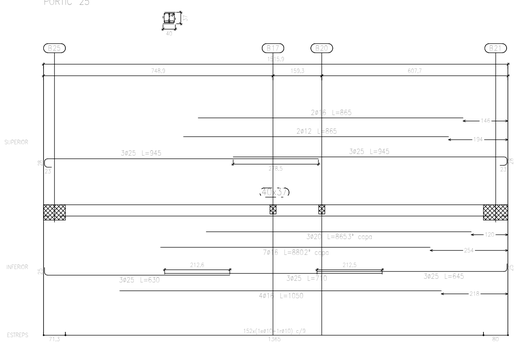
PÒRTIC 23



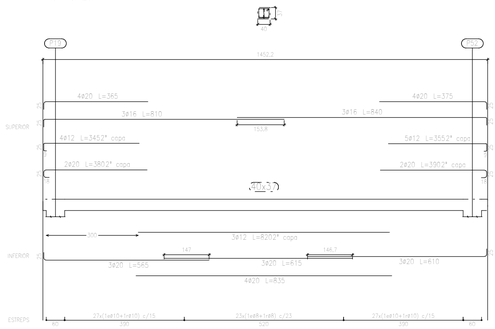
PÒRTIC 24



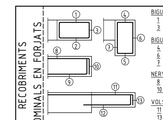
PÒRTIC 25



PÒRTIC 26



RECOBRIMENTS NOMINALS EN FORJATS



BIGUES I CÈRCOLS EMBEGUTS EN FORJATS:
1 SUPERIOR: 4.0 CM. 2 INFERIOR: 4.0 CM.
3 LATERAL: 4.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)

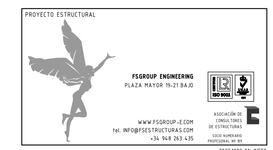
BIGUES DESPENJADES DEL FORJAT:
4 SUPERIOR: 4.0 CM. 5 INFERIOR: 3.0 CM.
6 LATERAL: 4.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)
7 LATERAL INTERIOR: 3.0 CM.

NERVS DEL FORJAT:
8 SUPERIOR (NEGATIUS): 3.0 CM. 9 INFERIOR (POSITIUS): 3.0 CM.
10 LATERAL EN VORA (ANCORATGES): 4.5 CM.

VOLS DE FORMIGÓ VIST:
11 SUPERIOR: 4.5 CM. 12 INFERIOR: 4.5 CM.
13 LATERAL EN VORA: 4.5 CM.

(*) INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

REFORÇ TRANSVERSAL PER A SUPORT DE BIGA PLANA DE BASE AMPLA



SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	230 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $F_{ck} \geq 25$ N/MM² PARA $F_{ck} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)						POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA. POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ (RESTA DE CASOS).
	BARRA RECTA POSICIÓ I*	BARRA RECTA POSICIÓ II*	BARRA A 45º	BARRA A 90º	TRANSVERSAL POSICIÓ I*	TRANSVERSAL POSICIÓ II*	
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.		
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.	
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.	
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.	
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.	
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK ≥ 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL) AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				L'ACER UTILITZAT ES TRACTARÀ SEGONS LA NORMATIVA VIGENT
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γs)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS					DOSATGE (Art 43.2.1			
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA CON ABRAMS (cm)	RESISTÈNCIA A 7 DIES N/mm²	A 28 DIES N/mm²	QUANTITAT MAX./MÍN CIMENT (kG/m ³)	MÀX. REL. A/C	ALTRES COMPONENTS
	TIPO	TAMAÑO MÁX	DESIGNACIÓN						
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARÀ CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 ºC.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 ºC SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E52

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 05.JÀSSERAS SOSTRE BAIXA (IV-IV) - JÀSSERAS	01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

PROYECTO ESTRUCTURAL

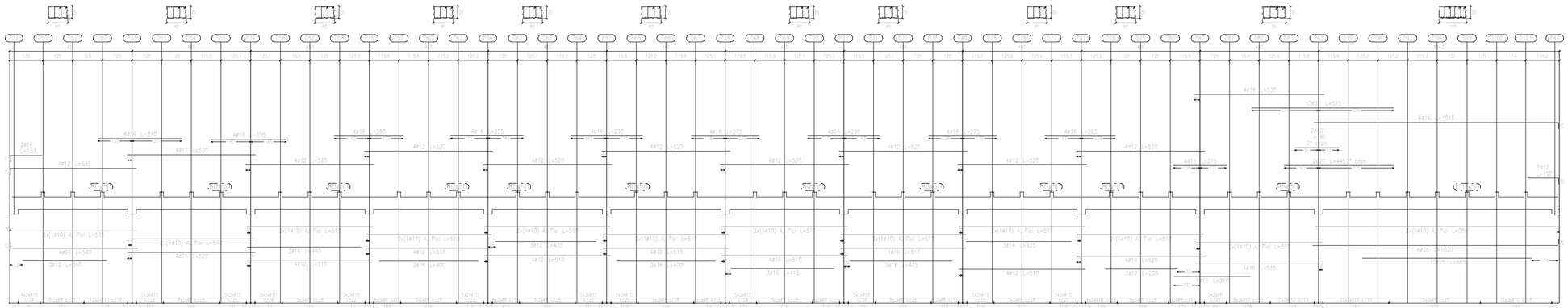
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 263 435

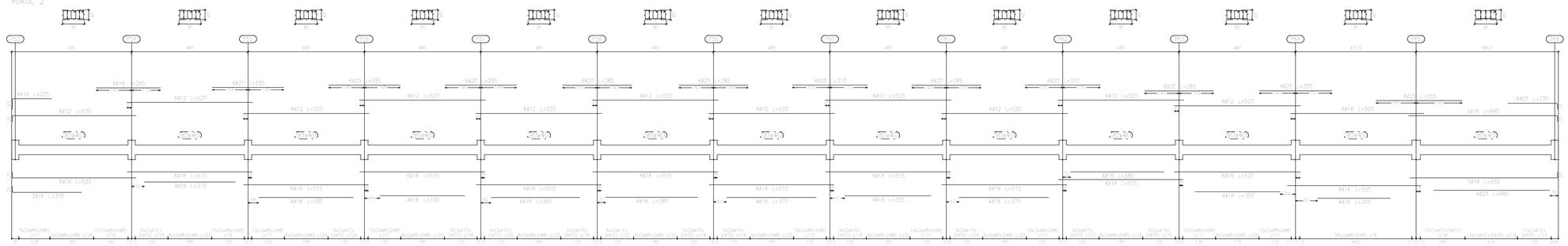
ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC

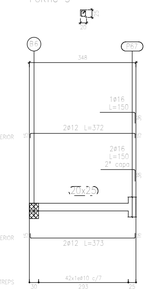
PÓRTIC 1



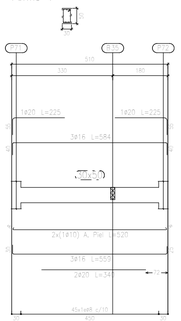
PÓRTIC 2



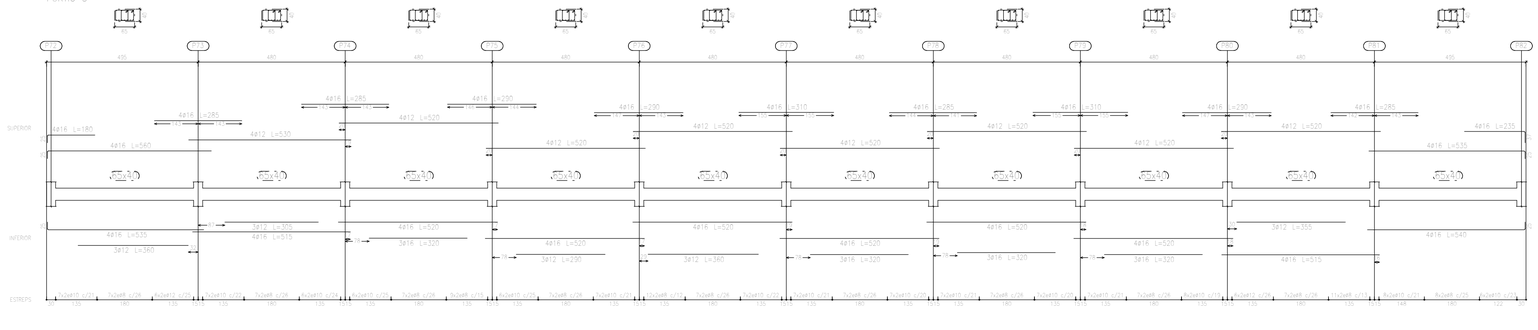
PÓRTIC 3



PÓRTIC 4



PÓRTIC 5



SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD DE SOLAPS (Ls)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	105 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	135 CM.	190 CM.	190 CM.	230 CM.	140 CM.	190 CM.

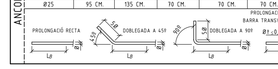
* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $f_{ck} \geq 25$ N/MM^2. PARA $f_{ck} \geq 30$ N/MM^2 PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)						POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA. POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).
	BARRA RECTA POSICIÓ I+	BARRA RECTA POSICIÓ II+	BARRA A 45º	BARRA A 90º	TRANSVERSAL POSICIÓ I+	TRANSVERSAL POSICIÓ II+	
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.	
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.	
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.	
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.	
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	

PROLONGACIÓ RECTA AMB BARRA TRANSVERSAL SOLDADA



NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK ≥ 25 N/MM^2. PER A FCK ≥ 30 N/MM^2 PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.49.5 (CÒDI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

RECOBRIMENTS NOMINALS EN FORJATS

BIGUES I CÈRCOLS EMBEGUITS EN FORJATS:
1 SUPERIOR: 4.0 CM. 2 INFERIOR: 4.0 CM.
3 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)

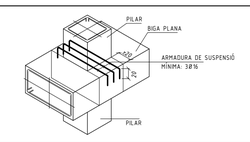
BIGUES DESPENJADES DEL FORJAT:
4 SUPERIOR: 4.0 CM. 5 INFERIOR: 3.0 CM.
6 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)
7 LATERAL INTERIOR: 3.0 CM.

NERVIS DEL FORJAT:
8 SUPERIOR (NEGATIUS): 3.0 CM. 9 INFERIOR (POSITIUS): 3.0 CM.
10 LATERAL EN VORA (ANCORATGES): 4.5 CM.

VOLS DE FORMIGÓ VIST:
11 SUPERIOR: 4.5 CM. 12 INFERIOR: 4.5 CM.
13 LATERAL EN VORA: 4.5 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

REFORÇ TRANSVERSAL PER A SUPORT DE BIGA PLANA DE BASE AMPLA



FORMIGÓ ARMAT (CÒDI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ						ACER			
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF. SEGURETAT (γ_c)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm^2)	COEF. SEGURETAT (γ_s)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm^2)	
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	LACER SOLDABLE EN LES CONDICIONS DE GARANTIR PER A RAMPA MENOR
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23.33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

FORMIGÓ	MATERIALS						DOSATGE (Art.43.2.)		
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA ASSAIGS (N/mm^2)		QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (KG/m ^{3})	MÀX. REL. A/C	ALTRES COMPONENTS
	TIPO	TAMANO MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES	28 DIES			
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9).	17.5	25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 ºC.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÈS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A 4 ºC SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E53

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 *DIN A3-E: 1/200* 0 1 2 3 4 5m	EST 05.JÀSSERAS SOSTRE PRIMERA (I-II) - JÀSSERAS	01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

PROYECTO ESTRUCTURAL

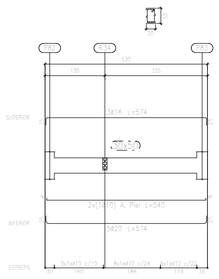
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO

WWW.FSGROUP-ECOM
tel. INF0@FSESTRUCTURAS.COM
+34 948 263 435

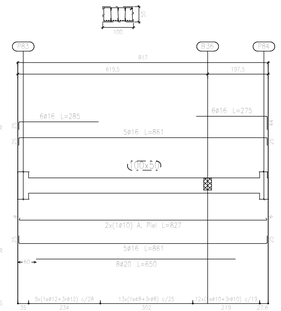
ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01a.INEFC

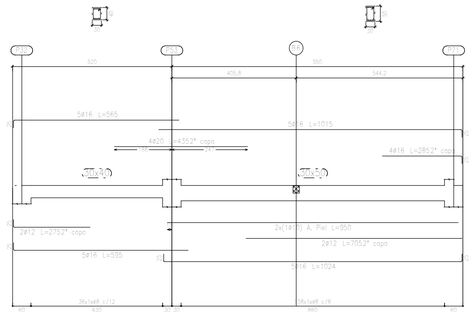
PÓRTIC 6



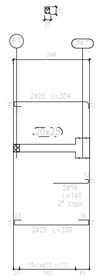
PÓRTIC 7



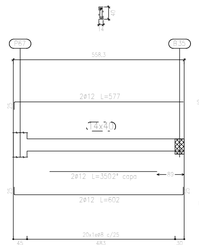
PÓRTIC 8



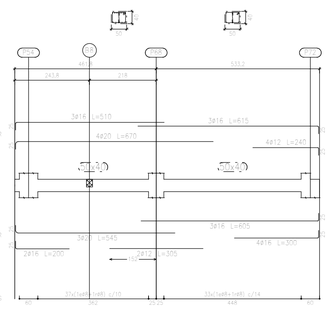
PÓRTIC 9



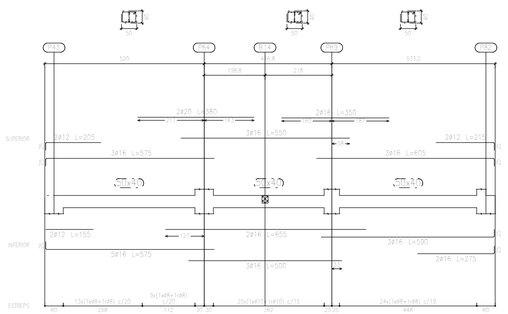
PÓRTIC 10



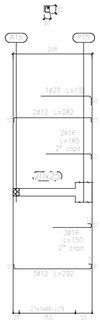
PÓRTIC 11



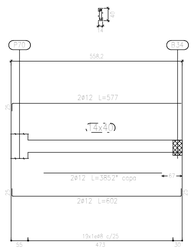
PÓRTIC 12



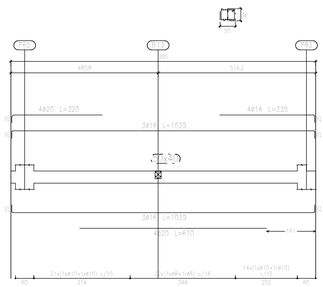
PÓRTIC 13



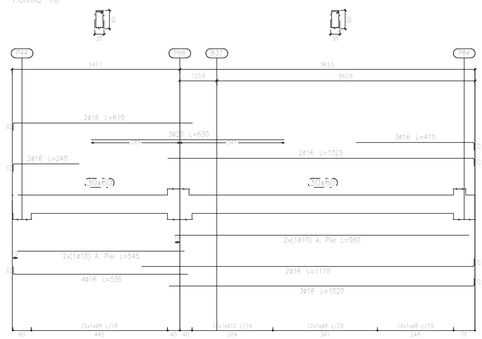
PÓRTIC 14



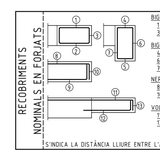
PÓRTIC 15



PÓRTIC 16



RECOBRIMENTS NOMINALS EN FORJATS



BIGUES I CÈRCOLS EMBEGUTS EN FORJATS:
1 SUPERIOR: 4.0 CM. 2 INFERIOR: 4.0 CM.
3 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)

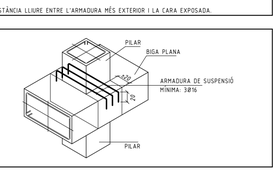
BIGUES DESPENJADES DEL FORJAT:
4 SUPERIOR: 4.0 CM. 5 INFERIOR: 3.0 CM.
6 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)
7 LATERAL INTERIOR: 3.0 CM.

NERVIS DEL FORJAT:
8 SUPERIOR (NEGATIUS): 3.0 CM. 9 INFERIOR (POSITIUS): 3.0 CM.
10 LATERAL EN VORA (ANCORATGES): 4.5 CM.

VOLS DE FORMIGÓ VIST:
11 SUPERIOR: 4.5 CM. 12 INFERIOR: 4.5 CM.
13 LATERAL EN VORA: 4.5 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

REFORÇ TRANSVERSAL PER A SUPORT DE BIGA PLANA DE BASE AMPLA



SOLAPS

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	EN PILARS	EN MURS	LONGITUD DE SOLAPS (Ls) EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	230 CM	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ $F_{ck} \geq 25$ N/MM². PARA $F_{cd} \geq 30$ N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

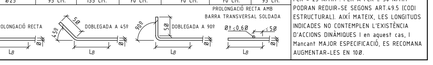
ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA B500S	BARRA RECTA POSICIÓ I*	BARRA RECTA POSICIÓ II*	BARRA A 45º	BARRA A 90º	TRANSVERSAL POSICIÓ I*	TRANSVERSAL POSICIÓ II*
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.

LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)

POSICIÓ I: MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA.
POSICIÓ II: MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ (RESTA DE CASOS).

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK ≥ 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 (CODI ESTRUCTURAL). AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, i Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.



FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γc)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	ACER TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (γs)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78

L'ACER DELS ELS ESTRIBS HA DE GARANTIR PER A MÍNIM 400 N/MM²

FORMIGÓ	MATERIALS: ÀRID TIPUS	ÀRID TAMANY MÀX	CIMENT DESIGNACIÓ	CONSISTÈNCIA CON ABRAMS (cm)	RESISTÈNCIA ASSAIGS (N/mm²) 7 DIES	RESISTÈNCIA ASSAIGS (N/mm²) 28 DIES	DOSATGE (Art 43.2.1) QUANTITAT MÀX./MÍN. CIMENT (kG/m ³)	MÀX. REL. A/C	ALTRES COMPONENTS
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEJ	20	CEM-II/A-S /P/V-42,5	BLANDA (6 A 9)	17,5	25	400/300	0.50	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEJ	20		FLUIDA (10 A 14)	17,5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEJ	20		FLUIDA (10 A 14)	24,5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEJ	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARÀ CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 13 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA 4 °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGÜENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E54

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

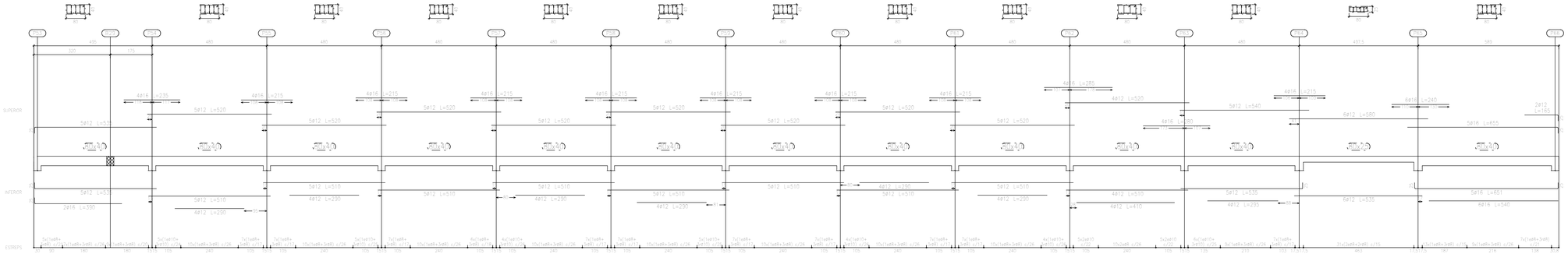
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 05.JÀSSERAS SOSTRE PRIMERA (II-II) - JÀSSERAS	01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02

PROJECTE ESTRUCTURAL

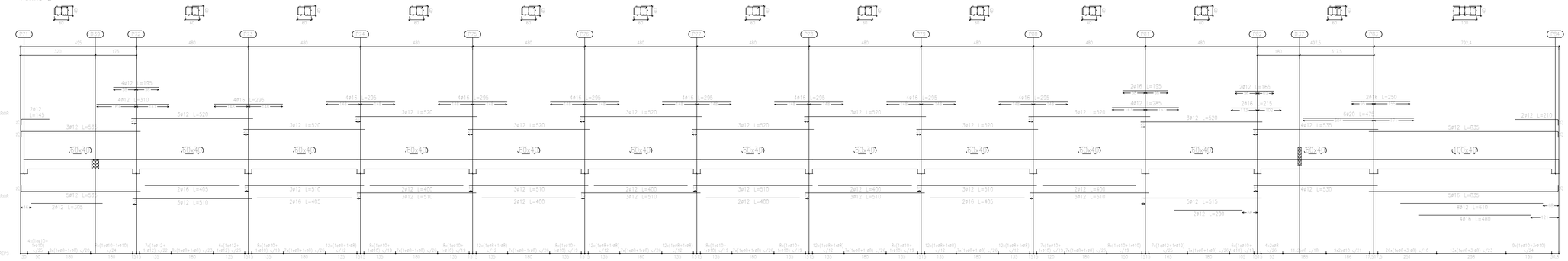
FSGROUP ENGINEERING
PLAZA MAYOR 19-21 BAJO
WWW.FSGROUP-E.COM
tel. INFO@FSESTRUCTURAS.COM
+34 968 263 435
ASSOCIACIÓN DE CONSULTORES DE ESTRUCTURAS
SOCIO NUMERARIO PROFESIONAL Nº 99

2022.1022.01b.INEFC

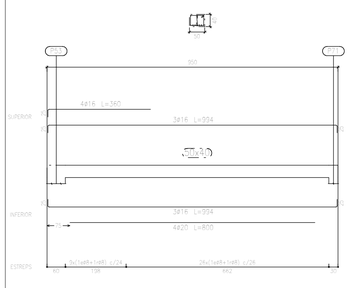
PÓRTIC 1



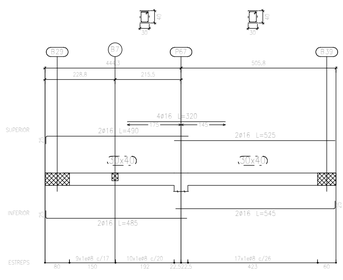
PÓRTIC 2



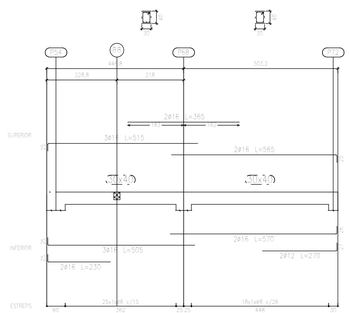
PÓRTIC 3



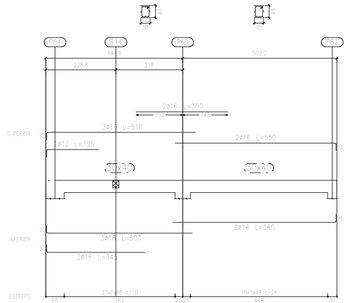
PÓRTIC 4



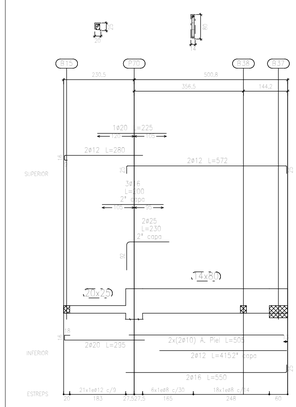
PÓRTIC 5



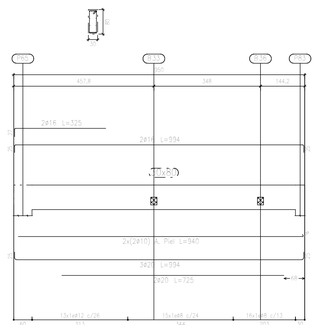
PÓRTIC 6



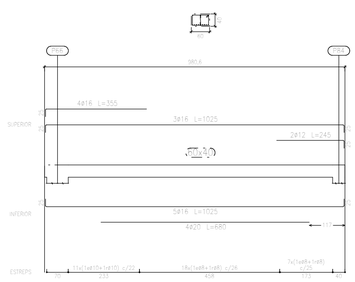
PÓRTIC 7



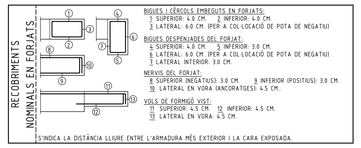
PÓRTIC 8



PÓRTIC 9



RECOBRIMENTS NOMINALS EN FORJATS



BIGUES I CÈRCOLS EMBEGUITS EN FORJATS:
1 SUPERIOR: 4.0 CM. 2 INFERIOR: 4.0 CM.
3 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)

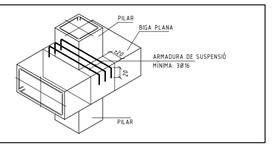
BIGUES DESPENJADES DEL FORJAT:
4 SUPERIOR: 4.0 CM. 5 INFERIOR: 3.0 CM.
6 LATERAL: 6.0 CM. (PER A COL·LOCACIÓ DE POTA DE NEGATIU)
7 LATERAL INTERIOR: 3.0 CM.

NERVIS DEL FORJAT:
8 SUPERIOR (NEGATIUS): 3.0 CM. 9 INFERIOR (POSITIUS): 3.0 CM.
10 LATERAL EN VORA (ANCORATGES): 4.5 CM..

VOLS DE FORMIGÓ VIST:
11 SUPERIOR: 4.5 CM. 12 INFERIOR: 4.5 CM.
13 LATERAL EN VORA: 4.5 CM.

S'INDICA LA DISTÀNCIA LLIURE ENTRE L'ARMADURA MÉS EXTERIOR I LA CARA EXPOSADA.

REFORÇ TRANSVERSAL PER A SUPORT DE BIGA PLANA DE BASE AMPLA



SOLAPS

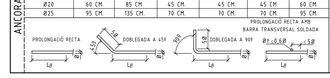
ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD DE SOLAPI (Ls)					
	EN PILARS	EN MURS	EN BIGUES, FORJATS I LLOSES*		MALLES EN FORJATS I LLOSES	
B500S			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
Ø8	30 CM.	30 CM.	30 CM.	45 CM.	25 CM.	30 CM.
Ø10	35 CM.	35 CM.	35 CM.	60 CM.	30 CM.	35 CM.
Ø12	40 CM.	45 CM.	45 CM.	65 CM.	35 CM.	45 CM.
Ø16	55 CM.	80 CM.	80 CM.	120 CM.	60 CM.	80 CM.
Ø20	110 CM.	120 CM.	120 CM.	170 CM.	90 CM.	120 CM.
Ø25	175 CM.	190 CM.	190 CM.	270 CM.	140 CM.	190 CM.

* EN BIGUES, FORJATS I LLOSES: REFERIDA A BARRES

NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ F $_{ck}$ ≥ 25 N/MM². PARA F$_{ck}$ ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS CÒDIGO ESTRUCTURAL. AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

ANCORATGES

ACER I DIÀMETRE ARMADURA	LONGITUD D'ANCORATGE (Lb)						POSICIÓ I MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ O UNA DISTÀNCIA IGUAL O MAJOR A 30 CM DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONADA. POSICIÓ II MEITAT SUPERIOR DE LA SECCIÓ RESTA DE CASOS).
B500S	BARRA RECTA POSICIÓ I+	BARRA RECTA POSICIÓ II+	BARRA A 45º	BARRA A 90º	TRANSVERSAL POSICIÓ I+	TRANSVERSAL POSICIÓ II+	
Ø8	20 CM.	30 CM.	15 CM.	15 CM.	15 CM.	20 CM.	
Ø10	25 CM.	40 CM.	20 CM.	20 CM.	20 CM.	25 CM.	
Ø12	30 CM.	45 CM.	25 CM.	25 CM.	25 CM.	30 CM.	
Ø16	40 CM.	60 CM.	30 CM.	30 CM.	30 CM.	40 CM.	
Ø20	60 CM.	85 CM.	45 CM.	45 CM.	45 CM.	60 CM.	
Ø25	95 CM.	135 CM.	70 CM.	70 CM.	70 CM.	95 CM.	



NOTA: LONGITUDS VÀLIDES PER A FORMIGÓ FCK ≥ 25 N/MM². PER A FCK ≥ 30 N/MM² PODRAN REDUIR-SE SEGONS ART.69.5 ICODI ESTRUCTURAL AIXÍ MATEIX, LES LONGITUDS INDICADES NO CONTEMPLEN L'EXISTÈNCIA D'ACCIONS DINÀMIQUES I en aquest cas, l Mancant MAJOR ESPECIFICACIÓ, ES RECOMANA AUGMENTAR-LES EN 10Ø.

FORMIGÓ ARMAT (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ					ACER				L'ACER UTILITZAT EN LES ARMADURES PASIVES HA DE GARANTIR PER A RESEAU ATAMB
	TIPUS (Art.33.6)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (Yc)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	CARACTERÍSTICAS ESPECIALS	TIPUS (Art.34)	RESIST. CARACTERÍSTICA (N/mm²)	COEF. SEGURETAT (Ys)	RESIST. DE CÀLCUL (N/mm²)	
FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
MURS SOTERRANI	HA-25/F/20/XC2	25	1.50	16.66	-	B500S	500	1.15	434.78	
PILARS	HA-35/F/20/XC3	35	1.50	23,33	-	B500S	500	1.15	434.78	
FORJATS I BIGUES	HA-30/F/20/XC3	30	1.50	20	-	B500S	500	1.15	434.78	

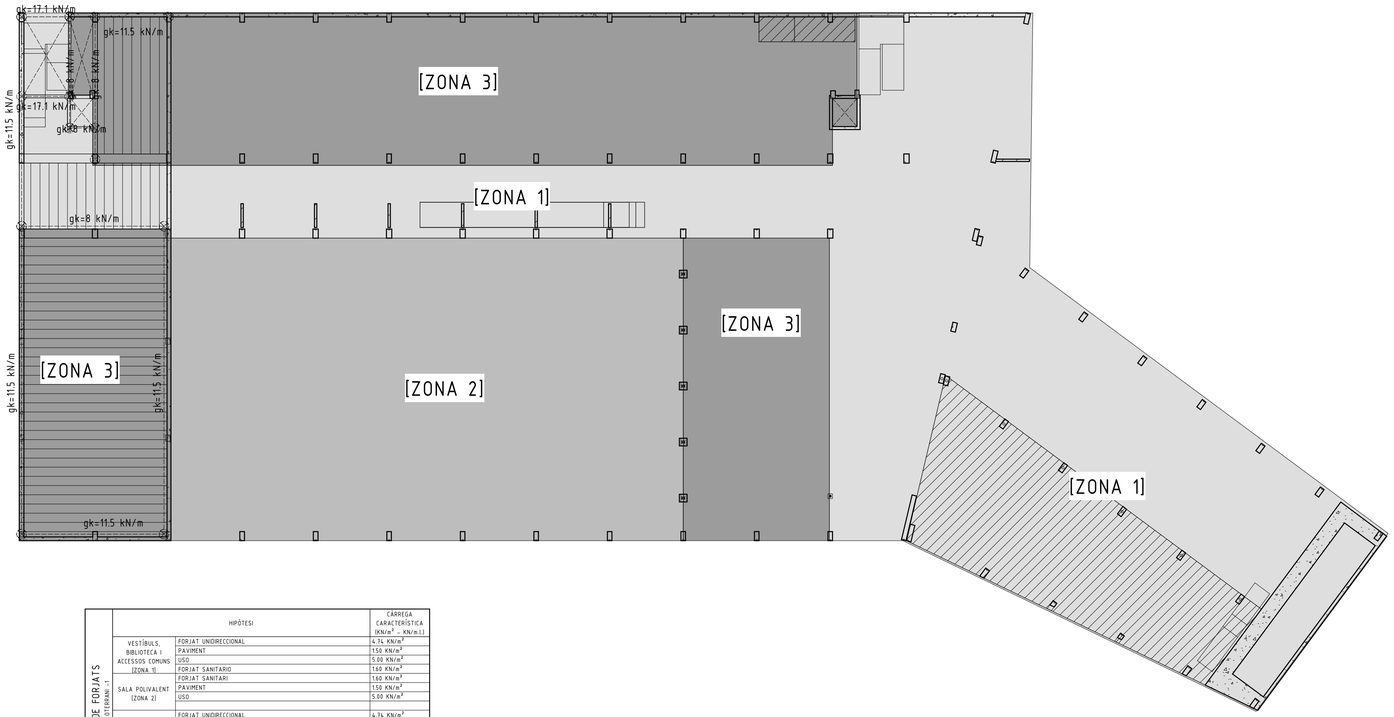
FORMIGÓ	MATERIALS						DOSATGE (Art 43.2.1		ALTRES COMPONENTS
	ÀRID		CIMENT	CONSISTÈNCIA	RESISTÈNCIA ASSAIGS (N/mm²)		QUANTITAT MÀX./MÍN CIMENT (KG/m ³)	MÀX. REL. A/C	
	TIPUS	TAMANY MÀX	DESIGNACIÓN	CON ABRAMS (cm)	7 DIES	28 DIES			
HA-25/B/20/XC2	MACHAQUEO	20	CEM-II/A-S /P/V-42.5	BLANDA (6 A 9)	17.5	25	400/300	0.58	FLUIDIFICANTES
HA-25/F/20/XC2	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	17.5	25	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-35/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	24.5	35	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES
HA-30/F/20/XC3	MACHAQUEO	20		FLUIDA (10 A 14)	21	30	400/300	0.55	FLUIDIFICANTES

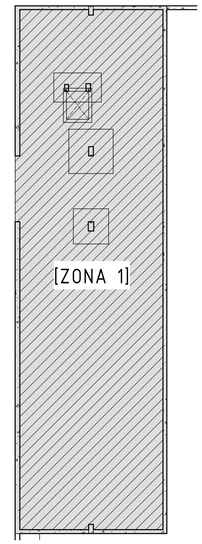
INSTRUCCIONS DE DESENCOFRAT
NO ES DESENCOFRARA CAP ELEMENT FINS QUE NO HAGIN TRANSCORREGUT ELS SEGÜENTS TERMINIS AMB TEMPERATURA SUPERIOR A 5 °C.
ENCOFRATS LATERALS DE BIGUES I MURS 14 DIES
ENCOFRATS DE VOLS I FORJATS 19 DIES
ENCOFRATS DE FONS DE BIGUES 21 DIES
ES DEIXARAN SUPORTS DE RESERVA EN ELS DIFERENTS PISOS DURANT 14 DIES DESPRÉS DEL DESENCOFRAT
ADVERTIMENT
SI A LES NOU DEL MATÍ, HORA SOLAR, EL TERMÒMETRE ASSENYALA A °C SOBRE ZERO, ÉS UN INDICI QUE DINS DE LES 48 HORES SEGUENTS ES PRESENTARÀ UNA GELADA, PER LA QUAL COSA SE SUSPENDRÀ LA FORMIGONADA.
ELS PASSOS PER ALS CONDUCTES ES COMPROVARAN A PEU D'OBRA I ES FARAN AMB EL DIÀMETRE IMMEDIATAMENT SUPERIOR A L'INDICAT.

E55

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	EST 05.JÀSSERAS SOSTRE SEGUNDA - JÀSSERAS	01/09/24 NOM FITXER 2022.1022.	FULL 01 DE 02





CÀRREGUES DE FORJATS
SOTERRANI

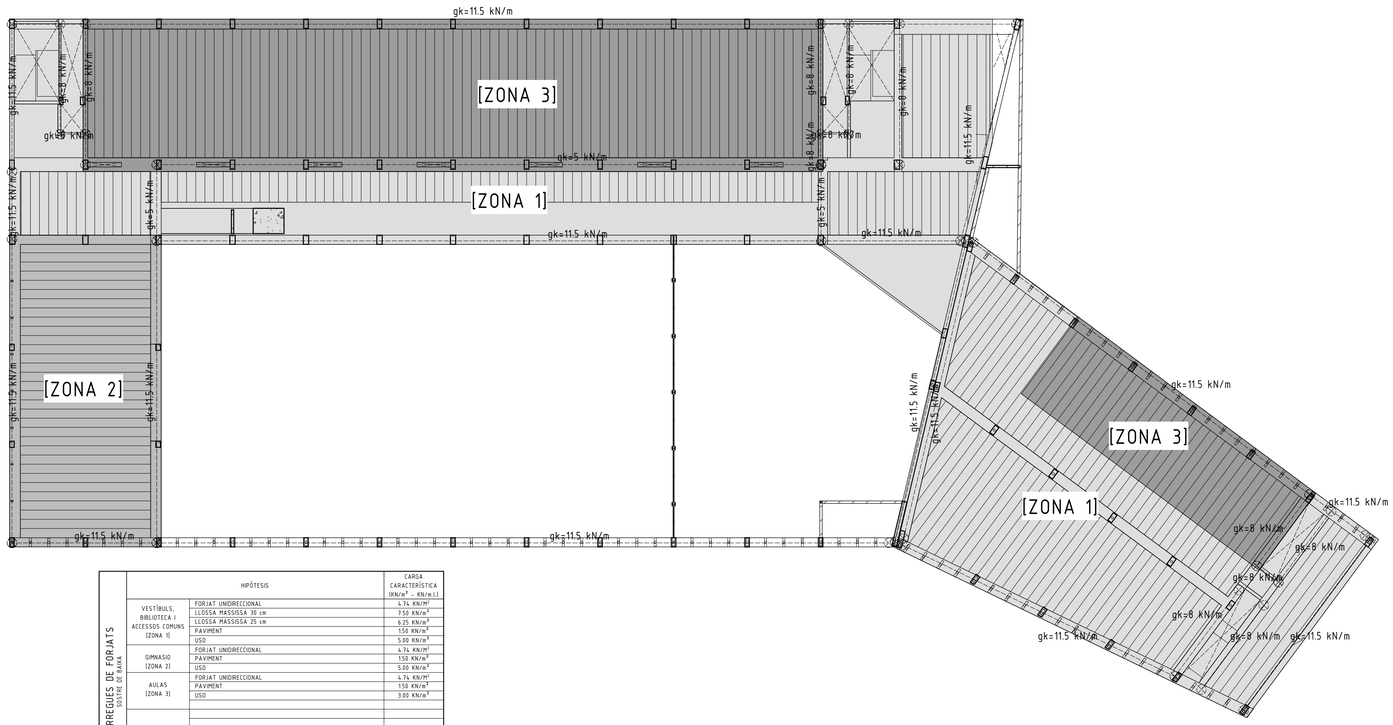
	HIPÒTESIS	CARGA CARACTERÍSTICA (KN/m² - KN/m.l.)
TALLERES ZONAS COMUNES (ZONA 1)	FORJAT SANITARI	1.60 KN/m²
	TABIQUERIA	1.00 KN/m²
	PAVIMENTO	1.50 KN/m²
	USO	3.00 KN/m²
PERÍMETRE	MURS DE FORMIGÓ	-
TABIQUERÍA	PARTICIONS EN LA DIVISIONS ENTRE ÀREES COMUNES	3.00 KN/m.l.

• LAS CARGAS INDICADAS EN LA TABLA SON CARGAS CARACTERÍSTICAS, QUE HAN DE SER PONDERADAS SEGÚN LA TABLA CORRESPONDIENTE, EN FUNCIÓN DEL TIPO DE HIPÓTESIS Y LOS MATERIALES A EMPLEAR.

CÀRREGUES DE FORJATS
SOTÀ DE BAIXA

	HIPÒTESI	CÀRREGA CARACTERÍSTICA (KN/m² - KN/m.l.)
VESTÍBULS, BIBLIOTECA I ACCESSOS COMUNS (ZONA 1)	FORJAT UNIDIRECCIONAL	4.74 KN/m²
	PAVIMENT	1.50 KN/m²
	USO	5.00 KN/m²
SALA POLIVALENT (ZONA 2)	FORJAT SANITARI	1.60 KN/m²
	PAVIMENT	1.50 KN/m²
	USO	5.00 KN/m²
AULAS (ZONA 3)	FORJAT UNIDIRECCIONAL	4.74 KN/m²
	PAVIMENT	1.50 KN/m²
	USO	3.00 KN/m²
	FORJAT SANITARIO	1.60 KN/m²
TABIQUERÍA	FACANES EN PERÍMETRE	11.50 KN/m.l.
	PARTICIONS PESADES	8.00 KN/m.l.

LES CÀRREGUES INDICADES EN LA TAULA SÓN CÀRREGUES CARACTERÍSTIQUES, QUE HAN DE SER PONDERADES SEGONS LA TAULA CORRESPONENT, EN FUNCIÓ DE TIPUS D'HIPÒTESI I ELS MATERIALS A EMPRAR



CÀRREGUES DE FORJATS
SOTÀ DE BAIXA

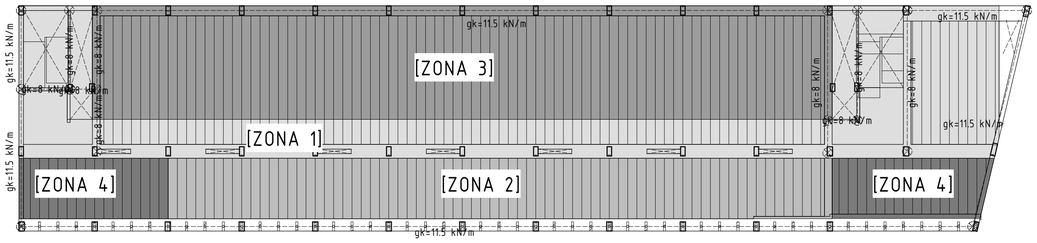
	HIPÒTESIS	CARGA CARACTERÍSTICA (KN/m² - KN/m.l.)
VESTÍBULS, BIBLIOTECA I ACCESSOS COMUNS (ZONA 1)	FORJAT UNIDIRECCIONAL	4.74 KN/m²
	LLOSSA MASSISSA 30 cm	7.50 KN/m²
	LLOSSA MASSISSA 25 cm	6.25 KN/m²
	PAVIMENT	1.50 KN/m²
	USO	5.00 KN/m²
GIMNASIO (ZONA 2)	FORJAT UNIDIRECCIONAL	4.74 KN/m²
	PAVIMENT	1.50 KN/m²
	USO	5.00 KN/m²
AULAS (ZONA 3)	FORJAT UNIDIRECCIONAL	4.74 KN/m²
	PAVIMENT	1.50 KN/m²
	USO	3.00 KN/m²
TABIQUERÍA	FACANES EN PERÍMETRE	11.50 KN/m.l.
	PARTICIONS EN LA DIVISIONS ENTRE ÀREES COMUNES	8.00 KN/m.l.

• LAS CARGAS INDICADAS EN LA TABLA SON CARGAS CARACTERÍSTICAS, QUE HAN DE SER PONDERADAS SEGÚN LA TABLA CORRESPONDIENTE, EN FUNCIÓN DEL TIPO DE HIPÓTESIS Y LOS MATERIALES A EMPLEAR.

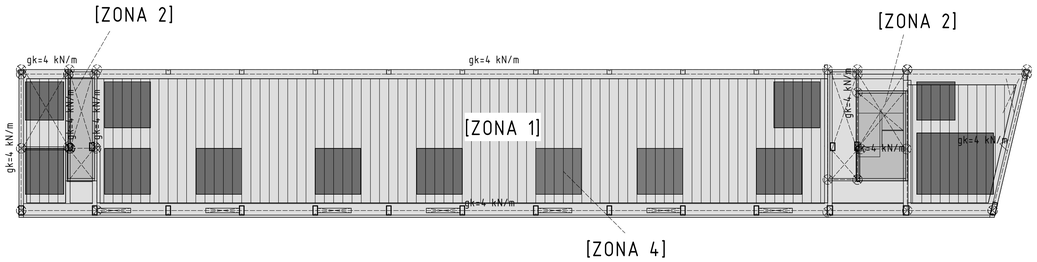
E56

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

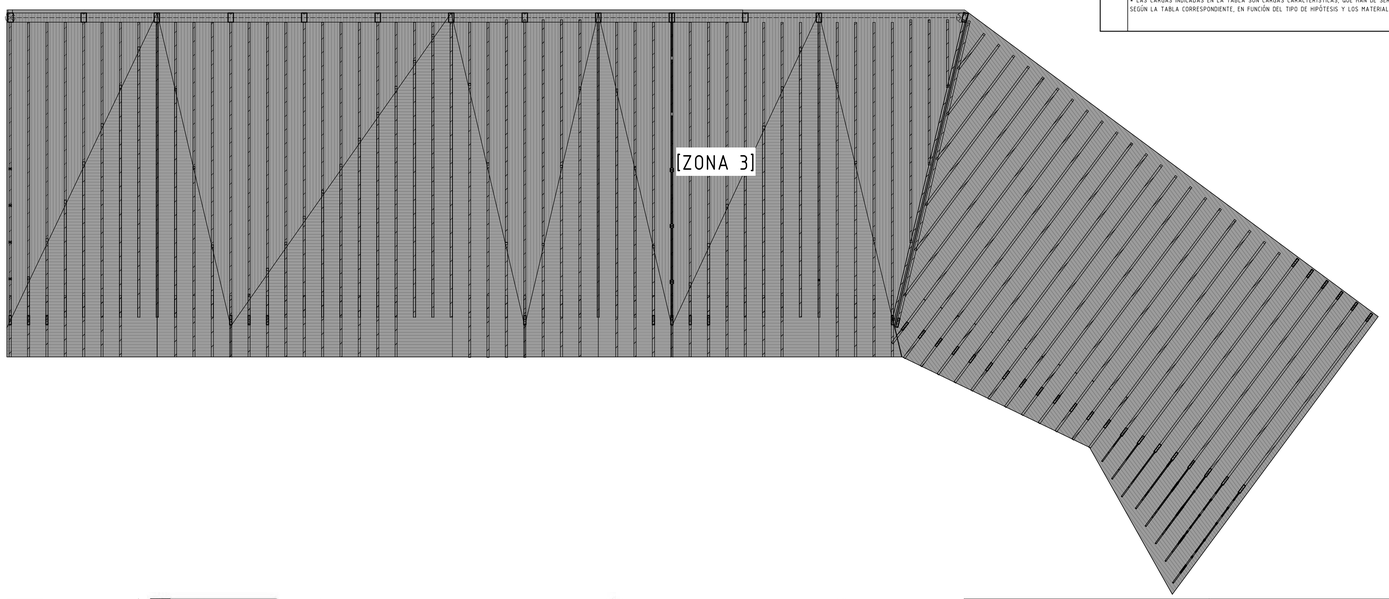
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 06.CARGAS CARGAS (I-II)	DATA 11/21/23 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02



CÀRREGUES DE FORJATS SOSTRE DE PLANTA	HIPÒTESIS		CARGA CARACTERÍSTICA [KN/m² - KN/m.l.]
	VESTÍBULS, ACCESSOS COMUNS [ZONA 1]	FORJAT UNIDIRECCIONAL	4.74 KN/M²
		LLOSSA MASSISSA 25cm	6.25 KN/M²
		PAVIMENT	1.50 KN/m²
		USO	5.00 KN/m²
	AZOTEA [ZONA 2]	FORJAT UNIDIRECCIONAL	4.44 KN/M²
		PAVIMENT	3.30 KN/m²
		USO (MANTENIMENTO)	1.00 KN/m²
		NEU (INCOMPATIBLE AMB LA CÀRREGA D'ÚS)	1.00 KN/m²
	AULAS [ZONA 3]	FORJAT UNIDIRECCIONAL	4.74 KN/M²
		PAVIMENT	1.50 KN/m²
		USO	3.00 KN/m²
	INSTAL.LACIONS [ZONA 4]	INSTAL.LACIONS	5.00 KN/M²
		FORJAT UNIDIRECCIONAL	4.44 KN/M²
		PAVIMENT	3.30 KN/m²
		USO (MANTENIMENTO)	1.00 KN/m²
		NEU (INCOMPATIBLE AMB LA CÀRREGA D'ÚS)	1.00 KN/m²
	TABIQUERÍA	FAÇANES EN PERÍMETRE	11.50 KN/m.l.
		PARTICIONS EN LA DIVISIONS ENTRE ÀREES COMUNES	8.00 KN/m.l.
	• LAS CARGAS INDICADAS EN LA TABLA SON CARGAS CARACTERÍSTICAS, QUE HAN DE SER PONDERADAS SEGÚN LA TABLA CORRESPONDIENTE, EN FUNCIÓN DEL TIPO DE HIPÓTESIS Y LOS MATERIALES A EMPLEAR.		



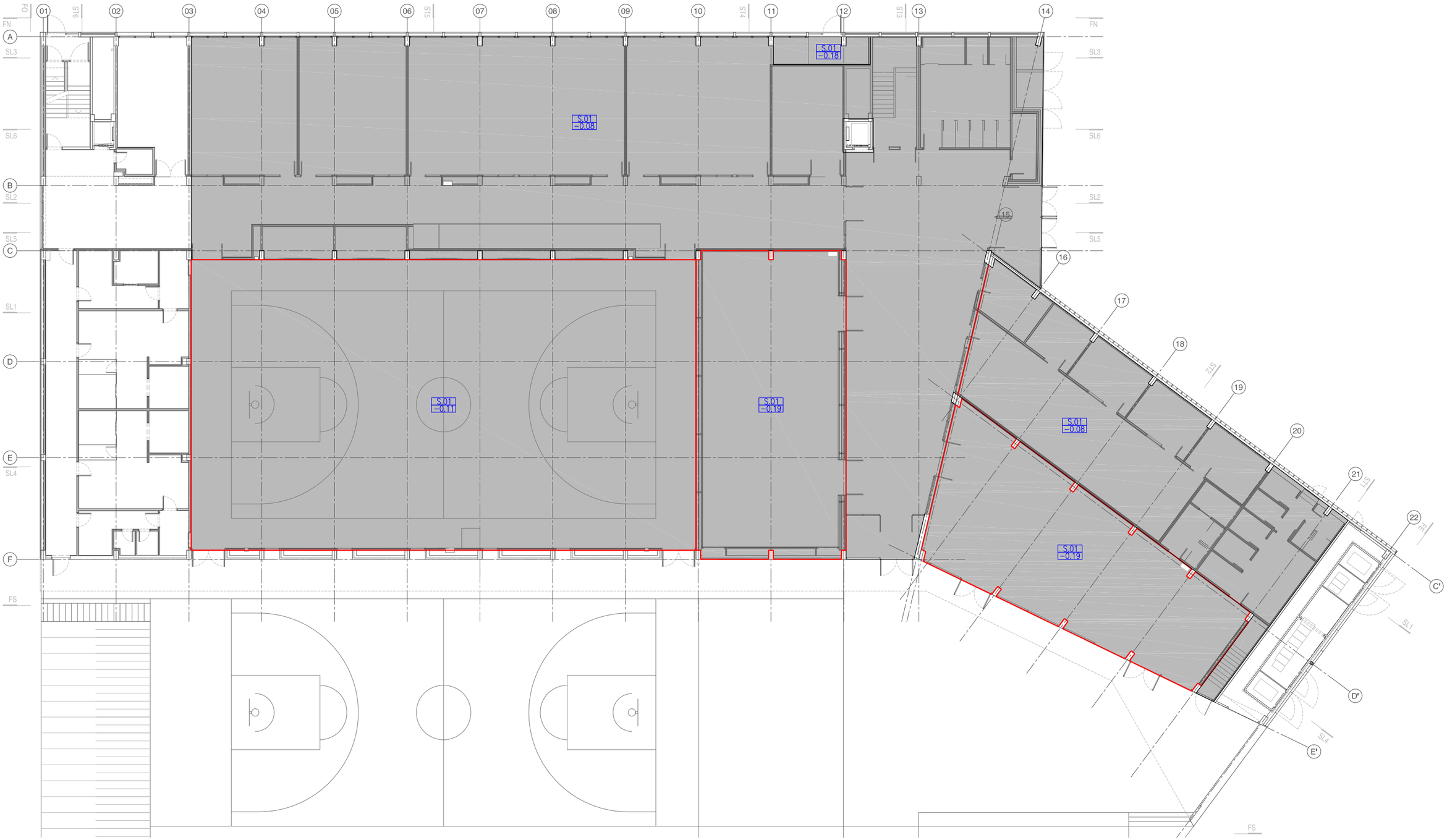
CÀRREGUES DE FORJATS SOSTRE DE SEGONA CRUJIA	HIPÒTESIS		CARGA CARACTERÍSTICA [KN/m² - KN/m.l.]
	AZOTEA [ZONA 1]	FORJAT UNIDIRECCIONAL	4.74 KN/M²
		PAVIMENT	3.30 KN/m²
		USO	1.00 KN/m²
		PANELLS SOLARS	0.10 KN/m²
		NEU	1.00 KN/m²
	COBERTA INCLINADA [ZONA 2]	LLOSSA MASSISSA 15 cm	3.75 KN/m²
		PAVIMENT	0.50 KN/m²
		NEU	1.00 KN/m²
	COBERTA LLEUGERA DE FUSTA [ZONA 3]	COBERTA	1.00 KN/m²
		USO	0.40 KN/m²
		NEU	1.00 KN/m²
	INSTAL.LACIONS [ZONA 4]	FORJAT UNIDIRECCIONAL	4.74 KN/M²
		PAVIMENT	3.30 KN/m²
		USO	1.00 KN/m²
		PANELLS SOLARS	0.10 KN/m²
		NEU	1.00 KN/m²
		INSTAL.LACIONS	5.00 KN/m²
	• LAS CARGAS INDICADAS EN LA TABLA SON CARGAS CARACTERÍSTICAS, QUE HAN DE SER PONDERADAS SEGÚN LA TABLA CORRESPONDIENTE, EN FUNCIÓN DEL TIPO DE HIPÓTESIS Y LOS MATERIALES A EMPLEAR.		



E57

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A1-E: 1/100 DIN A3-E: 1/200 0 1 2 3 4 5m	NOM DEL PLÀNOL EST 06.CARGAS CARGAS (II-II)	DATA 01/10/24 NOM FITXER 2022.1022.	CAPÍTOL FULL 01 DE 02



PLANTA BAIXA NIVELL +685,80 +0,00

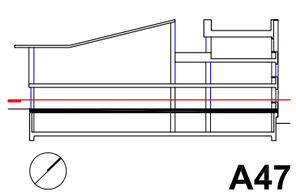
SOLERA

SOLERA S.01

JUNTA ENTRE SOLERES EEPS 3CM GRUIX

* Juntes verticals entre soleres i elements estructurals de poliestire expandit, 2cm de gruix

S.01 Tipus solera
−0.00 Cota superior solera



A47

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

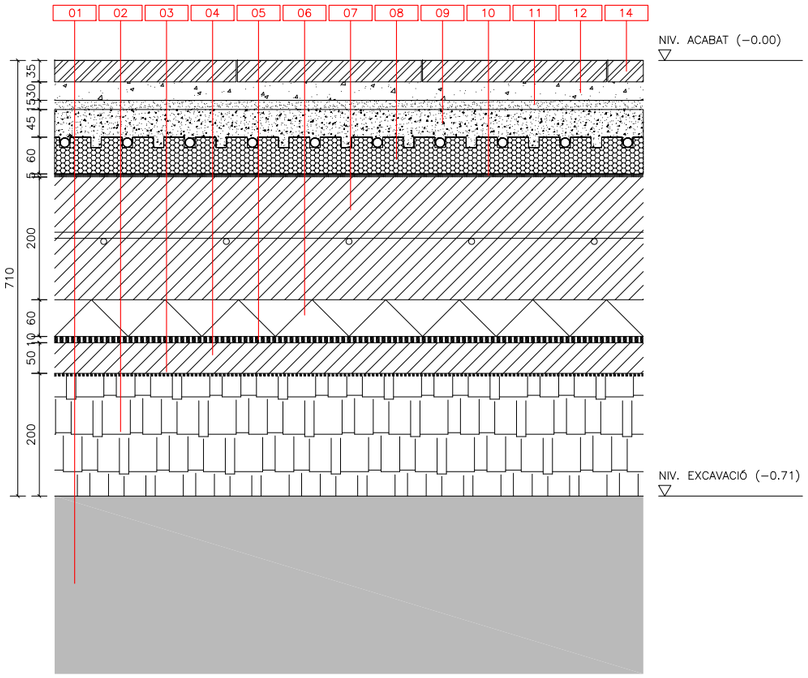
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

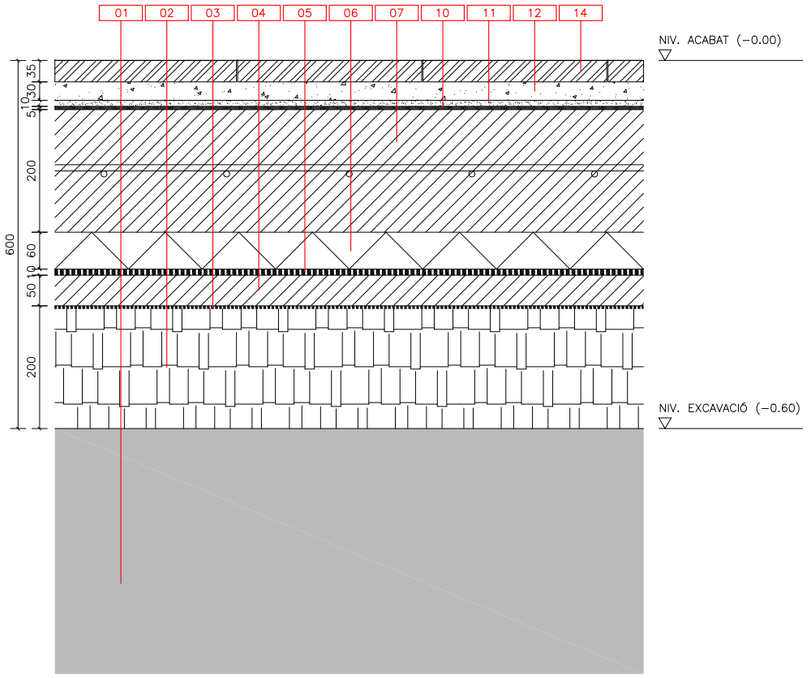
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

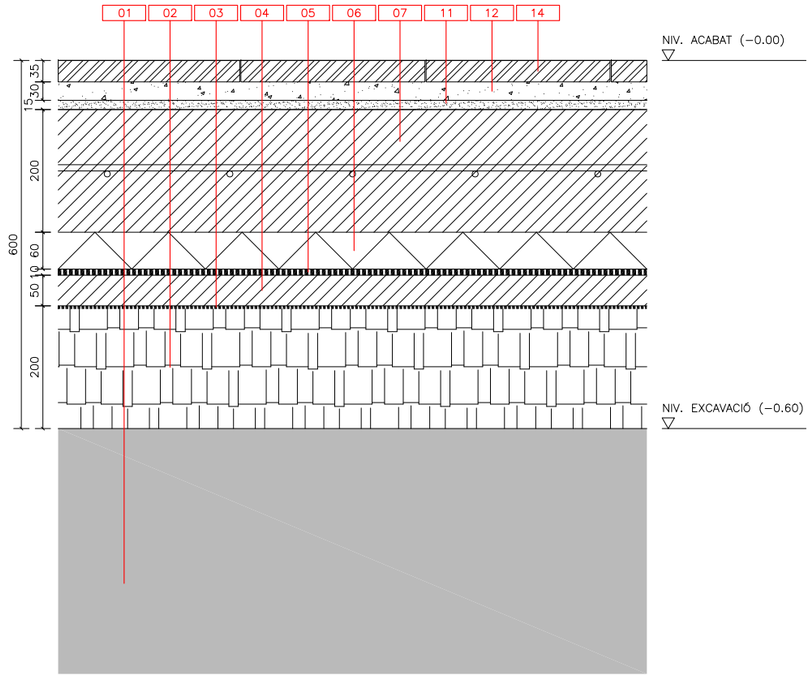
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY SOLERES. COTA I JUNTES	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.01.01.dwg	CAPÍTOL 3.01. 01 FULL 01 DE 01



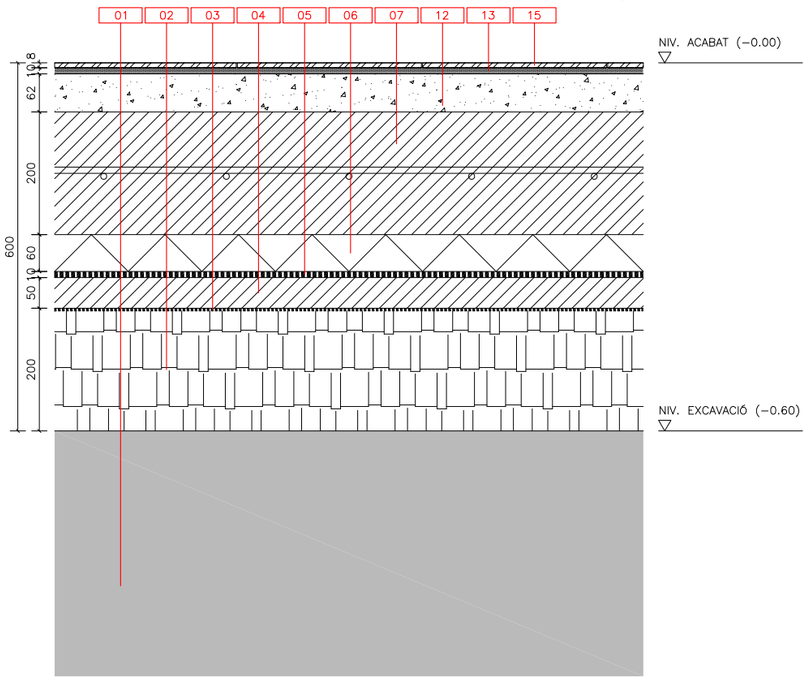
01 PAVIMENT DE TERRATZO I TERRA RADIANT (CAFETERIA / SALA D'ACTES)



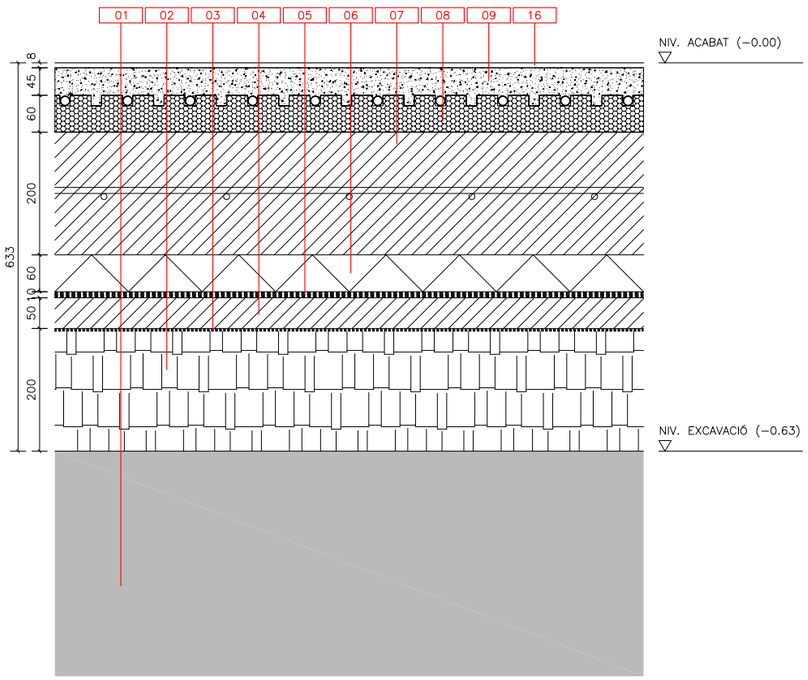
02 PAVIMENT DE TERRATZO (AULES, PASSADIS, OFICINES)



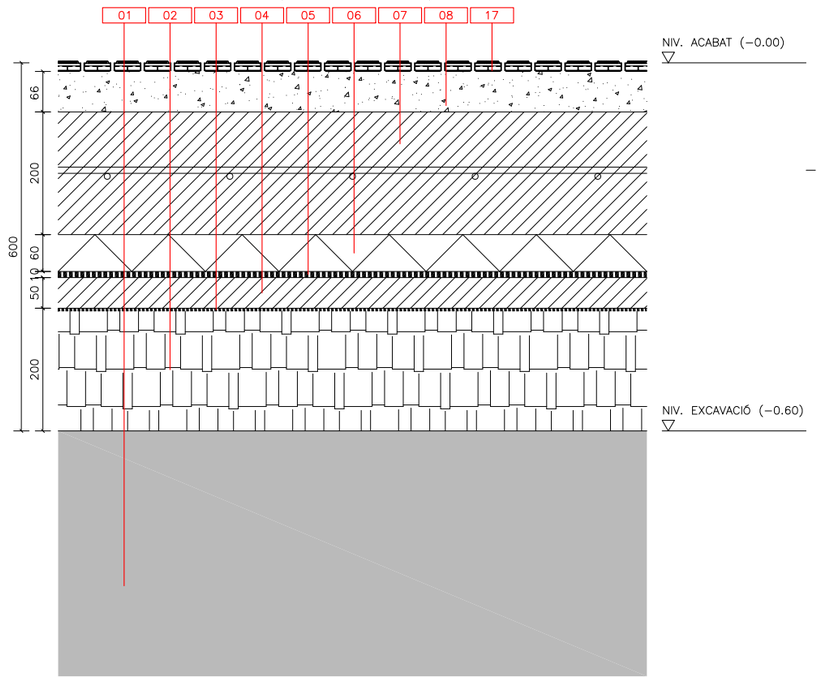
03 PAVIMENT DE TERRATZO (ESCALA, SOTERRANI)



04 PAVIMENT DE GRES (LAVABO)



05 PAVIMENT ESPORTIU VINIL I TERRA RADIANT



06 PAVIMENT PELFUT (CANCELL ENTRADA)

LLEGENDA SOLERES

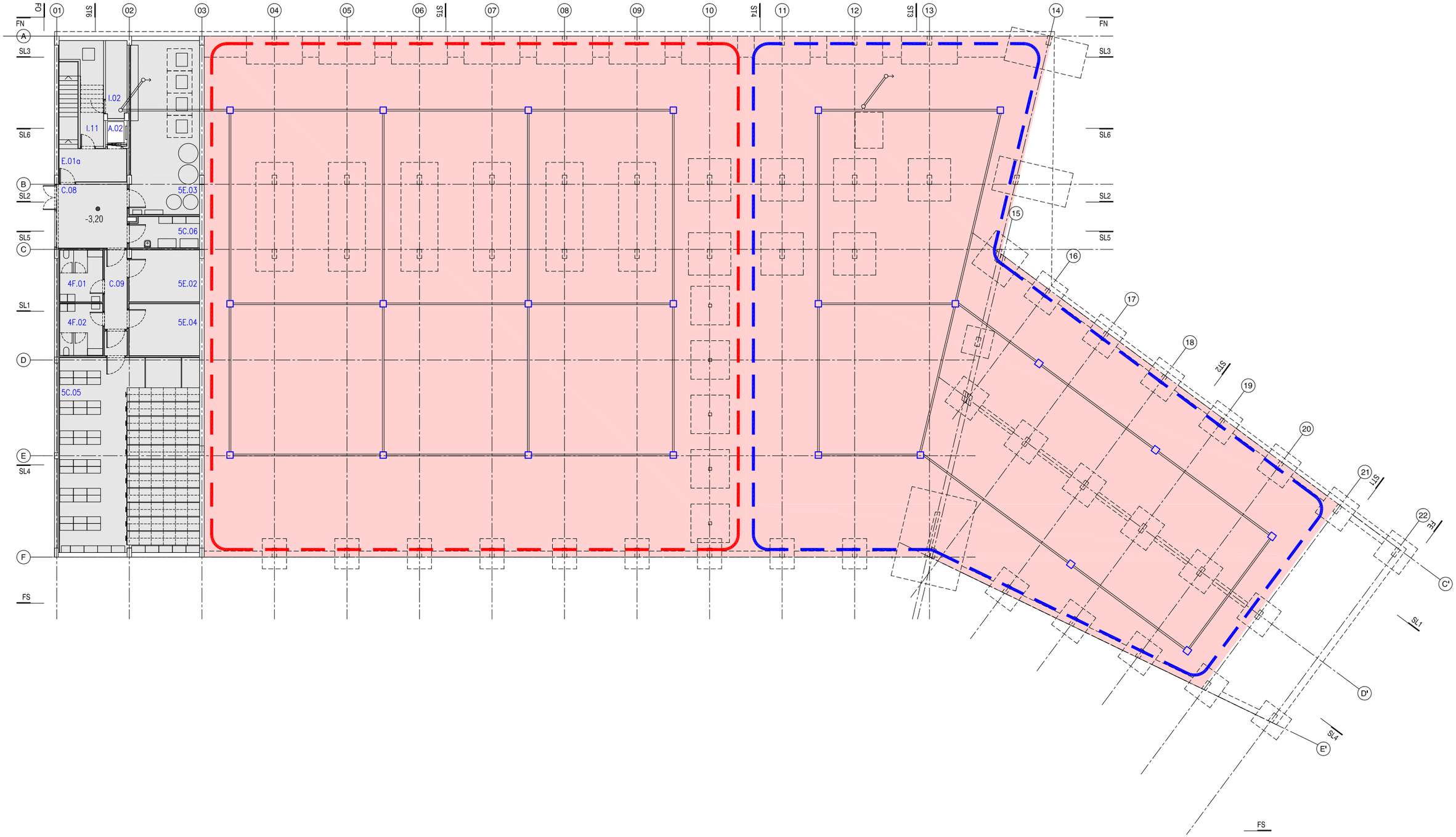
01 Terreny natural compactat
02 Sub-base de grava 3/8mm
03 Làmina de polietilé DANOPOL 250
04 Morter
05 Barrera antiradó formada per:
- imprimació bituminosa
- lamina antiradon Polydan radon 180-40 P ELAST 3,5 mm de gruix
- geotextil danofelt PY300

06 Aïllament XPS
07 Solera formigó armat S.01
08 Terra radiant tipus Rehau easy nop evo 65
09 Morter autonivellant amb anhidrita
10 Lamina anti impacte tipus Impactodan
11 Llit de sorra
12 Morter de ciment
13 Ciment cola
14 Paviment de terratzo
15 Paviment de gres porcel.làmic
16 Paviment esportiu vinílic
17 Pelfut perfils alumini amb inserció de fibres

A48

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/10 cm 0 10 20 DIN A1: 1/5	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY SOLERES / PAVIMENTS TIPOLOGIES	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.01.02.dwg	CAPÍTOL 3.01.02 FULL 01 DE 01

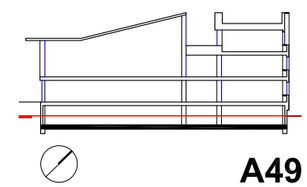


LLEGENDA

	BARRERA ANTIRADÓ*	2205.7 m²
	– imprimació bituminosa – lamina antiradon Polydan radon 180–40 P ELAST 3,5 mm de gruix – geotextil danofelt PY300	
	ZONA 1	1235.0 m²
	ZONA 2	970.6 m²
	PERICÓ	
	Pericó prefabricat de polietile per a captació de radó. 420x420x150mm ø110mm	

	CONDUCTE
	Conducte de PVC per a conducció de radò ø110mm. Inclòs accesoris.
	EXTRACCIÓ A COBERTA
	Muntant de PVC a coberta ø250mm. Extractor eòlic / híbrid (electric) d'alumini per extracció radò ø250mm (1000m³/h)

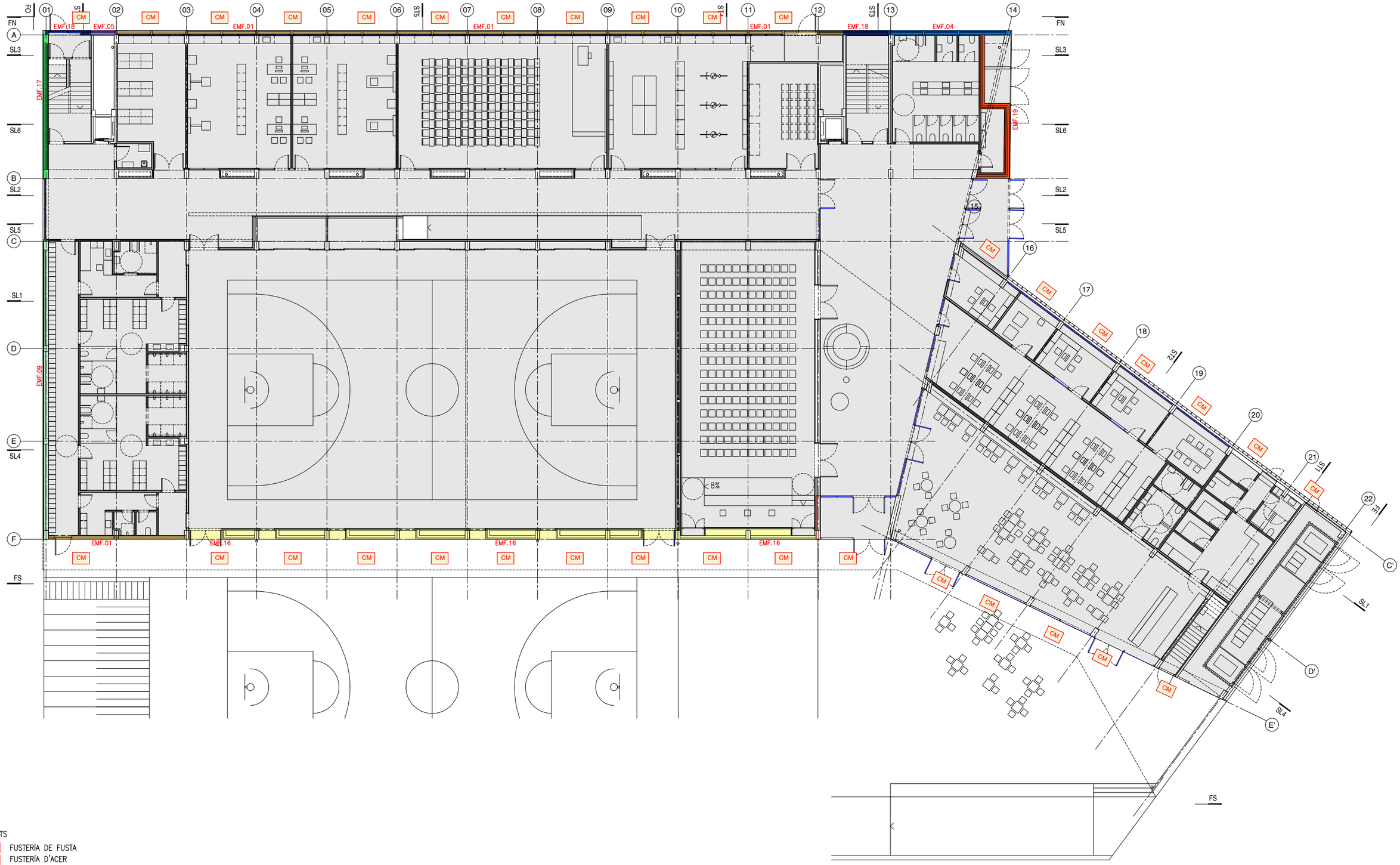
* Es garantirà el retorn de la lamina fins al paviment (50cm) i el segellat de totes les juntes que travessin la làmina antiradó.



A49

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY PLANTA SOTERRANI ANTIRADÓ	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.01.01.dwg	CAPÍTOL 3.01. 03 FULL 01 DE 01



BUITS

- CM FUSTERÍA DE FUSTA
- CAc FUSTERÍA D'ACER
- HV FUSTERIA BASCULANT VENTILACIÓ HERVENT

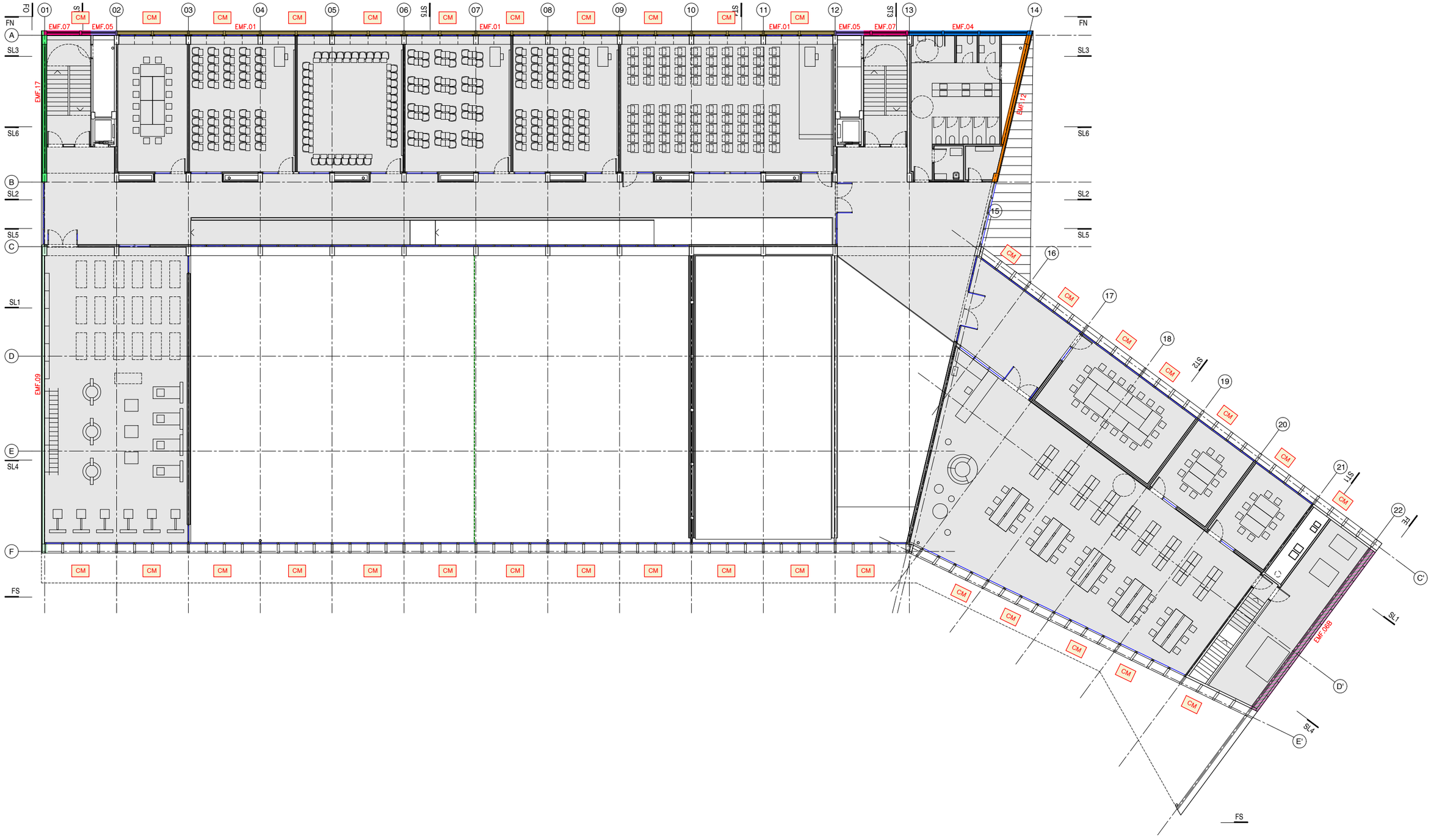
FAÇANES I MITGERES

- ENV EMF 01
- ENV EMF 02
- ENV EMF 03A
- ENV EMF 03B
- ENV EMF 04
- ENV EMF 05
- ENV EMF 06A
- ENV EMF 06B
- ENV EMF 07
- ENV EMF 08
- ENV EMF 08B
- ENV EMF 09
- ENV EMF 10
- ENV EMF 11
- ENV EMF 12
- ENV EMF 13
- ENV EMF 14
- ENV EMF 15
- ENV EMF 16
- ENV EMF 17
- ENV EMF 18
- ENV EMF 19
- ENV EMF 20

A50

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES ENVOLUPANTS PLANTES CLAU. PLANTA BAIXA	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.01 FULL 1 DE 3



BUITS

- CM FUSTERÍA DE FUSTA
- CAc FUSTERÍA D'ACER
- HV FUSTERIA BASCULANT VENTILACIÓ HERVENT

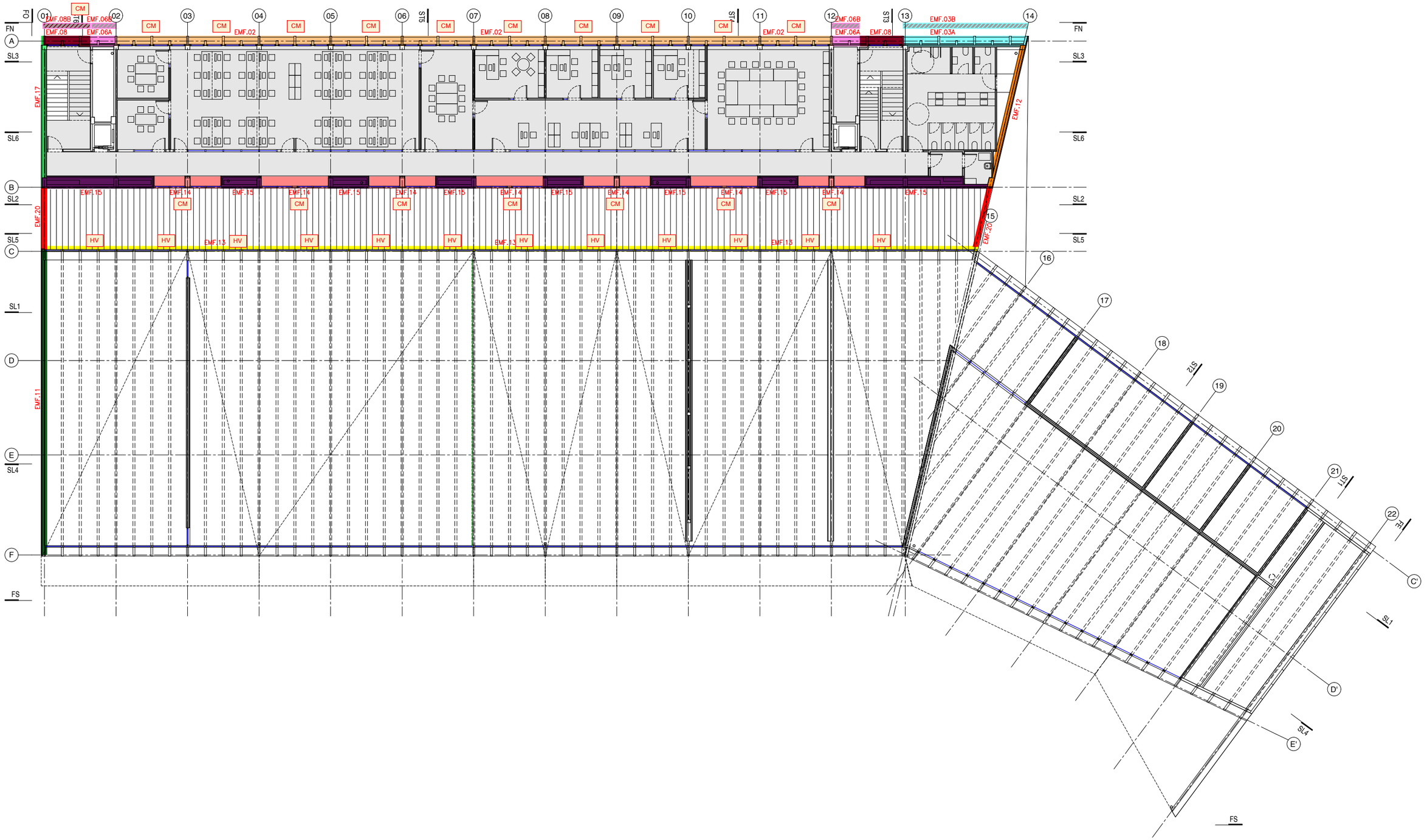
FAÇANES I MITGERES

- ENV EMF 01
- ENV EMF 02
- ENV EMF 03A
- ENV EMF 03B
- ENV EMF 04
- ENV EMF 05
- ENV EMF 06A
- ENV EMF 06B
- ENV EMF 07
- ENV EMF 08
- ENV EMF 08B
- ENV EMF 09
- ENV EMF 10
- ENV EMF 11
- ENV EMF 12
- ENV EMF 13
- ENV EMF 14
- ENV EMF 15
- ENV EMF 16
- ENV EMF 17
- ENV EMF 18
- ENV EMF 19
- ENV EMF 20

A51

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES ENVOLUPANTS PLANTES CLAU. PLANTA PRIMERA	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.01 FULL 1 DE 3



BUITS

- CM FUSTERÍA DE FUSTA
- CAc FUSTERÍA D'ACER
- HV FUSTERIA BASCULANT VENTILACIÓ HERVENT

FAÇANES I MITGERES

- ENV EMF 01
- ENV EMF 02
- ENV EMF 03A
- ENV EMF 03B
- ENV EMF 04
- ENV EMF 05
- ENV EMF 06A
- ENV EMF 06B
- ENV EMF 07
- ENV EMF 08
- ENV EMF 08B
- ENV EMF 09
- ENV EMF 10
- ENV EMF 11
- ENV EMF 12
- ENV EMF 13
- ENV EMF 14
- ENV EMF 15
- ENV EMF 16
- ENV EMF 17
- ENV EMF 18
- ENV EMF 19
- ENV EMF 20

A52

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES ENVOLUPANTS PLANTES CLAU. PLANTA SEGONA	GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	DG 3 02.01 FULL 1 DE 3

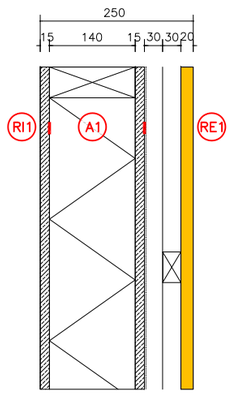
ENVOLVENT PRINCIPAL FAÇANA	
A1	140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM
	140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
	LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
A2	100MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM
	100MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
	LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
A3	10MM ARREBOSSAT
	TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
	10MM ARREBOSSAT
A4	300MM MUR DE FORMIGÓ ARMAT

COMPLEMENT INTERIOR FAÇANA	
B1	10MM ARREBOSSAT
	100MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
B2	(2x)12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
	75MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm
	70MM LLANA MINERAL 70Kg/m3

REVESTIMENT INTERIOR	
RI1	PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
RI2	PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
	15X50MM RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5
RI3	PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS
	16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB
RI4	PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS
	16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB
	15X50MM RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5
RI5	PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS

REVESTIMENT EXTERIOR	
RE1	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117
RE2	40MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	40MM ENLLATAT DE FUSTA
	22MM TAULER DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
	10MM LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
	1MM SAFATA DE ZINC 0,8 MM JUNT ALÇAT DE 25 MM
RE3	8MM MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ DE L'AÏLLAME
	60MM PANELL RÍGID XPS AMB FIXACIÓ MECÀNICA
	12MM MORTER DECORATIU AMB MALLA DE REFORÇ
RE4	PINTURA PER A EXTERIOR ACABAT LLIS

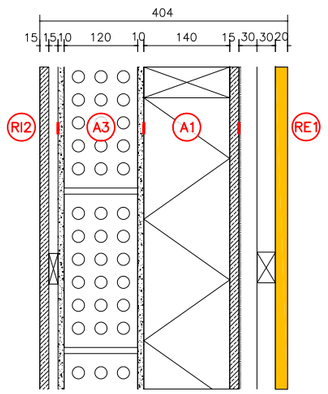
ZONA AULES - PLANTES BAIXA i PRIMERA



F.01

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.01	
RI1	PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
A1	140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM
	140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
	LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
RE1	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117

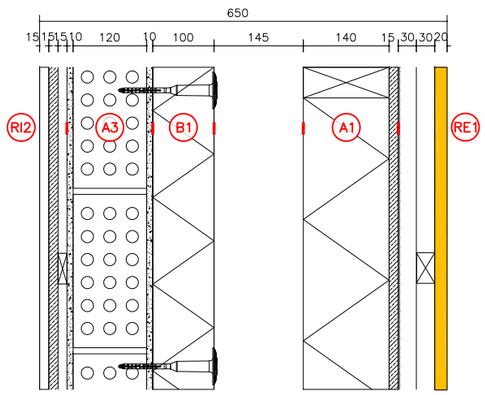
ZONA AULES - PLANTA SEGONA
DE SOSTRE A FUSTERIA



F.02

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.02	
RI2	PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
	15X50MM RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5
A3	10MM ARREBOSSAT
	TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
A1	140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM
	140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
	LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
RE1	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117

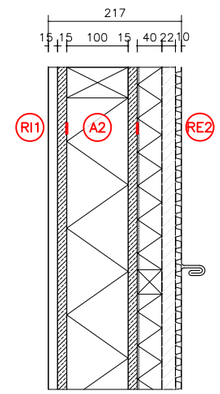
ZONA NÚCLIS LAVABOS - PLANTA SEGONA
PART INFERIOR



F.03A

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.03A	
RI2	15MM ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
	15X50MM RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5
A3	10MM ARREBOSSAT
	TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
B1	10MM ARREBOSSAT
	100MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	145MM CAMBRA
A1	140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM
	140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
	LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
RE1	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117

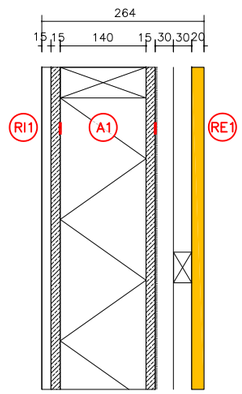
ZONA NÚCLIS LAVABOS - PLANTA SEGONA
PART SUPERIOR



F.03B

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.03B	
RI1	15MM ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
A2	100MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM
	100MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
	LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
RE2	40MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	40MM ENLLATAT DE FUSTA
	22MM TAULER DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
	10MM LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
	1MM SAFATA DE ZINC 0,8 MM JUNT ALÇAT DE 25 MM

ZONA NÚCLIS LAVABOS - PLANTES BAIXA i PRIMERA



F.04

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.04	
RI1	15MM ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5
A1	140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM
	140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
	LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
RE1	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117

ZONA MAGATZEM ESCALA - PLANTES BAIXA i PRIMERA

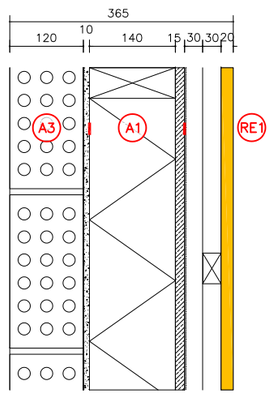
ZONA MAGATZEM ESCALA
PLANTA SEGONA - PART INFERIOR

ZONA MAGATZEM ESCALA - PLANTA SEGONA - PART SUPERIOR
FAÇANA NORD-EST - PLANTA PRIMERA

ZONA NUCLI ESCALA - PLANTA BAIXA

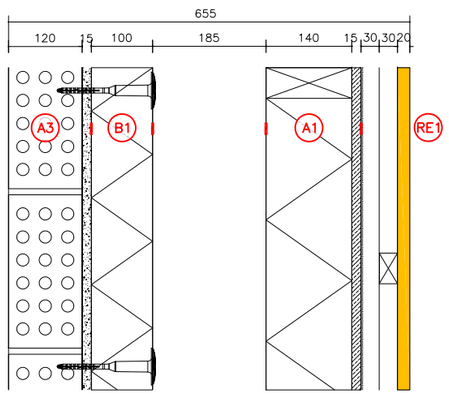
ZONA NUCLI ESCALA - PLANTA PRIMERA

ZONA NUCLI ESCALA - PLANTA SEGONA



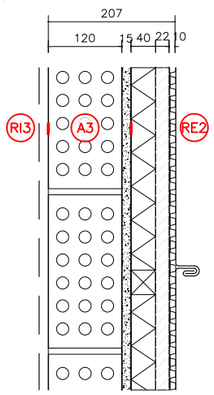
F.05

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.05	
A3	TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
	10MM ARREBOSSAT
A1	100MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	145MM CAMBRA
	140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM
	140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
	LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
RE1	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117



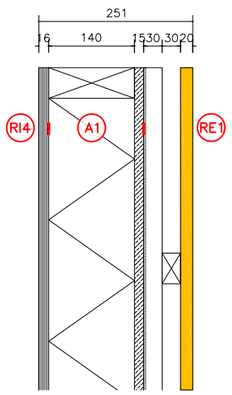
F.06A

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.06A	
A3	TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
	15MM ARREBOSSAT
B1	100MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	185MM CAMBRA
A1	140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM
	140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
	LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
RE1	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117



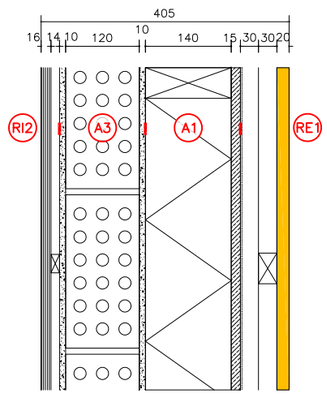
F.06B

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.06B	
RI3	(15MM ARREBOSSAT EN I.08-ESPAI D'INSTAL.LACIONS)
A3	TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
	15MM ARREBOSSAT
RE2	40MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	40MM ENLLATAT DE FUSTA
	22MM TAULER DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
	10MM LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
	1MM SAFATA DE ZINC 0,8 MM JUNT ALÇAT DE 25 MM



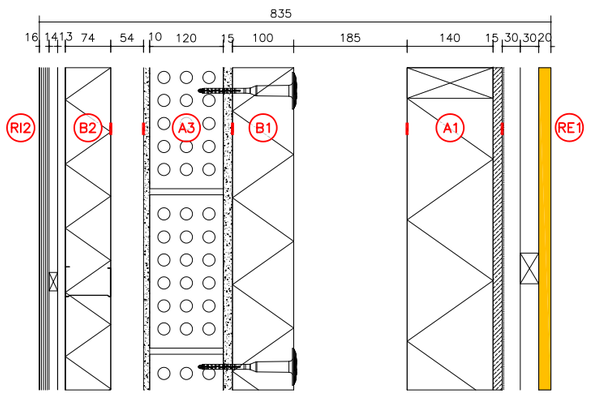
F.18

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.18	
RI4	16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB
A1	140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM
	140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
	LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
RE1	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117



F.07

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.07	
RI2	16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB
	14X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
A3	10MM ARREBOSSAT
	TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
	10MM ARREBOSSAT
B1	100MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	145MM CAMBRA
A1	140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM
	140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
	LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
RE1	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117



F.08

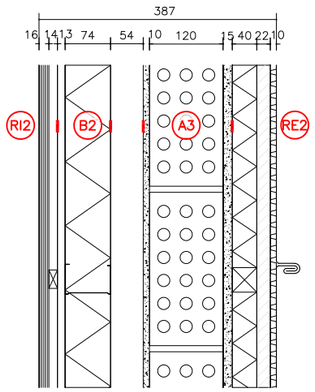
ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.08	
RI2	16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB
	14X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
B2	12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
	75MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm
	70MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	54MM CAMBRA
A3	10MM ARREBOSSAT
	TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm
	15MM ARREBOSSAT
B1	100MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	185MM CAMBRA
A1	140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM
	140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z
	LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
RE1	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	30 MM ENLLATAT DE FUSTA
	20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117

A53

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/10 cm 0 10 20 DIN A1: 1/5	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES ESCANDALL TIPOLOGIES D'ENVOLVENT I	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.02.04-05.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.04 FULL 1 DE 2

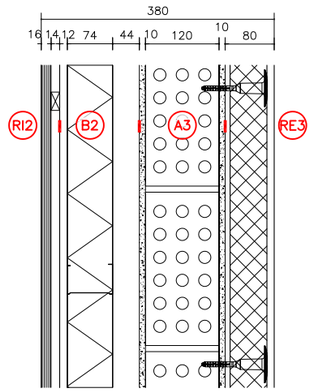
ZONA NUCLI ESCALA - PLANTA SEGONA PART SUPERIOR



F.08B

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.08B		
RI2	16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB	
	14X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI	
	12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0	
B2	75MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm	
	70MM LLANA MINERAL 70Kg/m3	
	54MM CAMBRA	
A3	10MM ARREBOSSAT	
	TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm	
	15MM ARREBOSSAT	
RE2	40MM LLANA MINERAL 70Kg/m3	
	40MM ENLLATAT DE FUSTA	
	22MM TAULER DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)	
	10MM LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD	
	1MM SAFATA DE ZINC 0,8 MM JUNT ALÇAT DE 25 MM	

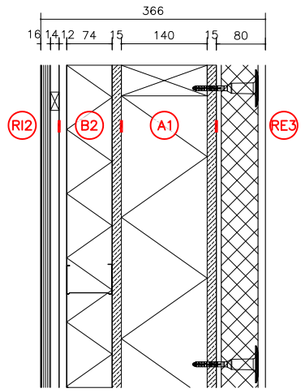
MITGERA SUD-OEST ZONA NUCLI ESCALA



F.17

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.17		
B4	16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB	
	14X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI	
B2	12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0	
	70MM LLANA MINERAL 70Kg/m3	
	75MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm	
	44MM CAMBRA	
A3	10MM ARREBOSSAT	
	TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm	
	10MM ARREBOSSAT	
RE3	8MM MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ DE L'AÏLLAME	
	60MM PANELL RÍGID XPS AMB FIXACIÓ MECÀNICA	
	12MM MORTER DECORATIU AMB MALLA DE REFORÇ	

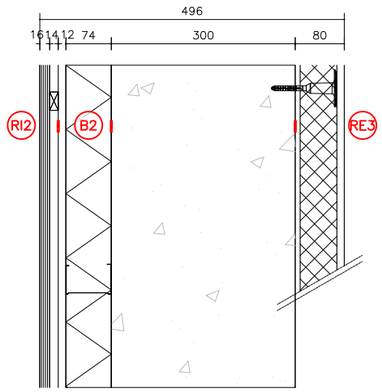
MITGERA SUD-OEST ZONA ESCALA (PTA. BAIXA A 2ª) I ZONA PISTES (PTA. BAIXA)



F.09

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.09		
RI4	16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB	
	14X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI	
B2	12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0	
	70MM LLANA MINERAL 70Kg/m3	
	75MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm	
A1	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5	
	140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM	
	140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3	
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5	
RE3	8MM MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ DE L'AÏLLAME	
	60MM PANELL RÍGID XPS AMB FIXACIÓ MECÀNICA	
	12MM MORTER DECORATIU AMB MALLA DE REFORÇ	

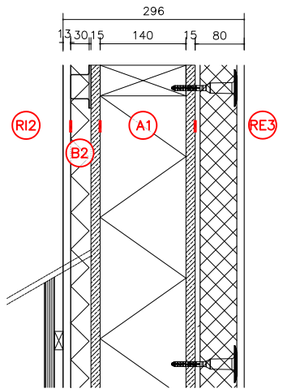
MITGERA SUD-OEST PLANTA SOTERRANI



F.10

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.10		
RI4	16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB	
	14X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI	
B2	12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0	
	70MM LLANA MINERAL 70Kg/m3	
	75MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm	
A4	300MM MUR DE FORMIGÓ ARMAT	
RE3	8MM MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ DE L'AÏLLAME	
	60MM PANELL RÍGID XPS AMB FIXACIÓ MECÀNICA	
	12MM MORTER DECORATIU AMB MALLA DE REFORÇ	

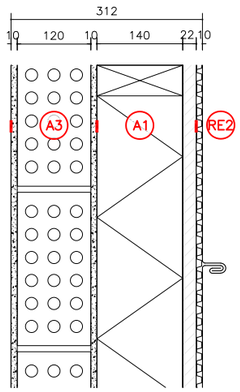
MITGERA SUD-OEST PLANTA PRIMERA



F.11

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.11		
RI4	16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB	
	14X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI	
B2	12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0	
	30MM MESTRA D'ACER GALVANITZAT c/40cm	
	30MM LLANA MINERAL 70Kg/m3	
A1	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5	
	140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM	
	140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3	
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5	
RE3	8MM MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ DE L'AÏLLAME	
	80MM PANELL RÍGID XPS AMB FIXACIÓ MECÀNICA	
	12MM MORTER DECORATIU AMB MALLA DE REFORÇ	

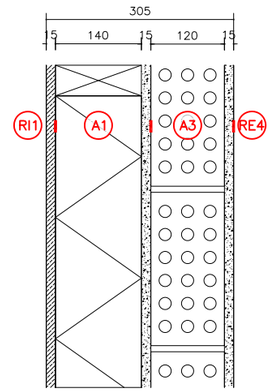
FAÇANA NORD-ENTRADA PLANTES PRIMERA I SEGONA



F.12

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.12		
RI5	PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS	
A3	10MM ARREBOSSAT	
	TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm	
	10MM ARREBOSSAT	
A1	140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM	
	140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3	
RE2	22MM TAULER DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)	
	10MM LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD	
	1MM SAFATA DE ZINC 0,8 MM JUNT ALÇAT DE 25 MM	

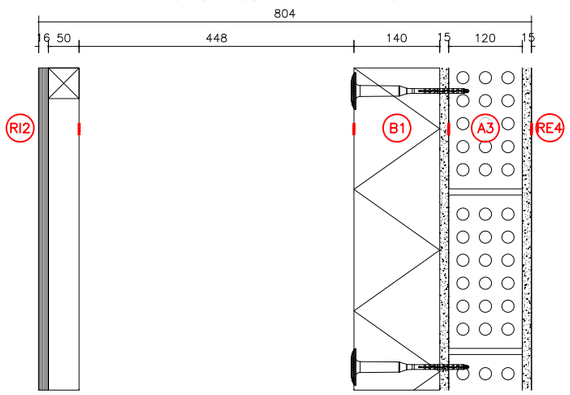
FAÇANA INTERIOR EN PLANTA SEGONA DE SALA A PASSADÍS EXTERIOR - SOTA FUSTERIA



F.13

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.13		
RI1	PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS	
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5	
A1	140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM	
	140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3	
A3	15MM ARREBOSSAT	
	TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm	
	15MM ARREBOSSAT	
RE4	PINTURA PER A EXTERIOR ACABAT LLIS	

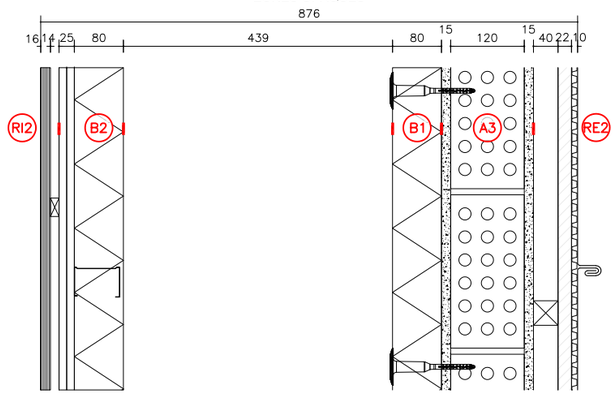
FAÇANA INTERIOR EN PLANTA SEGONA EN PASSADÍS AULES A PASSADÍS EXTERIOR ZONES DE FUSTERIA - PART INFERIOR



F.14

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.14		
RI4	16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB	
	50MMX50MM MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM	
	447MM CAMBRA	
B1	140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3	
A3	15MM ARREBOSSAT	
	TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm	
	15MM ARREBOSSAT	
RE4	PINTURA PER A EXTERIOR ACABAT LLIS	

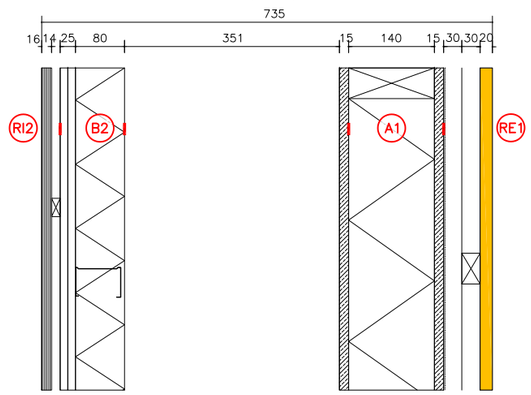
FAÇANA INTERIOR EN PLANTA SEGONA EN PASSADÍS AULES A PASSADÍS EXTERIOR ZONES OPACUES



F.15

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.15		
RI4	16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB	
	14X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI	
RE4	12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0	
	12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0	
	80MM LLANA MINERAL 70Kg/m3	
	75MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm	
	439MM CAMBRA	
B1	80MM LLANA MINERAL 70Kg/m3	
A3	15MM ARREBOSSAT	
	TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm	
	15MM ARREBOSSAT	
RE2	40MM ENLLATAT DE FUSTA	
	22MM TAULER DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)	
	10MM LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD	
	1MM SAFATA DE ZINC 0,8 MM JUNT ALÇAT DE 25 MM	

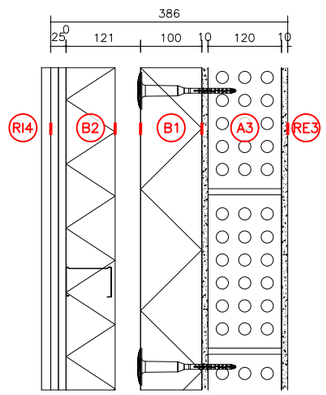
FAÇANA EST PLANTA BAIXA



F.16

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.16		
RI4	16MM PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB	
	14X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI	
B2	12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0	
	12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0	
	80MM LLANA MINERAL 70Kg/m3	
	75MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm	
	351MM CAMBRA	
A1	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5	
	140MMX50mm MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM	
	140MM LLANA MINERAL 70Kg/m3	
	15MM TAULER DE FUSTA SUPERPAN IGN E-Z	
	LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK	
RE1	30 MM ENLLATAT DE FUSTA	
	30 MM ENLLATAT DE FUSTA	
	20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117	

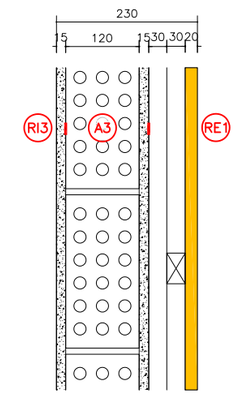
FAÇANA DELIMITADORA ZONA INSTAL·LACIONS ENTRADA



F.19

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.19		
RI6	15MM ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC	
B2	12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0	
	12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0	
	80MM LLANA MINERAL 70Kg/m3	
	75MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm	
	41MM CAMBRA	
B1	80MM LLANA MINERAL 70Kg/m3	
A3	10MM ARREBOSSAT	
	TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm	
	10MM ARREBOSSAT	

PETO DE COBERTA PLANA - ZONA DE FUSTERIA



F.20

ENVOLUPANT MUR DE FAÇANA EMF.20		
RI5	PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS	
A3	15MM ARREBOSSAT	
	TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90mm	
	15MM ARREBOSSAT	
RE1	30 MM ENLLATAT DE FUSTA	
	30 MM ENLLATAT DE FUSTA	
	20 MM REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA 20X117	

A54

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

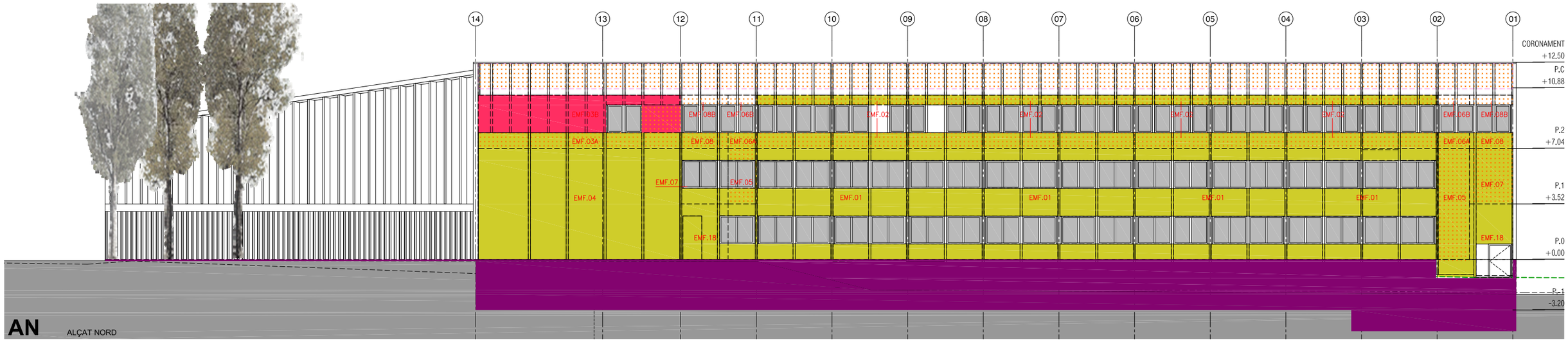
ARQUITECTES
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER

PROJECTE EXECUTIU — SE - CSE - 221 / 048
NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

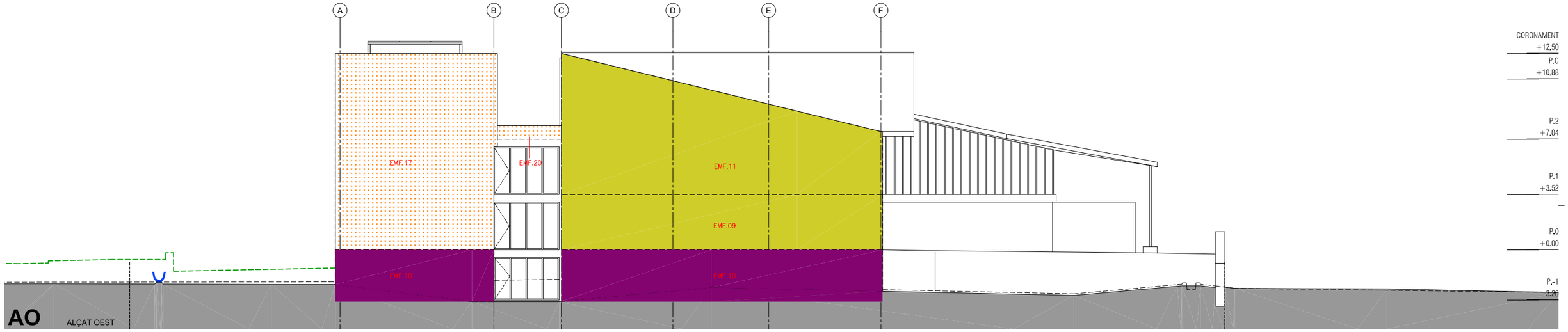
ESCALES
DIN A3: 1/10 — cm 0 10 20
DIN A1: 1/5

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
FAÇANES I MITGERES
ESCANDALL TIPOLOGIES D'ENVOLVENT II

DATA: GENER 2024
CAPÍTOL: DG 3 02.05
NOM FITXER: DG 3.02.04-05.dwg
FULL 2 DE 2



AN ALÇAT NORD



AO ALÇAT OEST



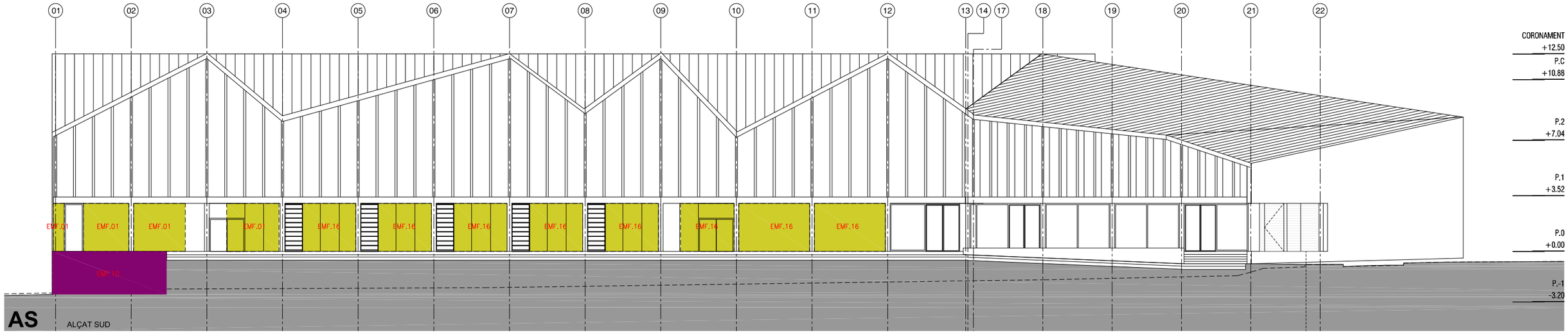
AN-O ALÇAT NORD-OEST

ESTRUCTURA FAÇANA		[m²]
	A1 entramat fusta 140mm	975.13
	A2 entramat fusta 100mm	27.89
	A3 gero 120mm	834.00
	A4 mur formigó 300mm	343.51

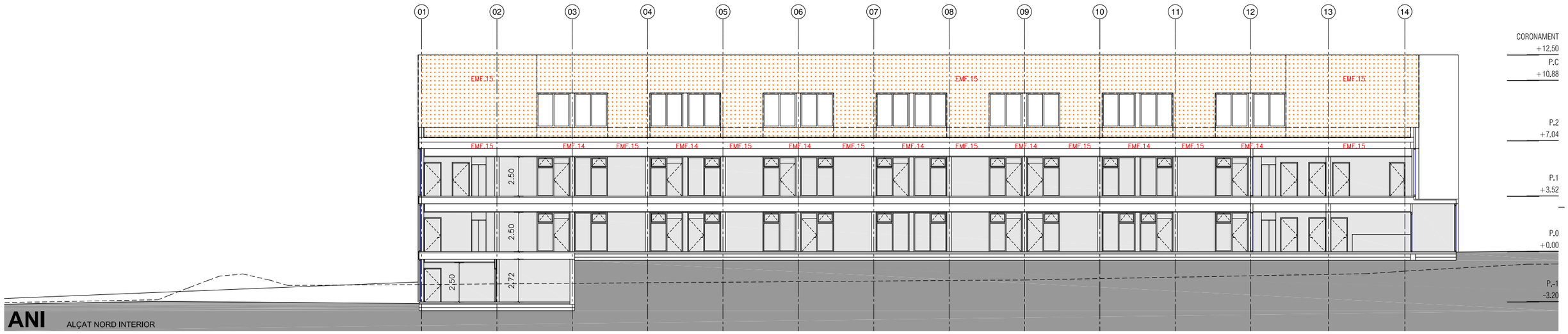
A55

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

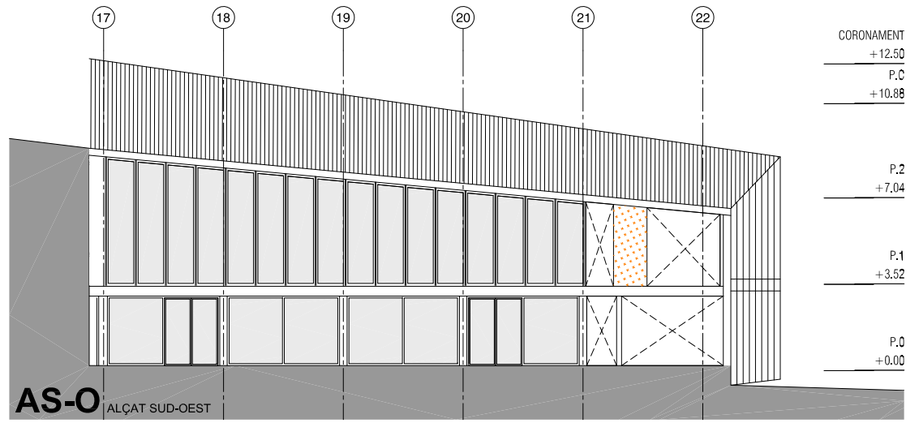
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES ENVOLUPANTS ALÇATS CLAU PER CAPES	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.02.06-17.dwg	CAPÍTOL 3.02.06 FULL 01 DE 12



AS ALÇAT SUD



ANI ALÇAT NORD INTERIOR



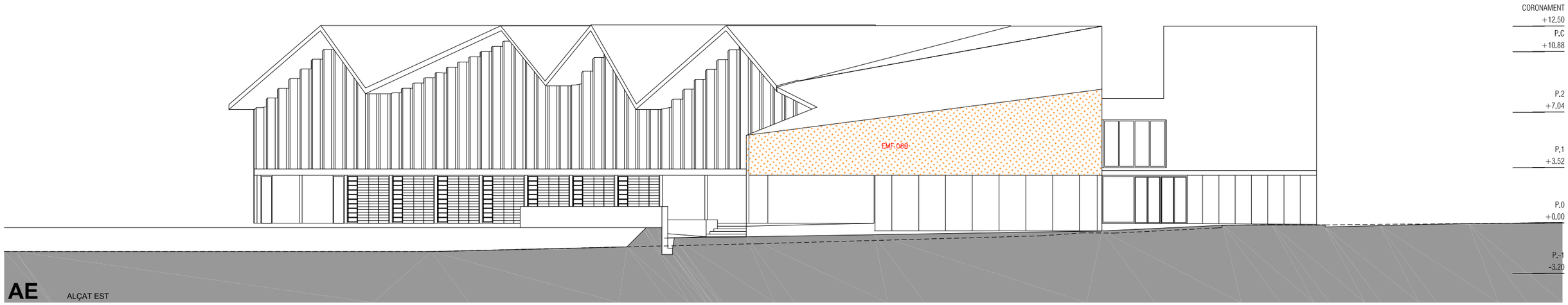
AS-O ALÇAT SUD-OEST

ESTRUCTURA FAÇANA		[m²]
	A1 entramat fusta 140mm	975.13
	A2 entramat fusta 100mm	27.89
	A3 gero 120mm	834.00
	A4 mur formigó 300mm	343.51

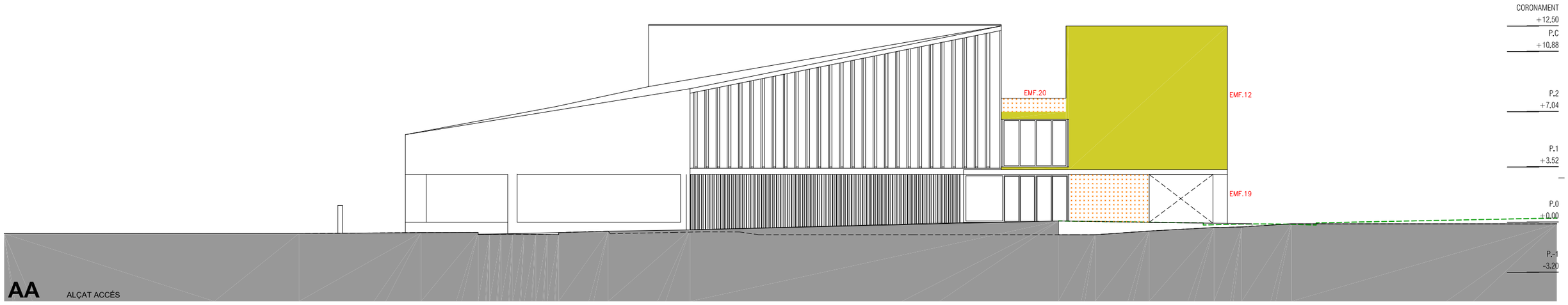
A56

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

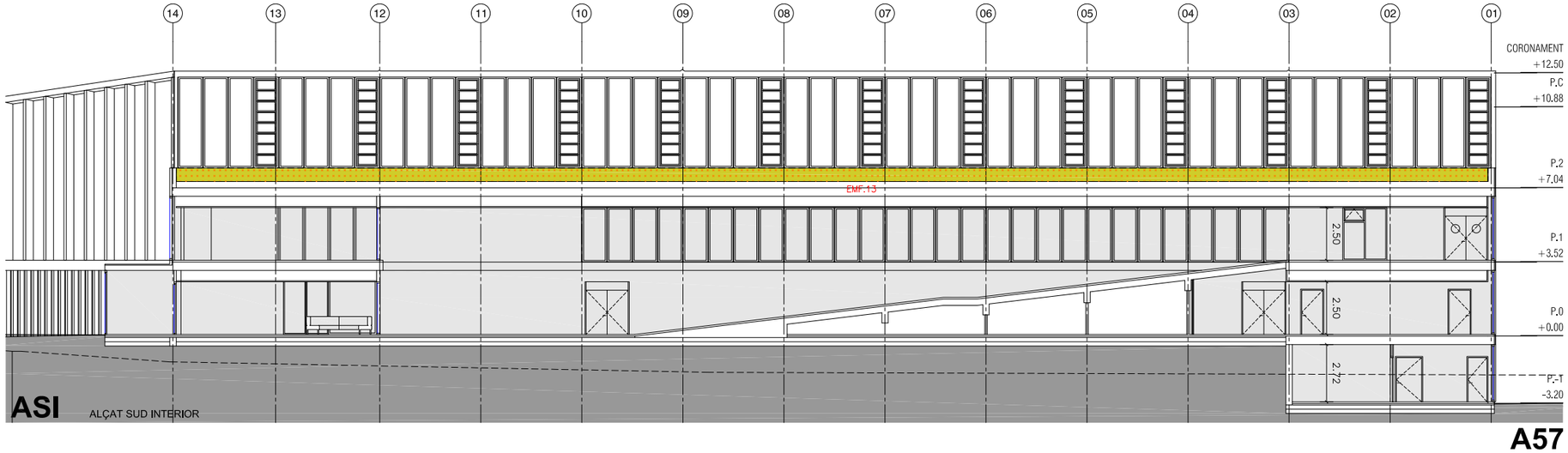
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES ENVOLUPANTS ALÇATS CLAU PER CAPES	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.02.06-17.dwg	CAPÍTOL 3.02.07 FULL 02 DE 12



AE ALÇAT EST



AA ALÇAT ACCÉS



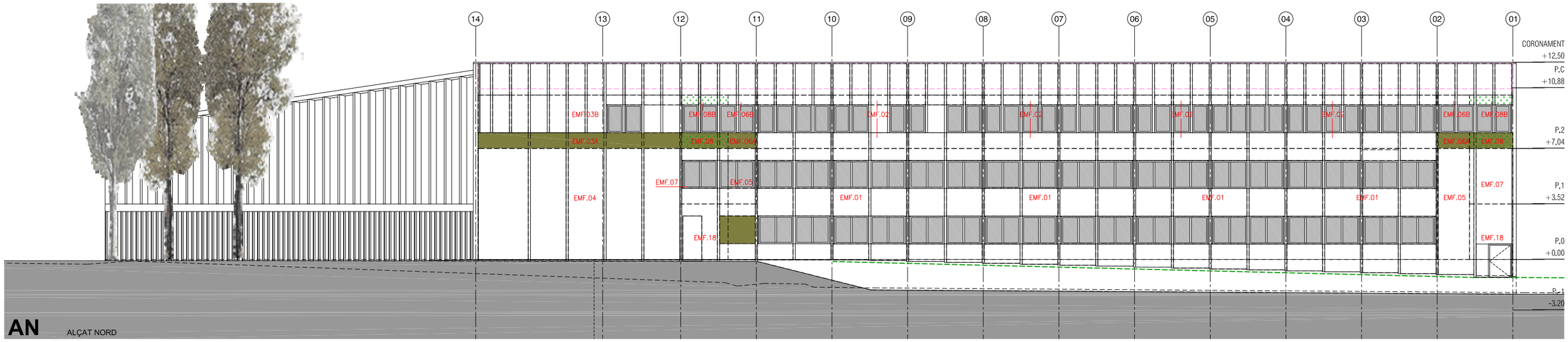
ASI ALÇAT SUD INTERIOR

ESTRUCTURA FAÇANA		[m²]
	A1 entramat fusta 140mm	975.13
	A2 entramat fusta 100mm	27.89
	A3 gero 120mm	834.00
	A4 mur formigó 300mm	343.51

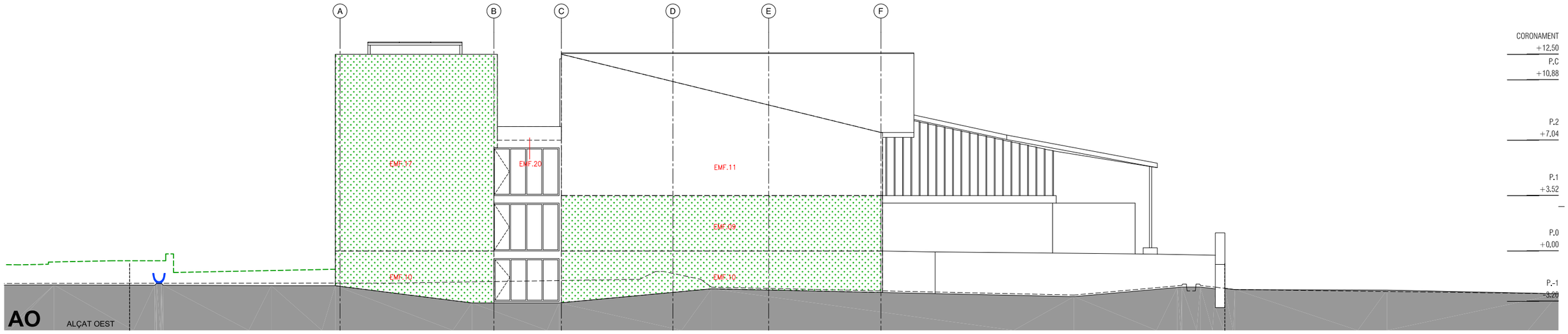
A57

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

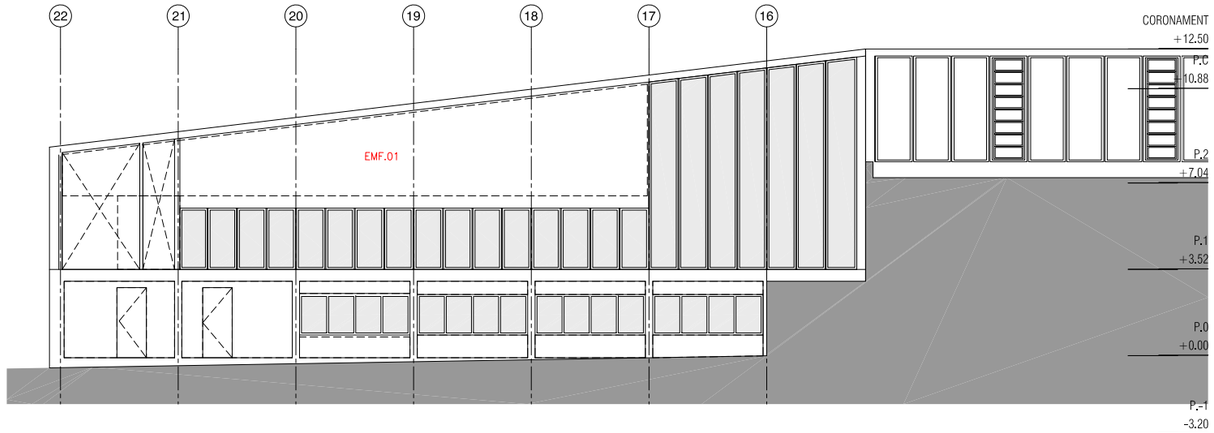
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES ENVOLUPANTS ALÇATS CLAU PER CAPES	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.02.06-17.dwg	CAPÍTOL 3.02.08 FULL 03 DE 12



AN ALÇAT NORD



AO ALÇAT OEST

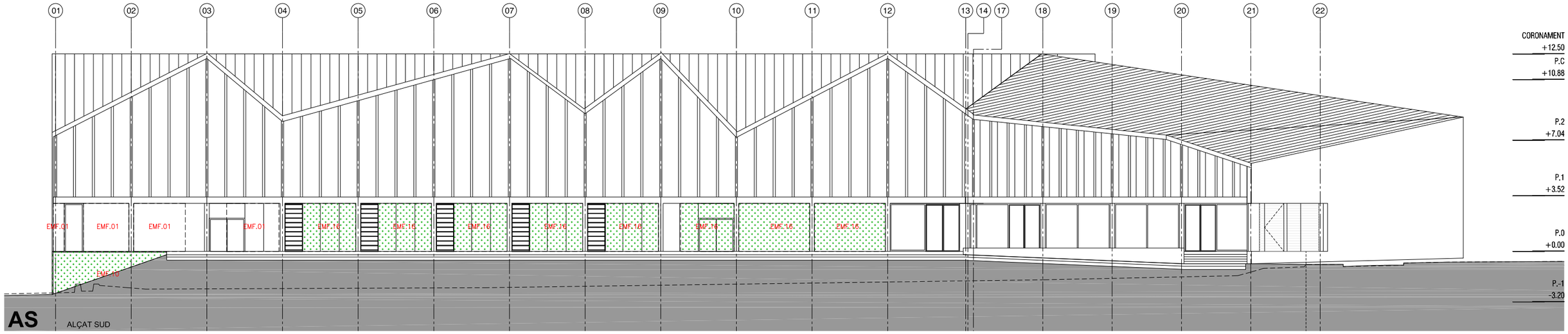


AÏLLAMENT INTERIOR	[m²]
B1	292.73
B2	648.57

A58

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

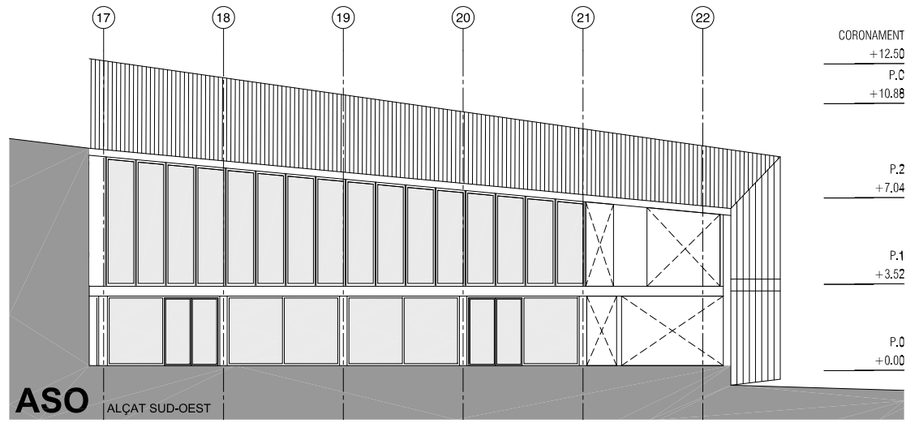
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 m 0 2 5	SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	GENER 2024	3.02.09
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER			DIN A1: 1/125	FAÇANES I MITGERES	NOM FITXER	
				ENVOLUPANTS ALÇATS CLAU PER CAPES	DG 3.02.06-17.dwg	FULL 04 DE 12



AS ALÇAT SUD



ANI ALÇAT NORD INTERIOR



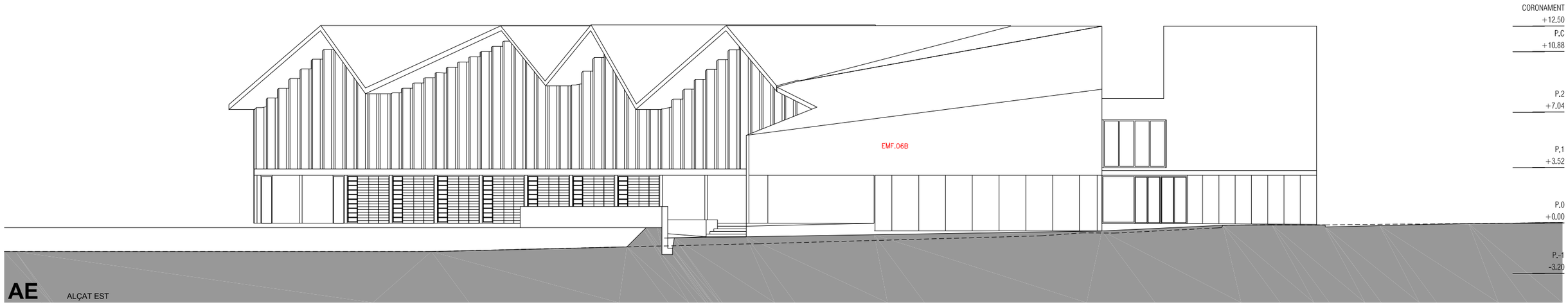
ASO ALÇAT SUD-OEST

AÏLLAMENT INTERIOR	[m²]
B1	292.73
B2	648.57

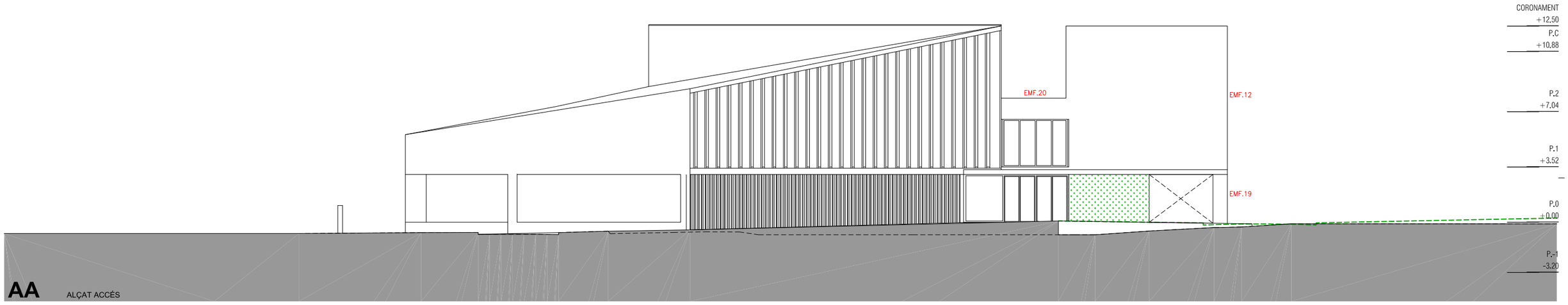
A59

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

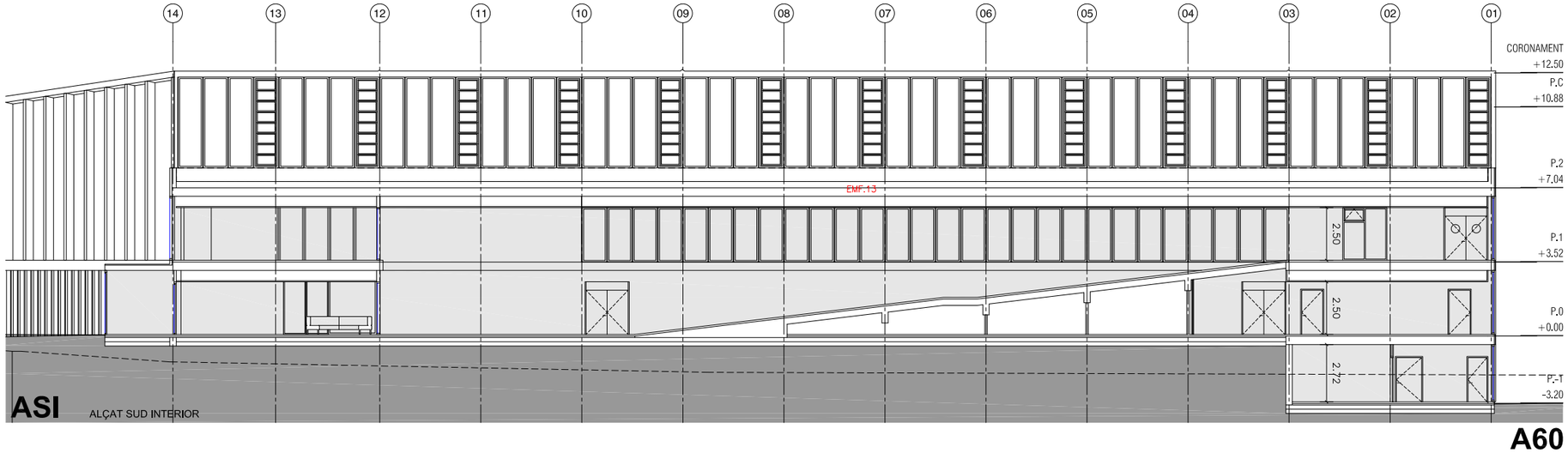
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES ENVOLUPANTS ALÇATS CLAU PER CAPES	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.02.06-17.dwg	CAPÍTOL 3.02.10 FULL 05 DE 12



AE ALÇAT EST



AA ALÇAT ACCÉS



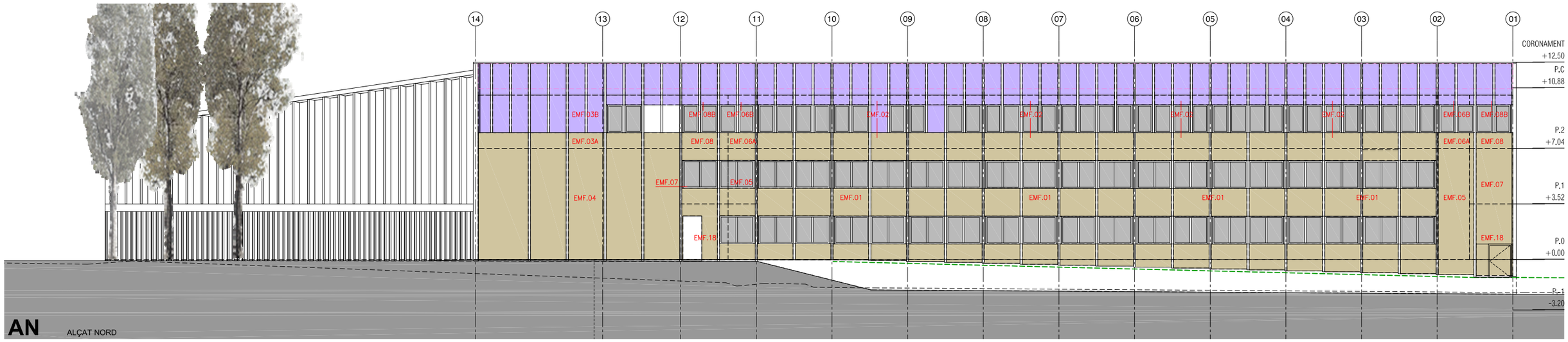
ASI ALÇAT SUD INTERIOR

AÏLLAMENT INTERIOR	[m²]
B1	292.73
B2	648.57

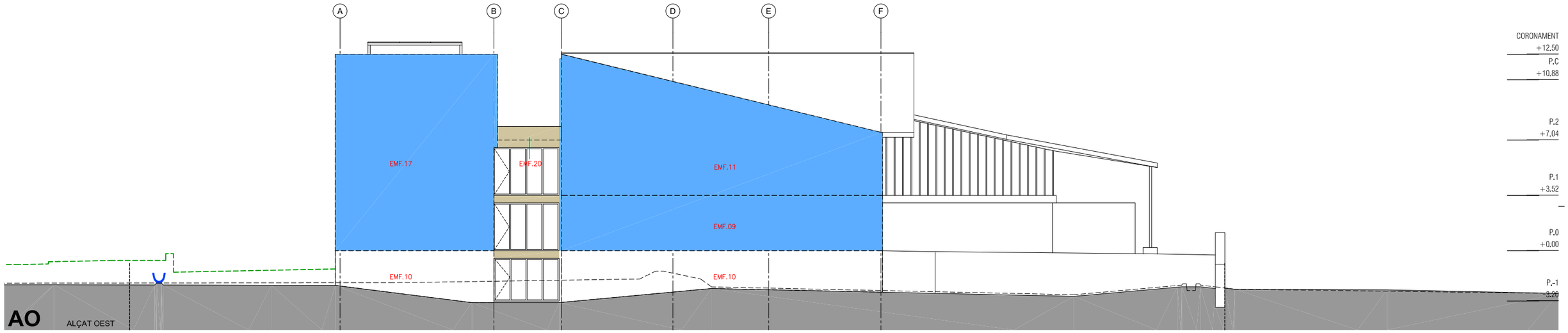
A60

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

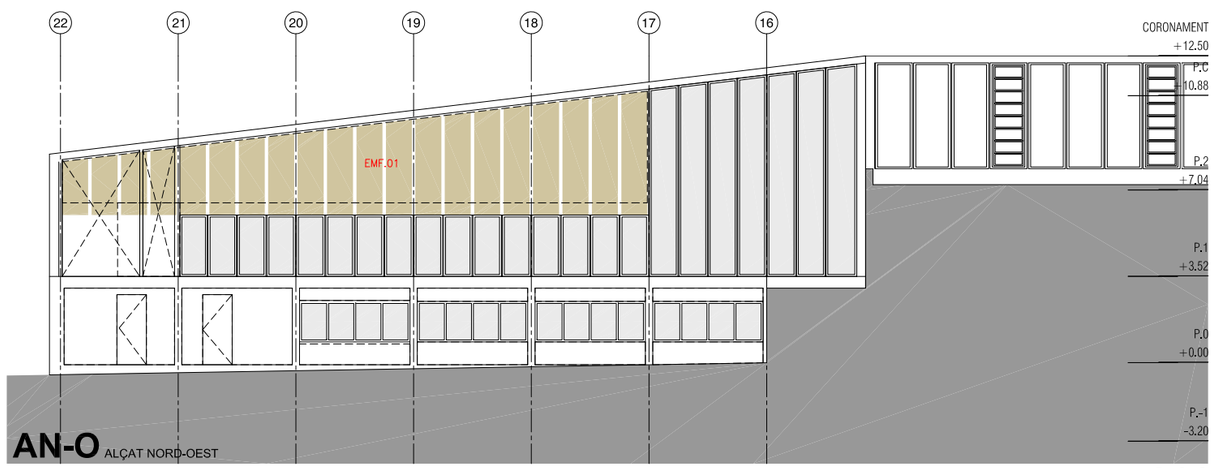
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES ENVOLUPANTS ALÇATS CLAU PER CAPES	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.02.06-17.dwg	CAPÍTOL 3.02.11 FULL 06 DE 12



AN ALÇAT NORD



AO ALÇAT OEST



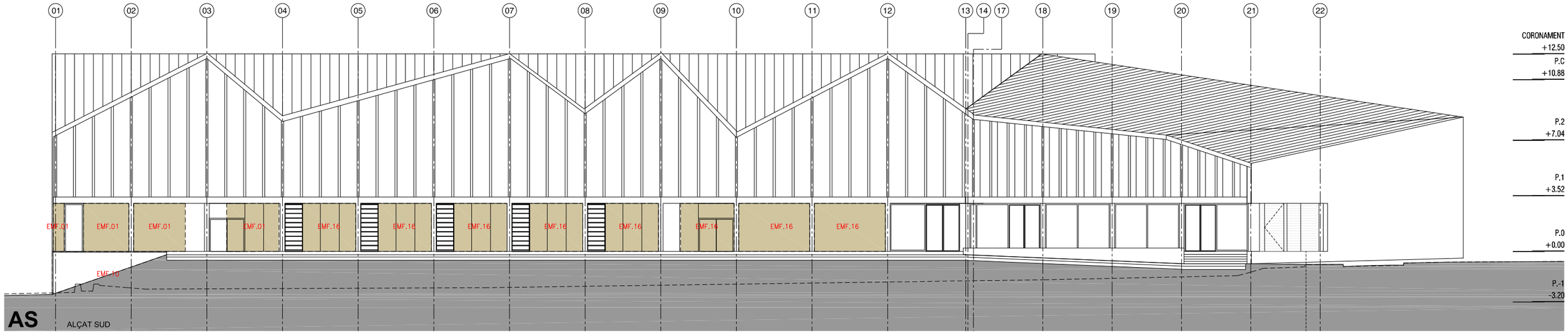
AN-O ALÇAT NORD-OEST

REVESTIMENT EXTERIOR		[m²]
	RE1 fusta termotractada	572.04
	RE2 safates zenc	553.67
	RE3 SATE	335.03
	RE4 arrebossat i pintat	82.63

A61

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

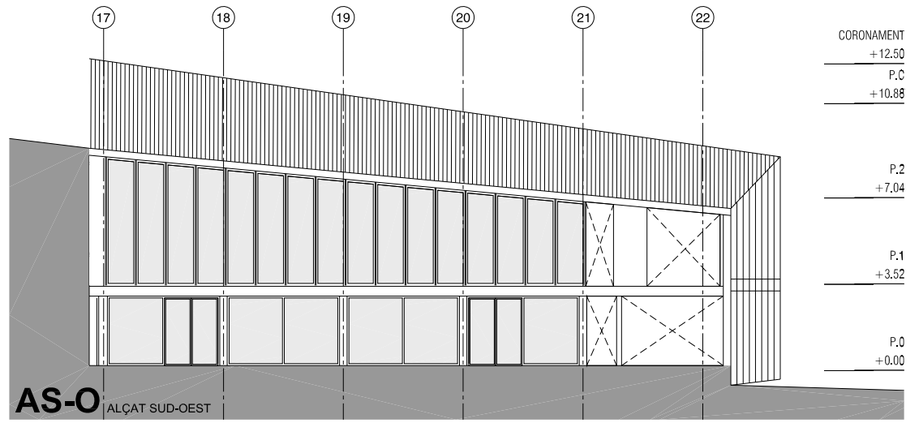
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES ENVOLUPANTS ALÇATS CLAU PER CAPES	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.02.06-17.dwg	CAPÍTOL 3.02.12 FULL 07 DE 12



AS ALÇAT SUD



ANI ALÇAT NORD INTERIOR



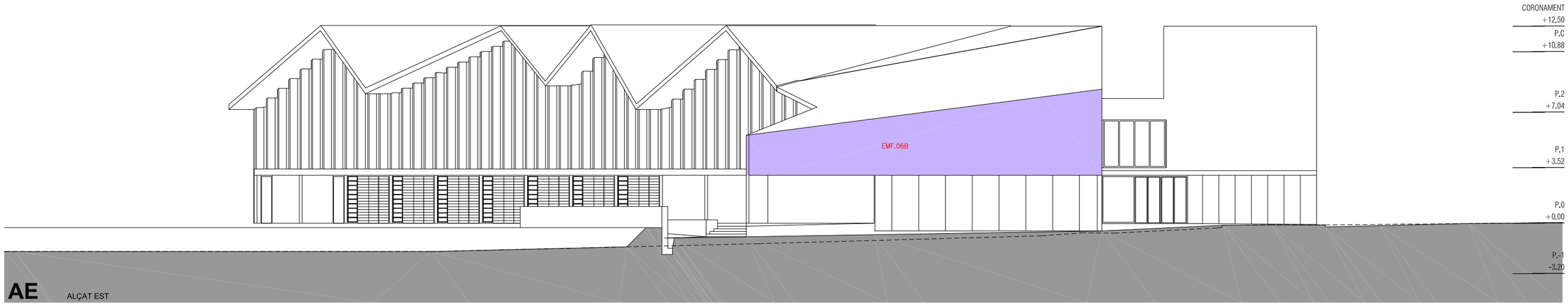
AS-O ALÇAT SUD-OEST

REVESTIMENT EXTERIOR		[m²]
	RE1 fusta termotractada	572.04
	RE2 safates zenc	553.67
	RE3 SATE	335.03
	RE4 arrebossat i pintat	82.63

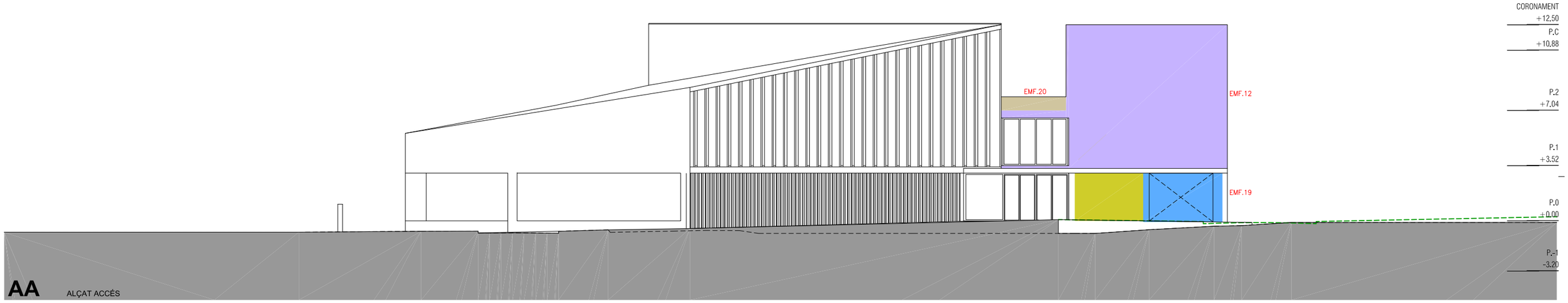
A62

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

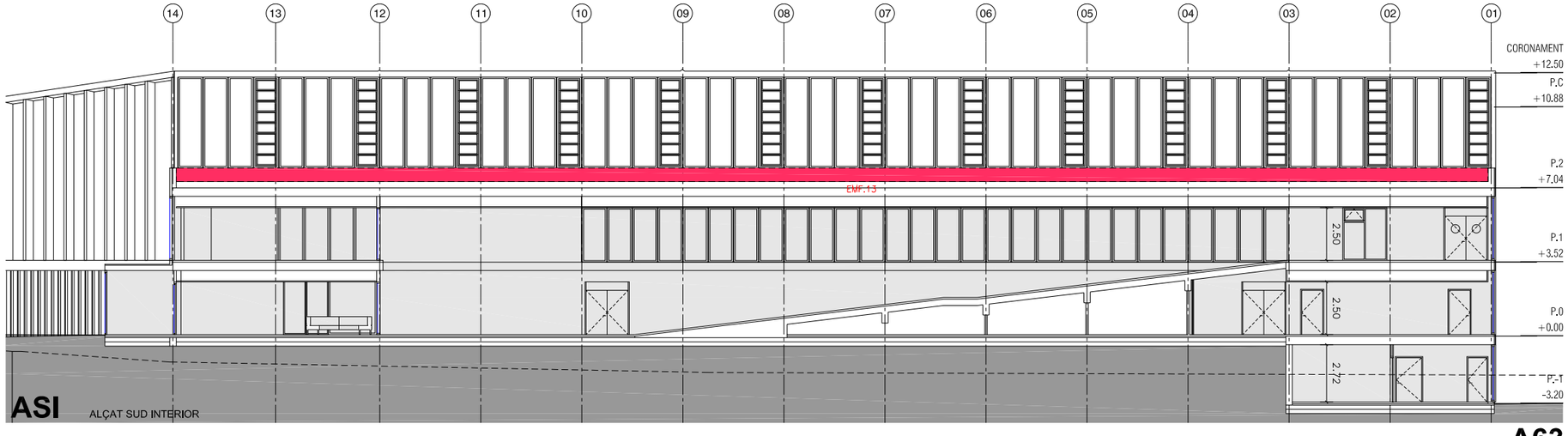
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES ENVOLUPANTS ALÇATS CLAU PER CAPES	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.02.06-17.dwg	CAPÍTOL 3.02.13 FULL 08 DE 12



AE ALÇAT EST



AA ALÇAT ACCÉS



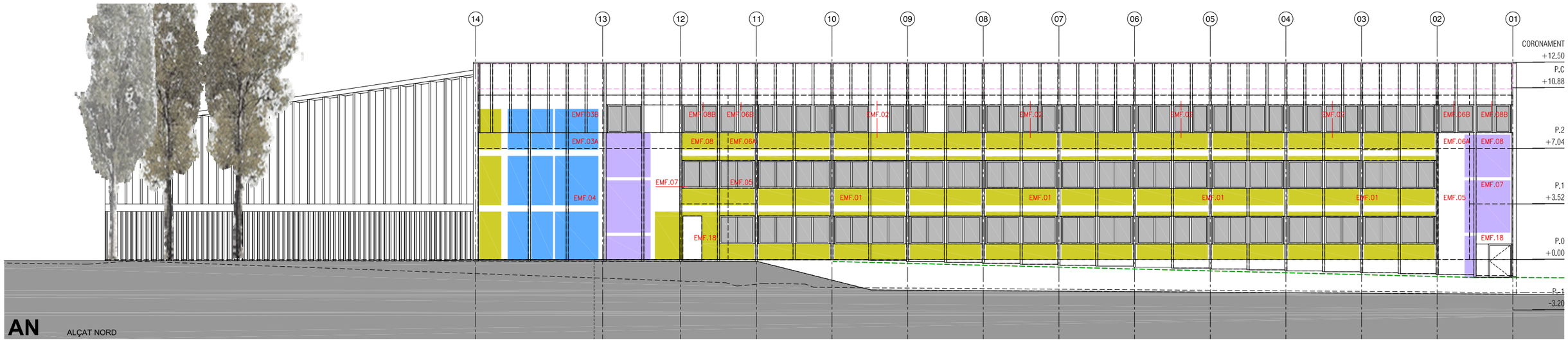
ASI ALÇAT SUD INTERIOR

REVESTIMENT EXTERIOR	[m²]
RE1 fusta termotractada	572.04
RE2 safates zenc	553.67
RE3 SATE	335.03
RE4 arrebossat i pintat	82.63

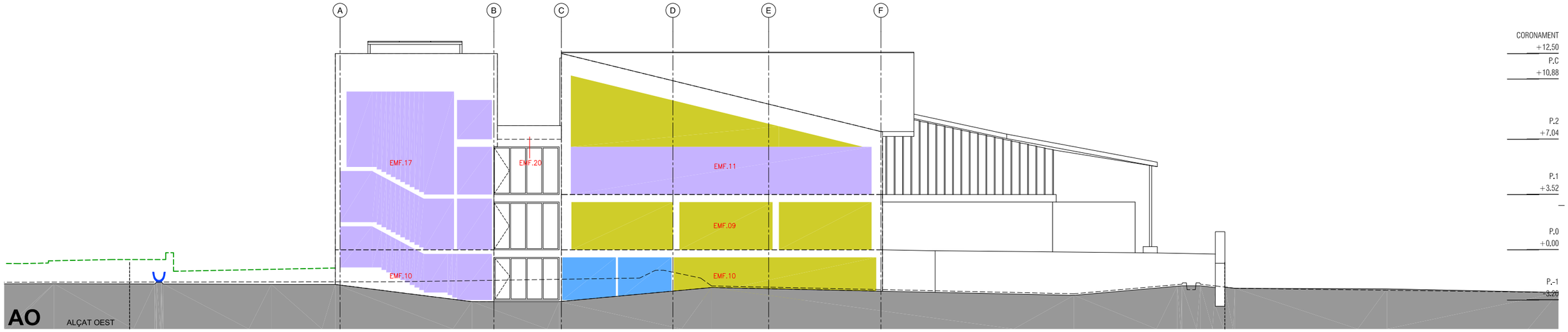
A63

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES ENVOLUPANTS ALÇATS CLAU PER CAPES	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.02.06-17.dwg	CAPÍTOL 3.02.14 FULL 09 DE 12



AN ALÇAT NORD



AO ALÇAT OEST



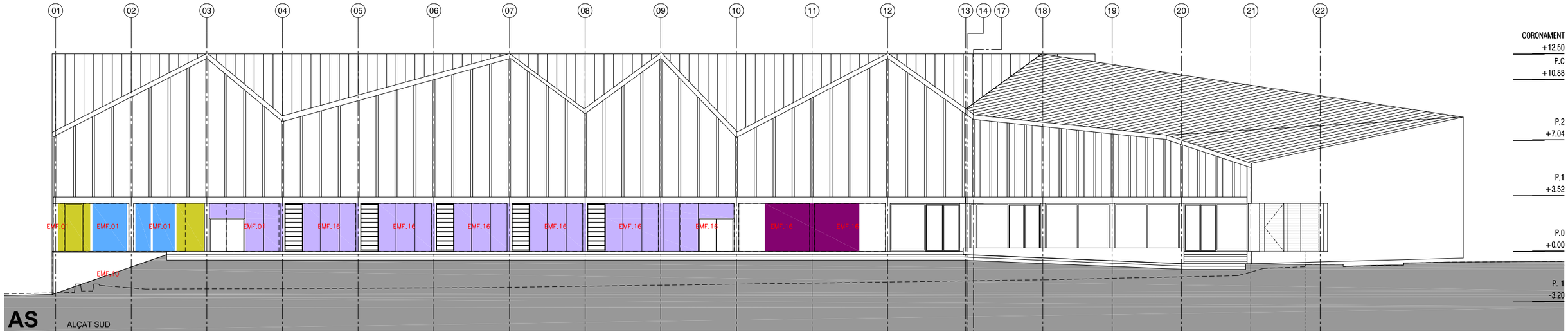
AN-O ALÇAT NORD-OEST

REVESTIMENT INTERIOR	[m²]
RE1 pintura acabat llis	469.07
RE2 16MM plaques fusta tricapa u OSB 14X30MM	395.12
RI3 15MM alicatat amb rajola	110.05
RI4 25MM panell acústic heraklith	0
RI5 25MM revestiment fusta de pi acústic	18.24

A64

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

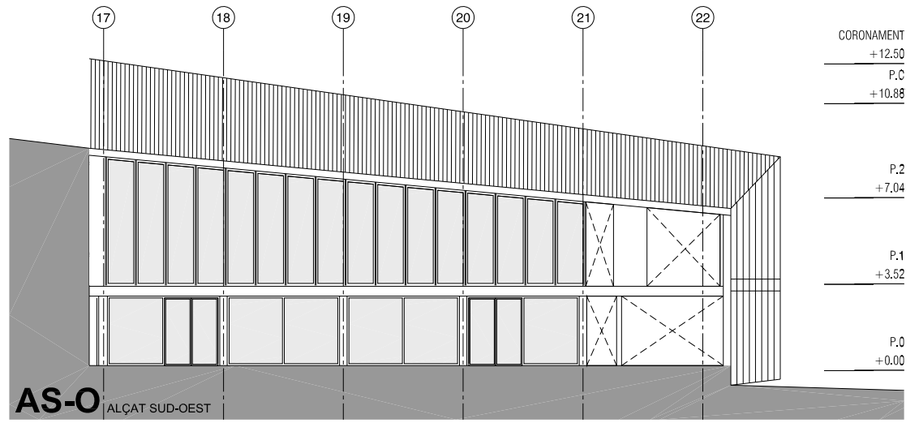
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES ENVOLUPANTS ALÇATS CLAU PER CAPES	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.02.06-17.dwg	CAPÍTOL 3.02.15 FULL 10 DE 12



AS ALÇAT SUD



ANI ALÇAT NORD INTERIOR



AS-O ALÇAT SUD-OEST

REVESTIMENT INTERIOR		[m²]
	RE1 pintura acabat llis	469.07
	RE2 16MM plaques fusta tricapa u OSB 14X30MM	395.12
	RI3 15MM alicatat amb rajola	110.05
	RI4 25MM panell acústic heraklith	0
	RI5 25MM revestiment fusta de pi acústic	18.24

A65

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

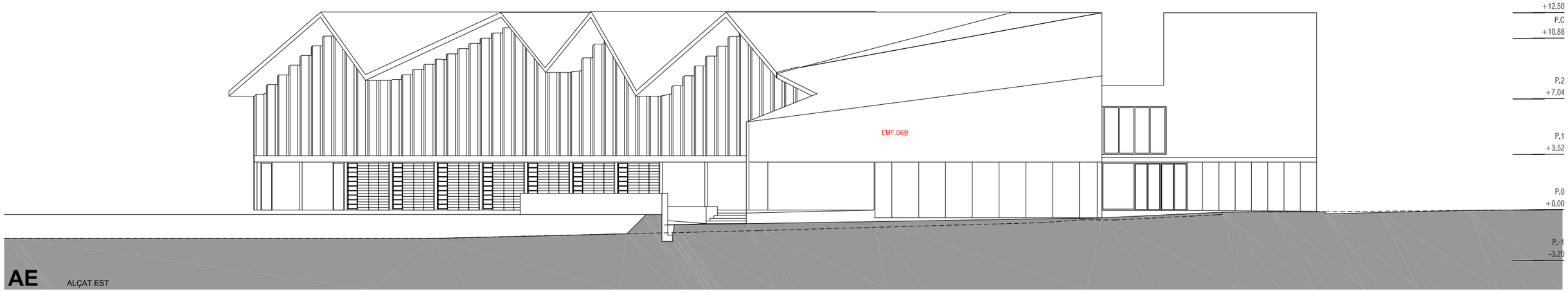
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

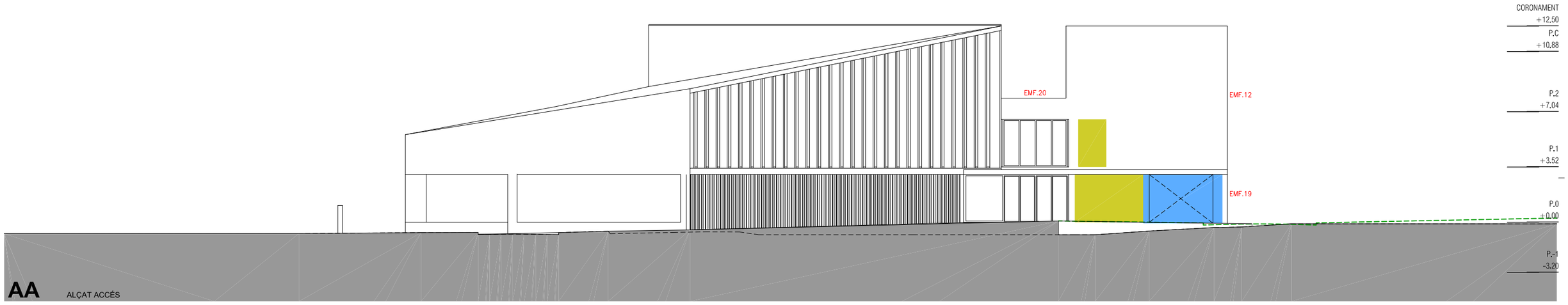
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

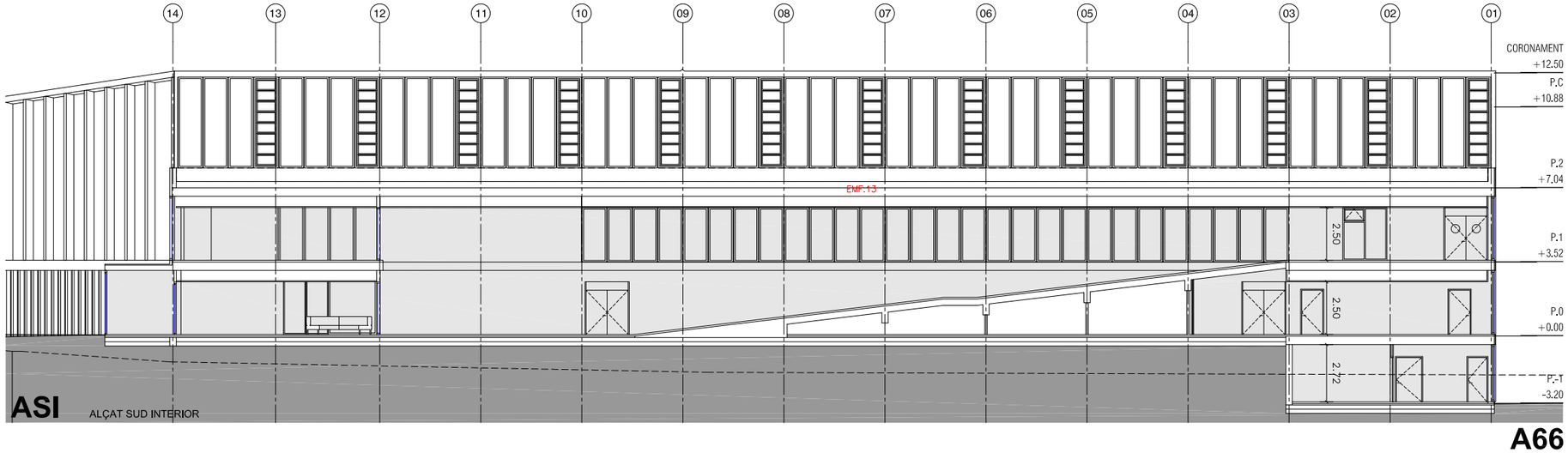
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES ENVOLUPANTS ALÇATS CLAU PER CAPES	GENER 2024 NOM FITXER DG 3.02.06-17.dwg	3.02.16 FULL 11 DE 12



AE ALÇAT EST



AA ALÇAT ACCÉS



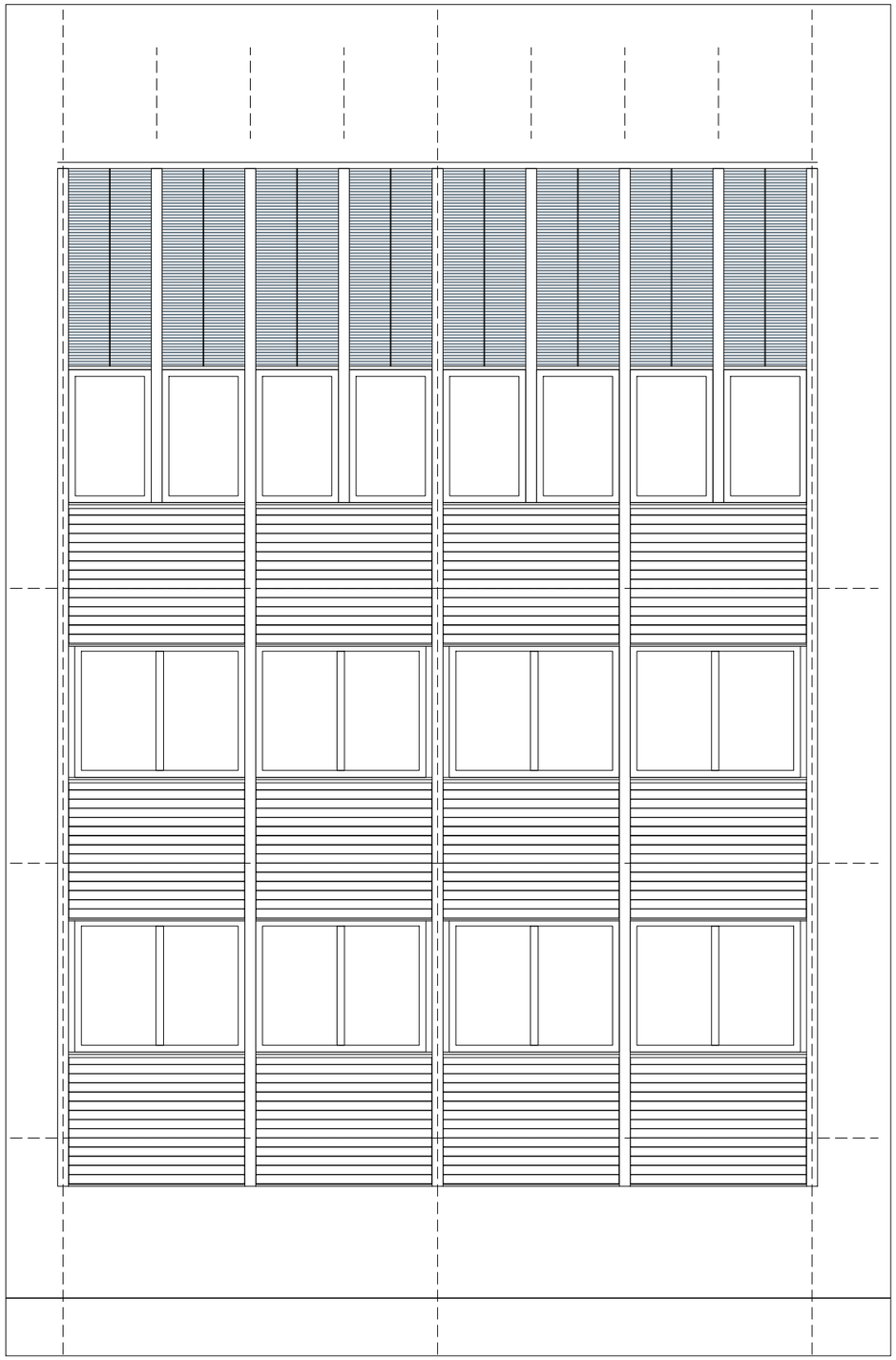
ASI ALÇAT SUD INTERIOR

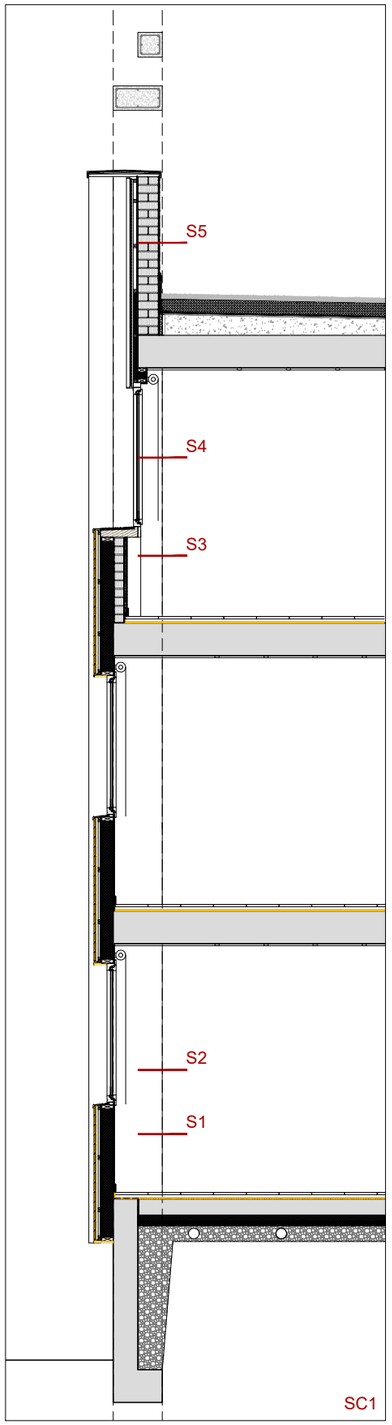
REVESTIMENT INTERIOR		[m²]
	RE1 pintura acabat llis	469.07
	RE2 16MM plaques fusta tricapa u OSB 14X30MM	395.12
	RI3 15MM alicatat amb rajola	110.05
	RI4 25MM panell acústic heraklith	0
	RI5 25MM revestiment fusta de pi acústic	18.24

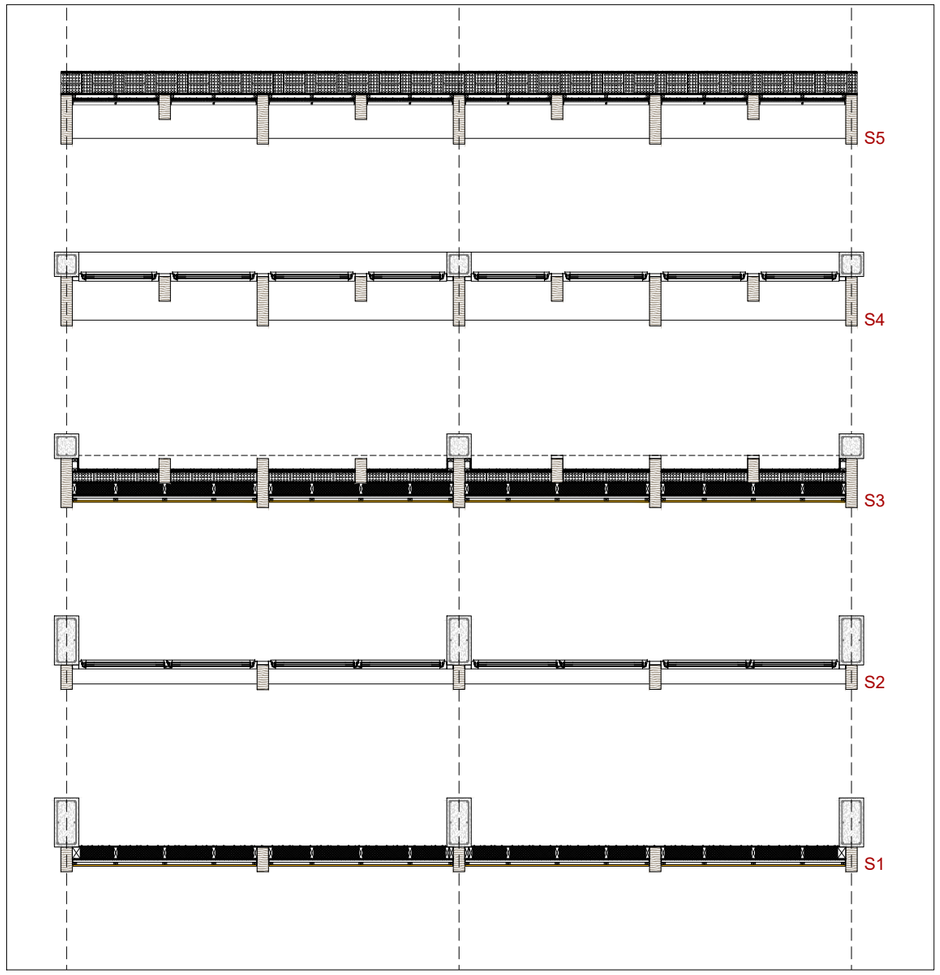
A66

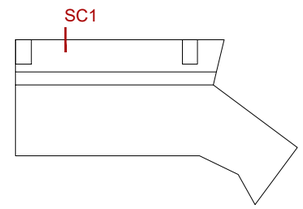
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/250 m 0 2 5	SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	GENER 2024 / 3.02.17
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/125	FAÇANES I MITGERES	NOM FITXER
			ENVOLUPANTS ALÇATS CLAU PER CAPES	DG 3.02.06-17.dwg / FULL 12 DE 12









A67

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/75 DIN A1: 1/37.5 m 0 0.5 1	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 1 DE 22

FAÇANES

F 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM
F 2 ENTRAMAN T LLEUGER PERIMETRAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **140X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 140 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 3 TAULER DE FUSTA SUPERPAN **IGN** E-2 15 MM.
F 4 LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
F 5 DOBLE ENLLATAT DE FUSTA TRACTADA CLASSE IV 30X150 MM
F 6 REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA TERMOTRACTADA 20X1 17 20 MM
F 7 OBRA DE FÀBRICA TOXTO PERFORAT "GERO" 250x120x90 MM
F 8 CAPA ARRIEBOSSAT 10MM
F 9 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70kg/m3 **100** MM
F 10 CAMBRA
F 11 ENTRAMAN T LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **100X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 100 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 12 REVESTIMENT EXTERIOR DE SAFATA DE ZINC (AMPLE ÚTIL MÀXIM. 580 MM) DE 0,8 MM DE GRUIX AMB JUNTA AIÇADA DE 25 MM SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILE PEAD
F 13 TAULER HIDRÒFUG 22 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 14 ENLLATAT DE FUSTA **40** MM I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 40 MM
F 15 50X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
F 16 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM
F 17 AÏLLAMENT PLACA DE LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT FIXADA MECÀNICAMENT (SATE) 6CM
F 18 ARREBOSAT MORTER DE CALÇ + MALLA FIBRA VIDRE I PVC + MORTER DE CIMENT (SATE)
F 19 MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ QUÍMICA DE PLAQUES AÏLLANTS
F 20 ENLLATAT DE FUSTA **40**MM
F 21 CAPA ARRIEBOSSAT 15MM
F 22 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70kg/m3 **80** MM
F 23 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70kg/m3 **160** MM
F 24 MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL C/625MM 50X50MM
F 25 ANCORATGE FÀBRICA TIPUS GEOANCINOX
F 26 ARMADURA FÀBRICA TIPUS GEOFOR INOX
F 27 REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
F 28 VIERTEAGUES DE ZINC SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 29 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 40X40X3
F 30 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70kg/m3 **40** MM
F 31 REMATS A CANTONADA AMB SAFATA DE ZINC 0,8 MM
F 32 REMAT DE FUSTA LAMINADA GL24h 5X20 CM
F 33 ENTRAMAN T LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **80X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 80 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 34 REVESTIMENT DE FUSTA DE PI 2 CM SOBRE ENLLATAT DE FUSTA 80X40 mm I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70KG/M3
F 35 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 50X50X3
F 36 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70kg/m3 **160** MM

FUSTERIA /SERRALLERIA

V 1 FUSTERIA PRACTICABLE DE FUSTA DE PI AMB DOBLE ENVIDRAMENT
V 2 FUSTERIA FIXA DE FUSTA DE PI INTEGRADA EN ELS SUPORTS DE FUSTA LAMINADA
V 3 FUSTERIA PRACTICABLE TIPUS HERVENT DE PERFILARIA D'ALUMINI INTEGRATS EN ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
V 4 VIDRE AÏLLANT DOBLE ARGÓ 4+4/16/4+4 (SERÀ 6/16/6 O NO SIGUI NECESSARI VIDRE LAMINAT SEGONS CTE)
V 5 FAÇANA DE LAMES DE TUBS D' ALUMINI 50X150X3500 MM CADA 40 CM
V 6 CONJUNT DE PORTES METÀL·LIQUES CEGUES PEL FRONTAL DELS ARMARIS D' ESCOMESES. GALVANITZAT I PINTAT
V 7 ESCOPIDOR DE ZINC PLEGAT 1,5 MM SOBRE CAPA D'AÏLLAMENT
V 8 BARRERA IMPERMEABLE
V 9 FRONTAL DE FAÇANA ET AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMES, LES D' HAVCER GALVANITZAT I PINTAT
V 10 PERFIL SUPERIOR D' ACER INOXIDABLE INCORPORAT A FUSTERIA DE FUSTA
V 11 PERFIL DE REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
V 12 FRONTAL DE FAÇANA CT (PLANTA BAIXA) AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMEL·LES D' ACER GALVANITZAT I PINTAT

COBERTES

C 1 GRAVA DE CANTELL RODAT, DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE I 6 CM DE GRUIX MÍNIM
C 2 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL TIPUS DANOFELT PY 300 O EQUIVALENT
C 3 DOBLE PLACA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELLS DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) E=8+8CM
C 4 CAPA DE FORMIGÓ CEL·LULAR DE PENDENTS, GRUIX MITJÀ 12.5 CM. PENDENT MÍNIM 2%
C 5 MEMBRANA DE GRUIX 1,5 MM, D'UNA LÀMINA DE PVC FLEXIBLE NO RESISTENT A LA INTEMPERIE, AMB ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE VIDRE, FUSIONADA AMB SOLDADURA D'AIRE CALENT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR AL SUPORT
C 6 REMATADA AMB PETO DE COBERTA CAPA ANTIPUNXON AMENT GEOTÈXTIL +BANDA DE TERMINI PVC 1,2 MM + PERFIL DE SUBJECCIÓ COLAMINAT +SEGELLAT ELÀSTIC
C 7 SAFATES DE QUARTZ-ZINC DE 60 CM D' AMPLADA I 0,65 MM COL·LOCADES A JUNTA AIÇADA
C 8 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ PEAD
C 9 SUPORT PER TAULER SUPERIOR AMB RASTRELL AT DE FUSTA DE LISTONS DE 200X80 MM I AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 200 MM DE GRIX
C 10 SEPARADOR DE FOREX DE 2 CM
C 11 TAULER INFERIOR DE FUSTA CLT DE 27 MM A CABAT VIST
C 12 MEMBRANA DE CONTROL DE VAPOR / BARRERA DE VAPOR
C 13 XAPA PLAGADA GALVANITZADA
C 14 SAFATA DE REMAT LATERAL DE QUARTZ-ZINC 0,65 MM
C 15 PERFIL DE RETENCIÓ AMB UNIÓ SOLDADA
C 16 LLIMAHOYA
C 17 PATILLA
C 18 CAMBRERIA DE LLISTÓ QUADRAT
C 19 TAULER SUPERIOR HIDRÒFUG DE 22 MM
C 20 CANALÓ DE SAFATA DE QUARTZ-ZINC
C 21 TAULER PERIMETRAL HIDRÒFUG 50 MM I DESENVOLUPANT DE 1000 MM

ESTRUCTURA

E 1 FORJAT 35+5; PRELLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PRZ, CASETÓ POLIESTIRÈ EXPANDIT I CAPA DE COMPRESIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 2 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X30 CM
E 3 JÀSSERA PLANA DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X40 CM
E 4 ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA GL24h (PILARS 14X60 CM C/120 CM - JÀSSERES DE 14X80 CM)
E 5 PILARS **14X30** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 6 PILARS **14X60** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 7 MUR FLEXORRESISTENT DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 8 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 30X30 CM
E 9 PERFIL D'ACER LAMINAT UPN-160
E 10 LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT E= 25 CM
E 11 PILAR D'ACER LAMINAT HEB-140
E 12 PERFIL D' ACER LAMINAT LF 100.6
E 13 CONJUNT DE PERFILS D'ACER LAMINAT L 200.100.10 ANCLAT MECANICAMENT A L'ESTRUCTURA I PERFILS SUPERIÓ SOAT 300X6 MM PER SUPORT DE SERRALLERIA DE LAMES DE TUBS D' ALUMINI
E 14 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PILARS I BIGA DE REMAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER LAMINAT HEB-140, ANCLAT A ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
E 15 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PERFILS D'ACER LAMINAT 160X80X6 RHS, 120X80X5 RHS Y 80X60X5 RHS

PAVIMENTS /SOLERES

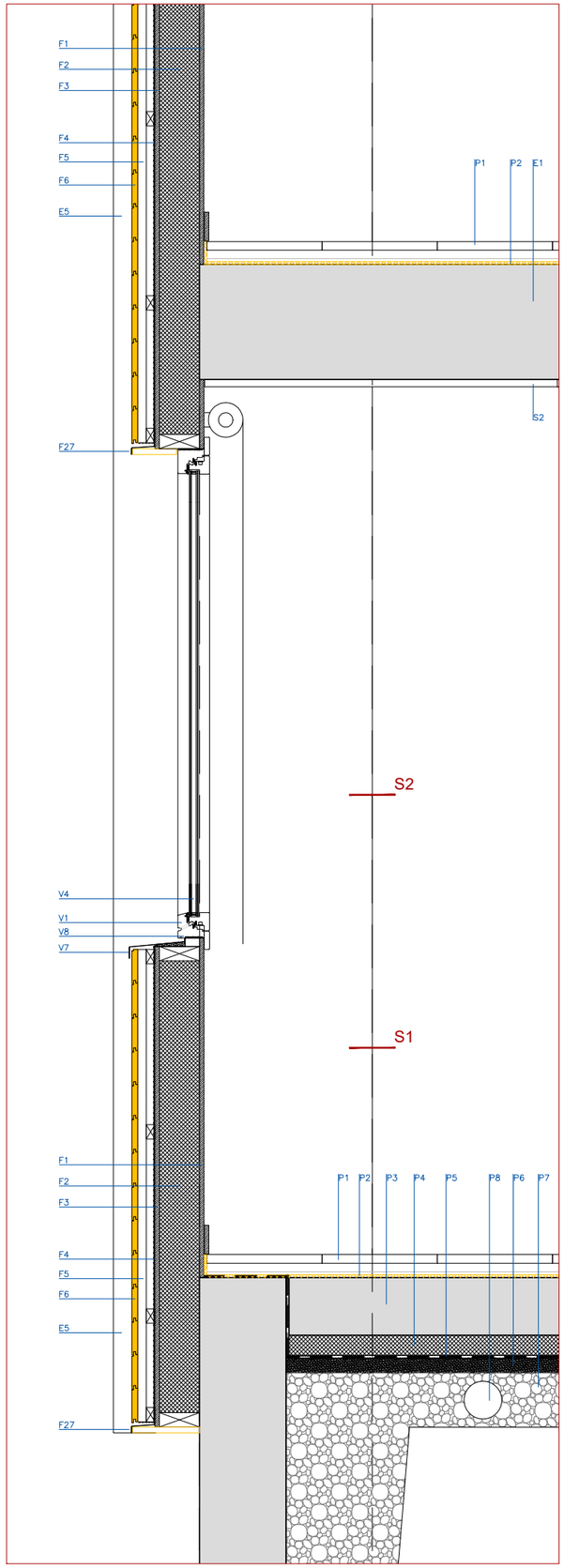
P 1 PAVIMENT DE TERRATZO LLIS DE GRA PETIT, DE 40X40X3 CM COL·LOCAT SOBRE BASE DE MORTER E= 3 CM I LLIT DE SORRA E=1 CM
P 2 LÀMINA ANTI IMPACTE TIPUS IMPACTO DAN
P 3 SOLERA DE FORMIGÓ E=20 CM
P 4 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS E=60 MM
P 5 BARRERA ANTIRAOIG - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILE
P 6 CAPA DE MORTER E=5 CM
P 7 CAPA DE GRAVES RODADES 3/8 MM E=20 CM
P 8 SISTEMA DE DESPRESURITZACIÓ DEL TERRENY
P 9 GRES PORCEL·LÀNIC TÈCNIC 300X300X10 MM ANTILLISCANT
P 10 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 8 MM
P 11 CAPA DE MORTER
P 12 TERRA RADIANT TIPUS REHAU EASY NOP EVO 65
P 13 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI SOBRE ESCUMA DE 3,1 MM DE GRUIX
P 14 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 2 MM DE GRUIX

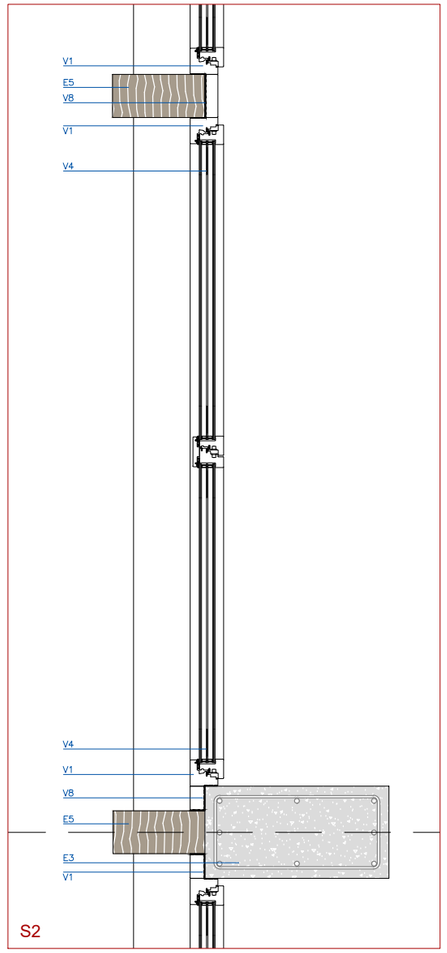
FALS SOSTRES

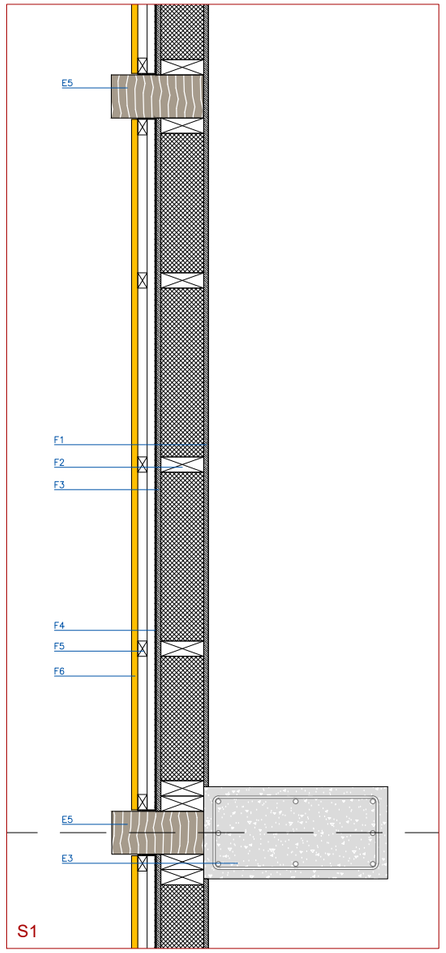
S 1 PRELLOSES DE FORMIGÓ VISTES I PINTADES
S 2 PLAQUES FONOABSORVENTS DE ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 600X1000X25 MM
S 3 CELRAS SUSPÈS DE PLACA CONTINUA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM RESISTENT A LA HUMITAT
S 4 CELRAS REGISTRABLE DE SAFATA D' ALUMINI DE 30 CM D' AMPLE I CANTELS RECTES
S 5 SOSTRE NO REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LLIS DE 12,5 MM DE GRUIX SUSPÈS AMB PERFILERIA I BARNILLES REGULABLES
S 6 CELRAS REGISTRABLE AMB PLACA D' ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 60X1 200X25 MM AMB ESTRUCTURA T24 CADA 60 CM. CANTELL REFOS
S 7 APLACAT DIRECTE DE PANELL SANVITX D' ENCENALLS FUSTA 600X1000X50 MM

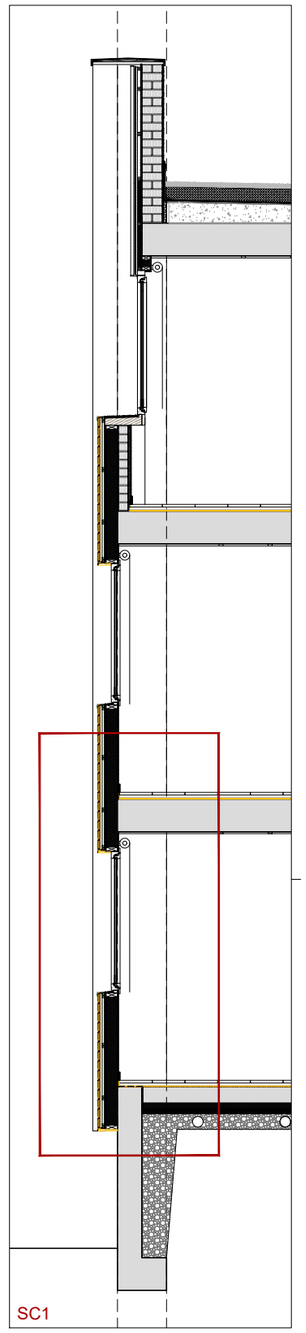
DIVISORIES /REVESTIMENTS

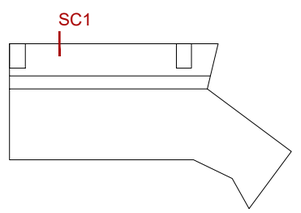
D 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM SOBRE RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15X50MM
D 2 REVESTIMENT D'ALICATAT AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC
D 3 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM SOBRE RASTRELLS DE FUSTA DE PI 14X50MM
D 4 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X13N +75/400 E=87 mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 80 MM
D 5 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X13N +MESTRA 30 MM D'ACER GALVANITZAT c/40 cm E=43 mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 30 MM
D 6 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X13N+70/400 E=95 mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 60 MM_TRA.1
D 7 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2x12.5N+70+1X12.5N+70+2X12.5N /400 E=210 mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 2X70 MM
D 8 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X13H+48+2X13H/400 E=98 mm_DIV.3A
D 9 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X15H+70+2X15H/400 E=130 mm_DIV.3B
D 10 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+70/400+15N+70/400+2X15N E=215 mm_DIV.5
D 11 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+48+2X15N/400 E=130 mm_DIV.1











A68

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 2 DE 22

FAÇANES

F 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM
F 2 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **140X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 140 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 3 TAULER DE FUSTA SUPERPAN **IGNI** E-2 15 MM.
F 4 LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE I IMPERMEABLE. TYVEK
F 5 DOBLE ENLLATAT DE FUSTA TRACTADA CLASSE IV 30X30 MM
F 6 REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA TERMOTRACTADA 20X117 20 MM
F 7 OBRA DE FÀBRICA TOXTO PERFORAT "GERO" 250x 120x 90 MM
F 8 CAPA A RREBOSSAT 10MM
F 9 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **100** MM
F 10 CAMBRA
F 11 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **100X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 100 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 12 REVESTIMENT EXTERIOR DE SAFATA DE ZINC (AMPLE ÚTIL MÀXIM. 580 MM) DE 0,8 MM DE GRUIX AMB JUNTA ALÇADA DE 25 MM SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ
F 13 TAULER HIDRÒFUG 22 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 14 ENLLATAT DE FUSTA **40** MM I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 40 MM
F 15 180X0MM RASTRELLS FUSTA DE PI
F 16 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM
F 17 AÏLLAMENT PLACA DE LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT FIXADA MECÀNICAMENT (SATE) 6CM
F 18 ARREBOSAT MORTER DE CALÇ + MALLA FIBRA VIDRE I PVC+ MORTER DE CIMENT (SATE)
F 19 MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ QUÍMICA DE PLAQUES AÏLLANTS
F 20 ENLLATAT DE FUSTA **40**MM
F 21 CAPA A RREBOSSAT 15MM
F 22 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **80** MM
F 23 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM
F 24 MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 50X50MM
F 25 ANCORATGE FÀBRICA TIPUS GEOANC INOX
F 26 ARMADURA FÀBRICA TIPUS GEOFOR INOX
F 27 REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
F 28 VIERTAGUES DE ZINC SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 29 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 40X40X3
F 30 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **40** MM
F 31 REMAT A CANTONADA AMB SAFATA DE ZINC 0,8 MM
F 32 REMAT DE FUSTA LAMINADA GL24h 5X20 CM
F 33 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **80X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 80 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 34 REVESTIMENT DE FUSTA DE PI 2 CM S OBRE ENLLATAT DE FUSTA 80X40 mm I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70KG/M3
F 35 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 50X50X3
F 36 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM

FUSTERIA /SERRALLERIA

V 1 FUSTERIA PRACTICABLE DE FUSTA DE PI AMB DOBLE ENVIDRAMENT
V 2 FUSTERIA FIXA DE FUSTA DE PI INTEGRADA EN ELS SUPORTS DE FUSTA LAMINADA
V 3 FUSTERIA PRACTICABLE TIPUS HERVENT DE PERFILARIA D'ALUMINI INTEGRATS EN ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
V 4 VIDRE AÏLLANT DOBLE ARGÓ 4+&/16/4+4 (SERÀ &/16/6 ON NO SIGUI NECESSARI VIDRE LAMINAT SEGONS CTE)
V 5 FAÇANA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI 50X150X3500 MM CADA 40 CM
V 6 CONJUNT DE PORTES METÀL.LIQUES CEGUES PEL FRONTAL DELS ARMARIS D'ESCOMESES, GALVANITZAT I PINTAT
V 7 ESCOPIDOR DE ZINC PLEGAT 1,5 MM SOBRE CAPA D'AÏLLAMENT
V 8 BARRERA IMPERMEABLE
V 9 FRONTAL DE FAÇANA ET AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMES,LES D'HACER GALVANITZAT I PINTAT
V 10 PERFIL SUPERIOR D'ACER INOXIDABLE INCORPORAT A FUSTERIA DE FUSTA
V 11 PERFIL DE REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
V 12 FRONTAL DE FAÇANA A CT (PLANTA BAIXA) AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMELLES D'ACER GALVANITZAT I PINTAT

COBERTES

C 1 GRAVA DE CANTELL RODAT DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE I 6 CM DE GRUIX MÍNIM
C 2 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL TIPUS DANOFELT PY 300 O EQUIVALENT
C 3 DOBLE PLAQA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELLS DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) E = 8+8CM
C 4 CAPA DE FORMIGÓ CEL.LULAR DE PENDENTS, GRUIX MITJÀ 12,5 CM. PENDENT MÍNIM 2%
C 5 MEMBRANA DE GRUIX 1,5 MM, D'UN A LÀMINA DE PVC FLEXIBLE NO RESISTENT A LA INTEMPERIE, AMB ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE VIDRE, FUSIONADA AMB SOLDADURA D'AIRE CALENT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR AL SUPORT
C 6 REMATADA AMB PETO DE COBERTA: CAPA ANTIPUNXONAMENT GEOTÈXTIL +BANDA DE TERMINI PVC 1,2 MM +PERFIL DE SUBJECCIÓ COLAMINAT +SEGELLAT ELÀSTIC
C 7 SAFATES DE QUARTZ-ZINC DE 60 CM D'AMPLADA I 0,65 MM COL·LOCADAS A JUNTA ALÇADA
C 8 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ PEAD
C 9 SUPORT PER TAULER SUPERIOR AMB RASTRELLAT DE FUSTA DE USTONS DE 200X80 MM I AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 200 MM DE GRUIX
C 10 SEPARADOR DE POREX DE 2 CM
C 11 TAULER INFERIOR DE FUSTA C/T DE 27 MM ACABAT VIST
C 12 MEMBRANA DE CONTROL DE VAPOR / BARRERA DE VAPOR
C 13 XAPA PLAGADA GALVANITZADA
C 14 SAFATA DE REMAT LATERAL DE QUARTZ-ZINC 0,65 MM
C 15 PERFIL DE RETENCIÓ AMB UNIÓ SOLDADA
C 16 UMBHOYA
C 17 PATILLA
C 18 CAMBRERIA DE LLISTÓ QUADRAT
C 19 TAULER SUPERIOR HIDRÒFUG DE 22 MM
C 20 CANALÓ DE SAFATA DE QUARTZ-ZINC
C 21 TAULER PERIMETRAL HIDROFUGO 50 MM I DESENVOLUPANT DE 1000 MM

ESTRUCTURA

E 1 FORJAT 35+5: PRELLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PR2, CASETÓ POLIESTIRÈ EXPANDIT I CAPA DE COMPRESIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 2 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X50 CM
E 3 JÀSSERA PLANA DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X40 CM
E 4 ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA GL24h (PILARS 14X60 CM C/120 CM - JÀSSERES DE 14X80 CM)
E 5 PILARS **14X30** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 6 PILARS **10X60** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 7 MUR FLEXORRESISTENT DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 8 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 30X30 CM
E 9 PERFIL D'ACER LAMINAT UPN-160
E 10 LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT E= 25 CM
E 11 PILAR D'ACER LAMINAT HEB-140
E 12 PERFIL D'ACER LAMINAT LF 100.6
E 13 CONJUNT DE PERFIL D'ACER LAMINAT L 200.100.10 ANCLAT MECÀNICAMENT A L'ESTRUCTURA I PERFIL SUPERIÓ SODAT 300X6 MM PER SUPORT DE SERRALLERIA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI
E 14 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PILARS I BIGA DE REMAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER LAMINAT HEB-140, ANCLAT A ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
E 15 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PERFILS D'ACER LAMINAT 160X80X6 RHS , 120X80X5 RHS Y 80X60X5 RHS

PAVIMENTS/SOLERES

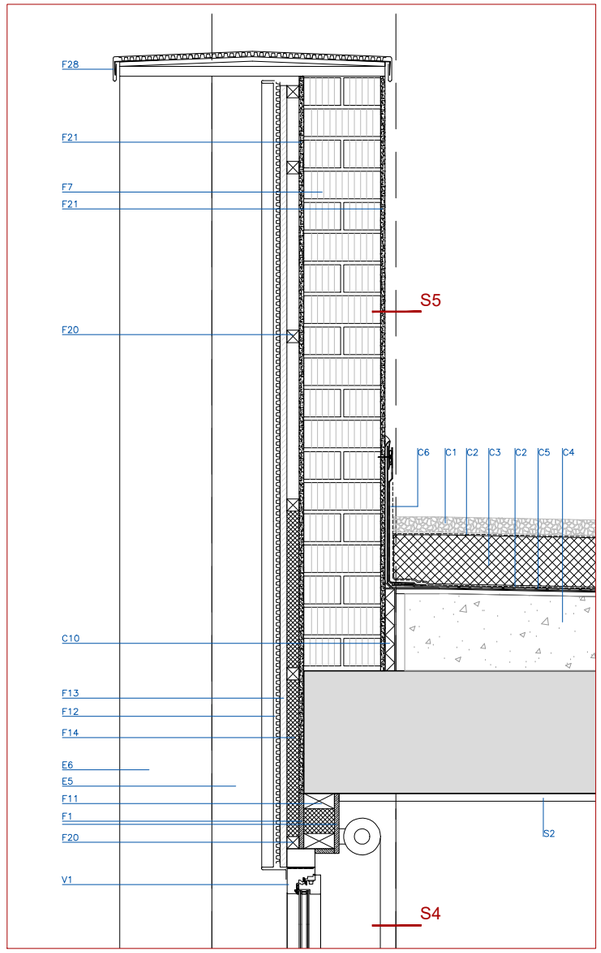
P 1 PAVIMENT DE TERRATZO LLIS DE GRA PETIT, DE 40X40X3 CM COL·LOCAT SOBRE BASE DE MORTER E=3 CM I LLIT DE SORRA E= 1 CM
P 2 LÀMINA ANTI IMPACTE TIPUS IMPACTODAN
P 3 SOLERA DE FORMIGÓ E=20 CM
P 4 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS E=60 MM
P 5 BARRERA ANTIVAPO - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
P 6 CAPA DE MORTER E=5 CM
P 7 CAPA DE GRAVES RODADES 3/8 MM E=20 CM
P 8 SISTEMA DE DESPRESURITZACIÓ DEL TERRENY
P 9 GRES PORCEL·LÀNIC TÈCNIC 300X300X10 MM ANTILLISCANT
P 10 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 8 MM
P 11 CAPA DE MORTER
P 12 TERRA RADIANT TIPUS REHAU EASY NOP EVO 6S
P 13 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI SOBRE ESCUMA DE 3,1 MM DE GRUIX
P 14 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 2 MM DE GRUIX

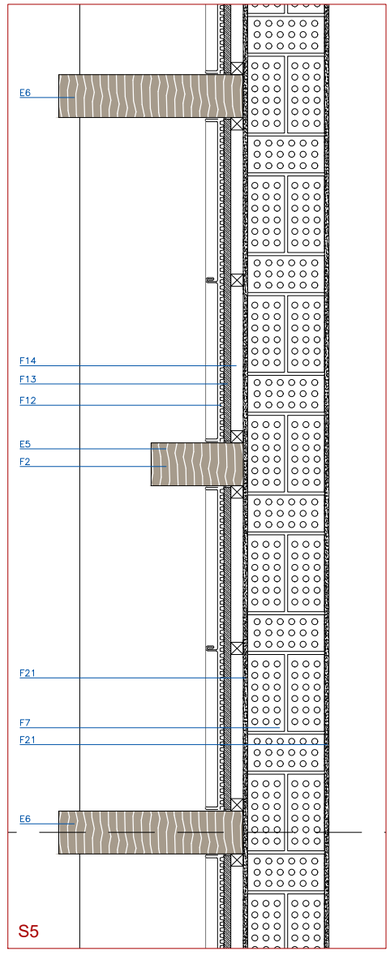
FALS SOSTRES

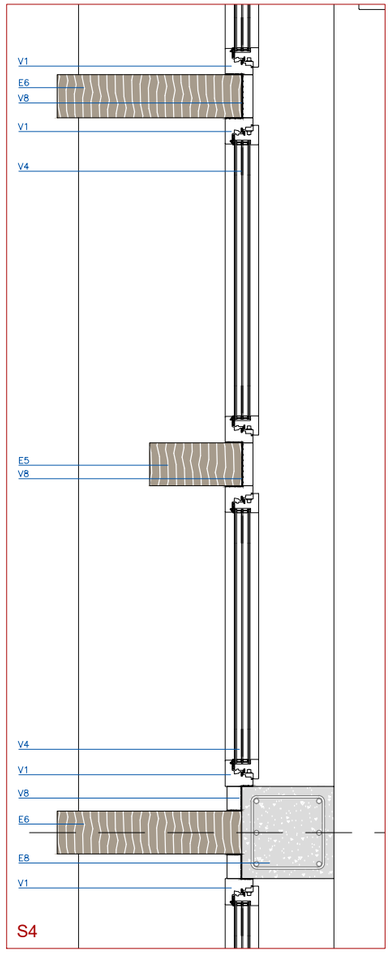
S 1 PRELLOSES DE FORMIGÓ VISTES I PINTADES
S 2 PLAQUES FONOABSORVENTS DE ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 600X1000X25 MM
S 3 CELRAS SUSPÈS DE PLACA CONTINUA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM RESISTENT A LA HUMITAT
S 4 CELRAS REGISTRABLE DE SAFATA D'ALUMINI DE 30 CM D'AMPLE I CANTELS RECTES
S 5 SOSTRE NO REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LLIS DE 12,5 MM DE GRUIX SUSPÈS AMB PERFILERIA I BARNILLES REGULABLES
S 6 CELRAS REGISTRABLE AMB PLACA D'ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 60X1200X25 MM AMB ESTRUCTURA T24 CADA 60 CM, CANTELL REFOS
S 7 APLACAT DIRECTE DE PANELL SANVITX D'ENCENALLS FUSTA 600X1000X50 MM

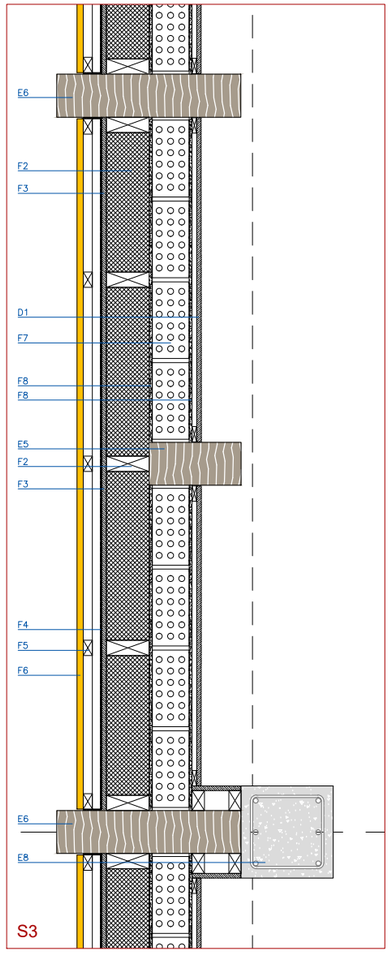
DIVISORIES/REVESTIMENTS

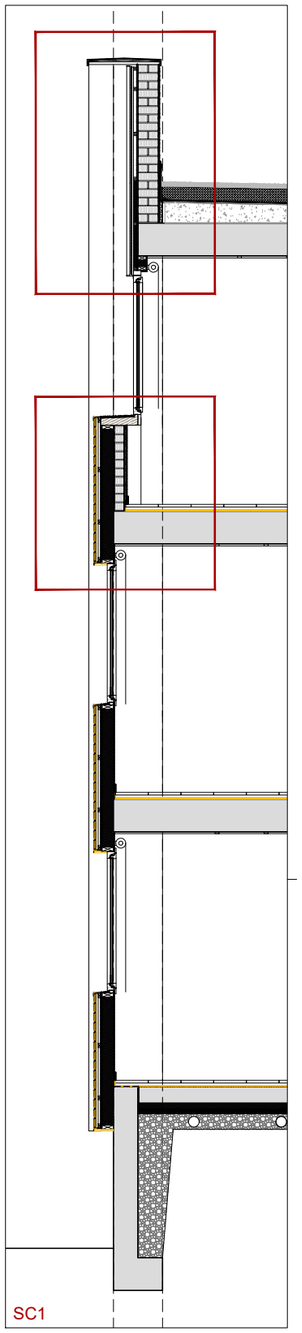
D 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM SOBRE RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15X60MM
D 2 REVESTIMENT D'ALICATAT AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC
D 3 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM SOBRE RASTRELLS DE FUSTA DE PI 14X60MM
D 4 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X13N+75/400 E=87mm+ AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 80 MM
D 5 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X13N+MESTRA 30 MM D'ACER GALVANITZAT c/40cm E=43mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 30 MM
D 6 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X13N+70/400 E=95mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 60 MM_TRA.1
D 7 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2x12.5N+70+ 1X12.5N+70+2X12.5N / 400 E=215mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 2X70 MM
D 8 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X13H+48+2X13H / 400 E=98mm _DIV.3A
D 9 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X15H+70+2X15H/400 E= 130mm_DIV.3B
D 10 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+70/400+15N+70/400+2X15N E=215 mm_DIV.5
D 11 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+48+2X15N/400 E= 130 mm_DIV.1

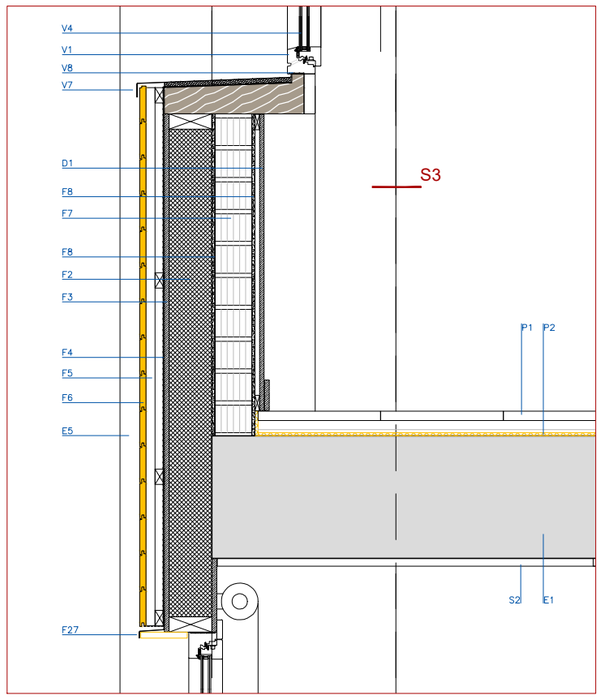


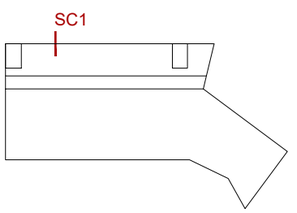








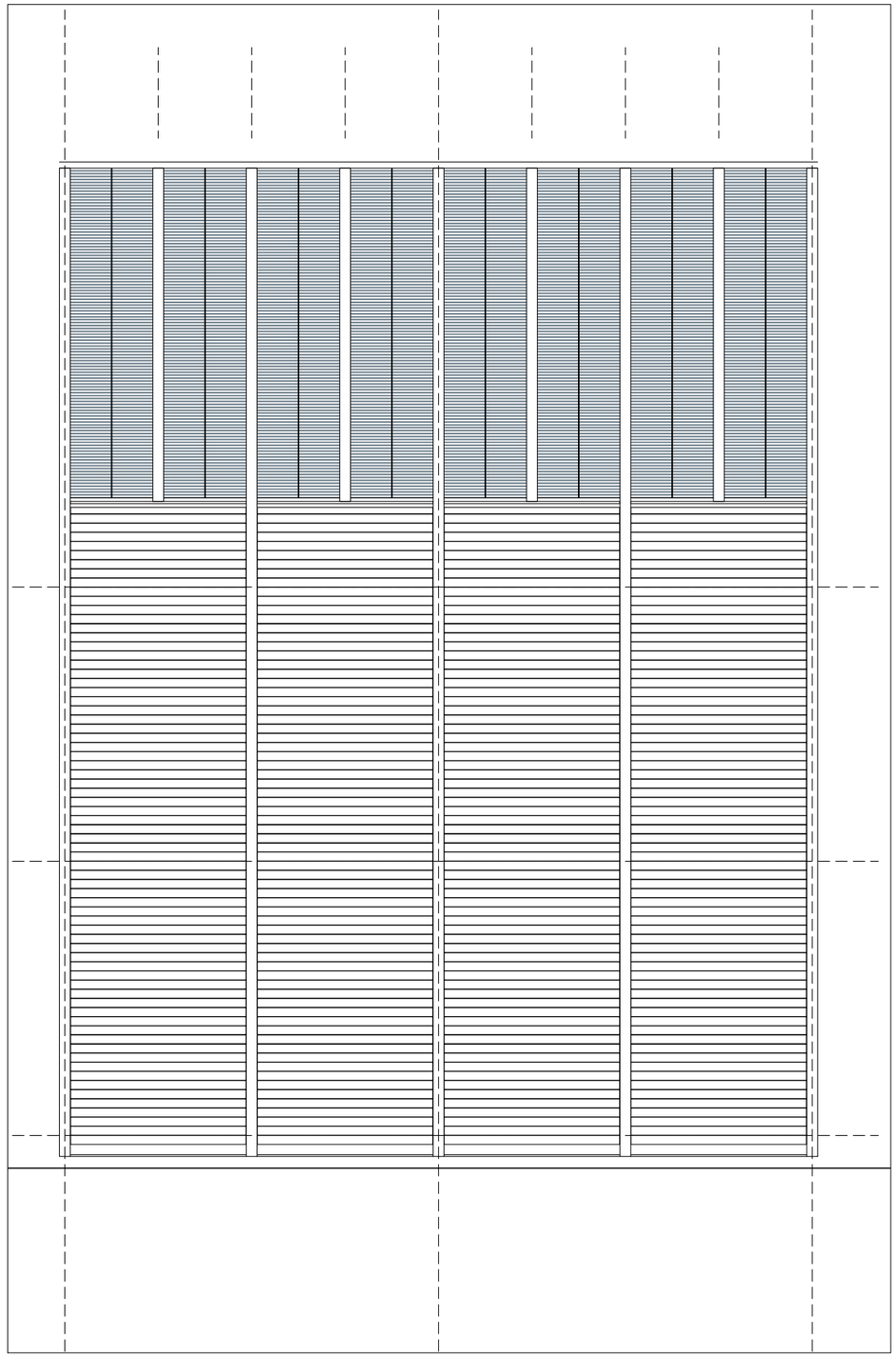


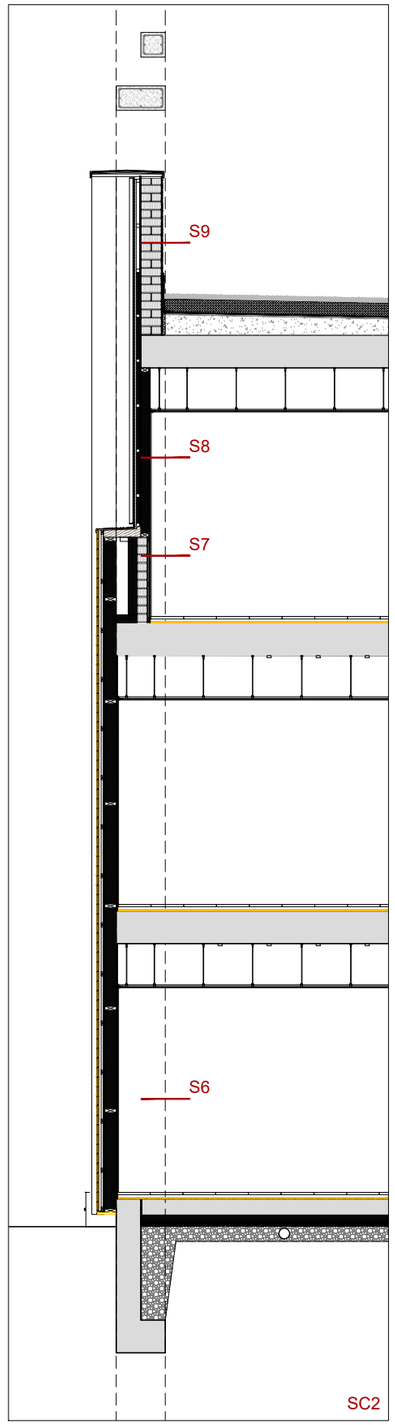


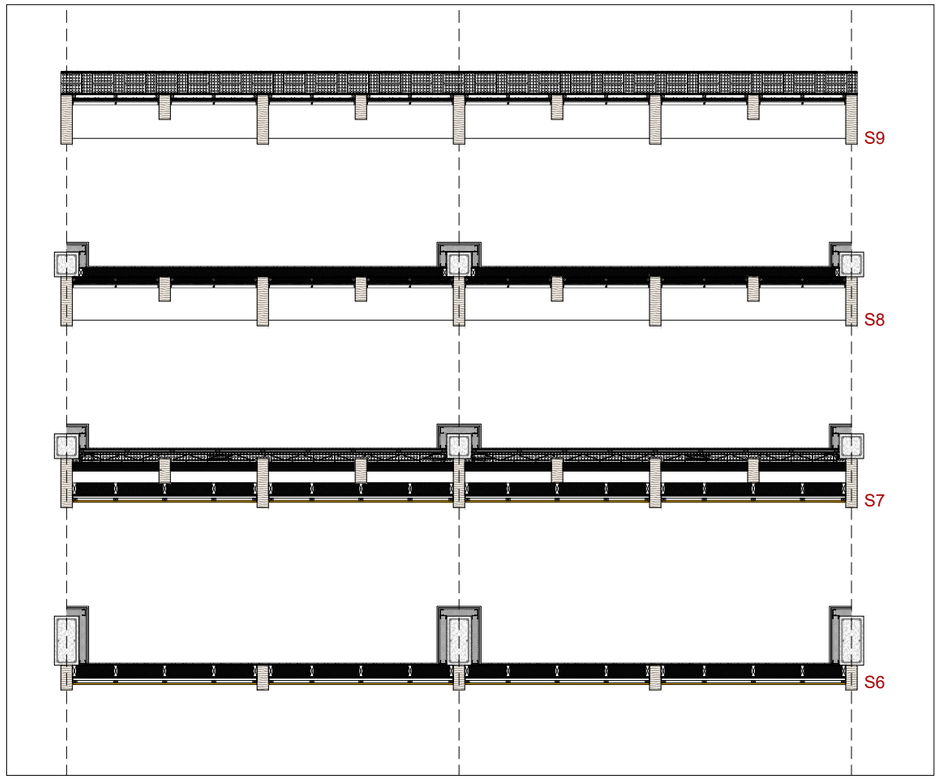
A69

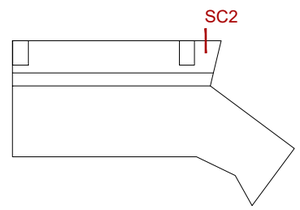
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 3 DE 22









A70

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	GENER 2024	DG 3 02.03
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**		DIN A3: 1/75 m 0 0.5 1 DIN A1: 1/37.5	FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	FULL 4 DE 22

FAÇANES

F 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM
F 2 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C1G **140X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 140 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 3 TAULER DE FUSTA SUPERPAN **IGN** E-2 15 MM.
F 4 LÀMINA ALTA MENT TRANSPIRABLE I IMPERMEABLE. TYVEK
F 5 DOBLE ENLLATAT DE FUSTA TRACTADA CLASSE IV 30X30 MM
F 6 REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA TERMOTRACTADA 20X117 20 MM
F 7 OBRA DE FÀBRICA TOXTO PERFORAT "GERO" 250x 120x 90 MM
F 8 CAPA A RREBOSSAT 10MM
F 9 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **100** MM
F 10 CAMBRA
F 11 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C1G **100X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 100 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 12 REVESTIMENT EXTERIOR DE SAFATA DE ZINC (AMPLE ÚTIL MÀXIM. 580 MM) DE 0,8 MM DE GRUIX AMB JUNTA ALÇADA DE 25 MM SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILE PEAD
F 13 TAULER HIDRÒFUG 22 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 14 ENLLATAT DE FUSTA **40** MM I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 40 MM
F 15 140X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
F 16 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM
F 17 AÏLLAMENT PLACA DE LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT FIXADA MECÀNICAMENT (SATE) 6CM
F 18 ARREBOSAT MORTER DE CALÇ + MALLA FIBRA VIDRE I PVC+ MORTER DE CIMENT (SATE)
F 19 MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ QUÍMICA DE PLAQUES AÏLLANTS
F 20 ENLLATAT DE FUSTA **40**MM
F 21 CAPA A RREBOSSAT 1.5MM
F 22 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **80** MM
F 23 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM
F 24 MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 50X50MM
F 25 ANCORATGE FÀBRICA TIPUS GEOANC INOX
F 26 ARMADURA FÀBRICA TIPUS GEOFOR INOX
F 27 REMAT DE ZINC PLEGAT 1.5 MM
F 28 VIERTA GUES DE ZINC SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 29 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 40X40X3
F 30 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **40** MM
F 31 REMAT A CANTONADA AMB SAFATA DE ZINC 0,8 MM
F 32 REMAT DE FUSTA LAMINADA GL24h 5X20 CM
F 33 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C1G **80X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 80 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 34 REVESTIMENT DE FUSTA DE PI 2 CM S OBRE ENLLATAT DE FUSTA 80X40 mm I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70KG/M3
F 35 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 50X50X3
F 36 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM

FUSTERIA /SERRALLERIA

V 1 FUSTERIA PRACTICABLE DE FUSTA DE PI AMB DOBLE ENVIDRAMENT
V 2 FUSTERIA FIXA DE FUSTA DE PI INTEGRADA EN ELS SUPORTS DE FUSTA LAMINADA
V 3 FUSTERIA PRACTICABLE TIPUS HERVENT DE PERFILERIA D'ALUMINI INTEGRATS EN ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
V 4 VIDRE AÏLLANT DOBLE ARGÓ 4+&/16/4+4 (SERÀ &/16/6 ON NO SIGUI NECESSARI VIDRE LAMINAT SEGONS CTE)
V 5 FAÇANA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI 50X150X3500 MM CADA 40 CM
V 6 CONJUNT DE PORTES METÀL.LIQUES CEGUES PEL FRONTAL DELS ARMARIS D'ESCOMESES, GALVANITZAT I PINTAT
V 7 ESCOPIDOR DE ZINC PLEGAT 1,5 MM SOBRE CAPA D'AÏLLAMENT
V 8 BARRERA IMPERMEABLE
V 9 FRONTAL DE FAÇANA ET AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMES, LES D' HACER GALVANITZAT I PINTAT
V 10 PERFIL SUPERIOR D'ACER INOXIDABLE INCORPORAT A FUSTERIA DE FUSTA
V 11 PERFIL DE REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
V 12 FRONTAL DE FAÇAN A CT (PLANTA BAIXA) AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMELLES D'ACER GALVANITZAT I PINTAT

COBERTES

C 1 GRAVA DE CANTELL RODAT DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE I 6 CM DE GRUIX MÍNIM
C 2 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL TIPUS DANOFELT PY 300 O EQSIVALENT
C 3 DOBLE PLAQA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELLS DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) E = 8+8CM
C 4 CAPA DE FORMIGÓ CEL.LULAR DE PENDENTS, GRUIX MITJÀ 12.5 CM. PENDENT MÍNIM 2%
C 5 MEMBRANA DE GRUIX 1,5 MM, D'UN A LÀMINA DE PVC FLEXIBLE NO RESISTENT A LA INTEMPERIE, AMB ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE VIDRE, FUSIONADA AMB SOLDADURA D'AIRE CALENT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR AL SUPORT
C 6 REMATADA AMB PETO DE COBERTA: CAPA ANTIPUNXONAMENT GEOTÈXTIL +BANDA DE TERMINI PVC 1,2 MM +PERFIL DE SUBJECCIÓ GALVANITZAT +SEGELLAT ELÀSTIC
C 7 SAFATES DE QUARTZ-ZINC DE 60 CM D'AMPLADA I 0,65 MM COL·LOCADES A JUNTA ALÇADA
C 8 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ PEAD
C 9 SUPORT PER TAULER SUPERIOR AMB RASTRELLAT DE FUSTA DE LISTONS DE 200X80 MM I AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 200 MM DE GRUIX
C 10 SEPARADOR DE POREX DE 2 CM
C 11 TAULER INFERIOR DE FUSTA CLT DE 27 MM ACABAT VIST
C 12 MEMBRANA DE CONTROL DE VAPOR / BARRERA DE VAPOR
C 13 XAPA PLAGADA GALVANITZADA
C 14 SAFATA DE REMAT LATERAL DE QUARTZ-ZINC 0,65 MM
C 15 PERFIL DE RETENCIÓ AMB UNIÓ SOLDADA
C 16 LLIMAHOYA
C 17 PATILLA
C 18 CAMBRERIA DE LLISTÓ QUADRAT
C 19 TAULER SUPERIOR HIDRÒFUG DE 22 MM
C 20 CANALÓ DE SAFATA DE QUARTZ-ZINC
C 21 TAULER PERIMETRAL HIDROFUGO 50 MM I DESENVOLUPANT DE 1000 MM

ESTRUCTURA

E 1 FORJAT 35+5: PRELLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PR2, CASETÓ POLIESTIRÈ EXPANDIT I CAPA DE COMPRESIÓ DE F FORMIGÓ "IN SITU"
E 2 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X50 CM
E 3 JÀSSERA PLANA DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X40 CM
E 4 ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA GL24h (PILARS 14X60 CM C/120 CM - JÀSSERES DE 14X80 CM)
E 5 PILARS **14X30** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 6 PILARS **14X50** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 7 MUR FLEXORRESISTENT DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 8 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 30X30 CM
E 9 PERFIL D'ACER LAMINAT UPN-160
E 10 LLOSA DE FORMIGÓ AMAGAT E= 25 CM
E 11 PILAR D'ACER LAMINAT HEB-140
E 12 PERFIL D'ACER LAMINAT LF 100.6
E 13 CONJUNT DE PERFIL D'ACER LAMINAT L 200.100.10 ANCLAT MECANICAMENT A L'ESTRUCTURA I PERFIL SUPERIÓ SOLDAT 300X6 MM PER SUPORT DE SERRALLERIA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI
E 14 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PILARS I BIGA DE REMAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER LAMINAT HEB-140, ANCLAT A ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
E 15 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PERFILS D'ACER LAMINAT 160X80X6 RHS , 120X80X5 RHS Y 80X60X5 RHS

PAVIMENTS/SOLERES

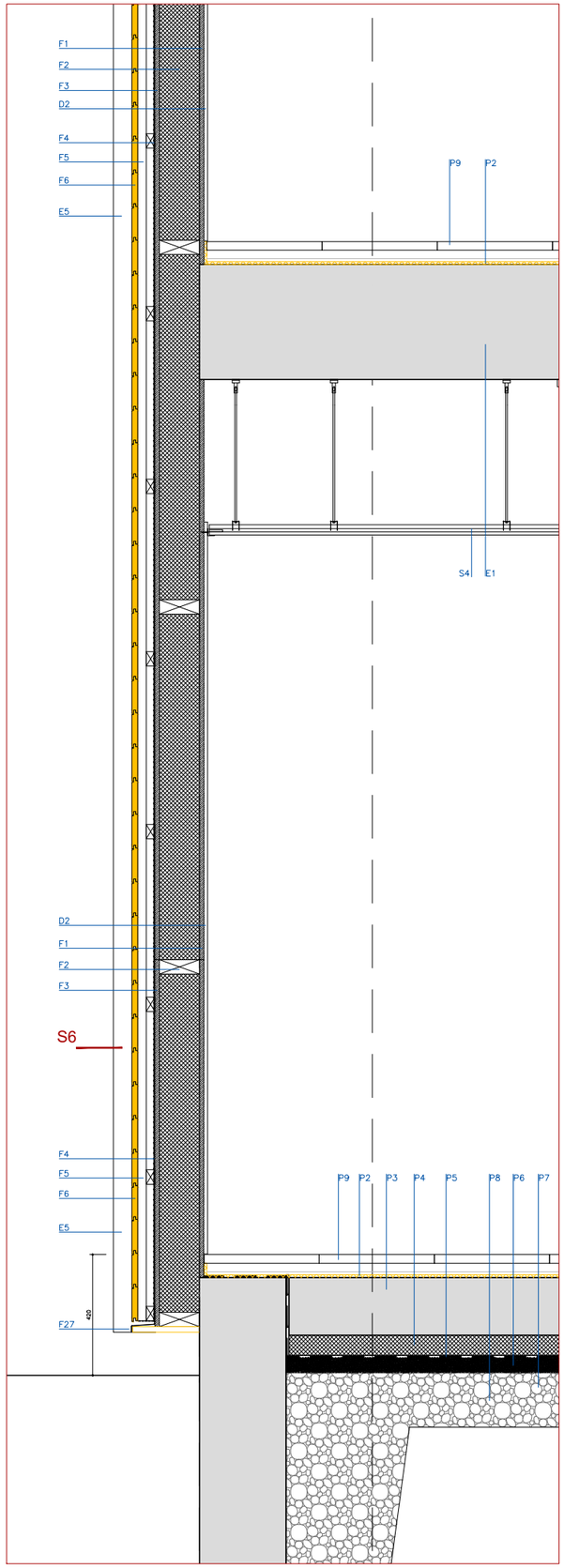
P 1 PAVIMENT DE TERRATZO LLIS DE GRA PETIT, DE 40X40X3 CM COL·LOCAT SOBRE BASE DE MORTER E=3 CM I LLIT DE SORRA E= 1 CM
P 2 LÀMINA ANTI IMPACTE TIPUS IMPACTODAN
P 3 SOLERA DE FORMIGÓ E=20 CM
P 4 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS E=60 MM
P 5 BARRERA ANTIVAPO - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILE
P 6 CAPA DE MORTER E=5 CM
P 7 CAPA DE GRAVES RODADES 3/8 MM E=20 CM
P 8 SISTEMA DE DESPRESURITZACIÓ DEL TERRENY
P 9 GRES PORCEL·LÀNIC TÈCNIC 300X300X10 MM ANTILLISCANT
P 10 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 8 MM
P 11 CAPA DE MORTER
P 12 TERRA RADIANT TIPUS REHAU EASY NOP EVO 6S
P 13 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI SOBRE ESCUMA DE 3,1 MM DE GRUIX
P 14 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 2 MM DE GRUIX

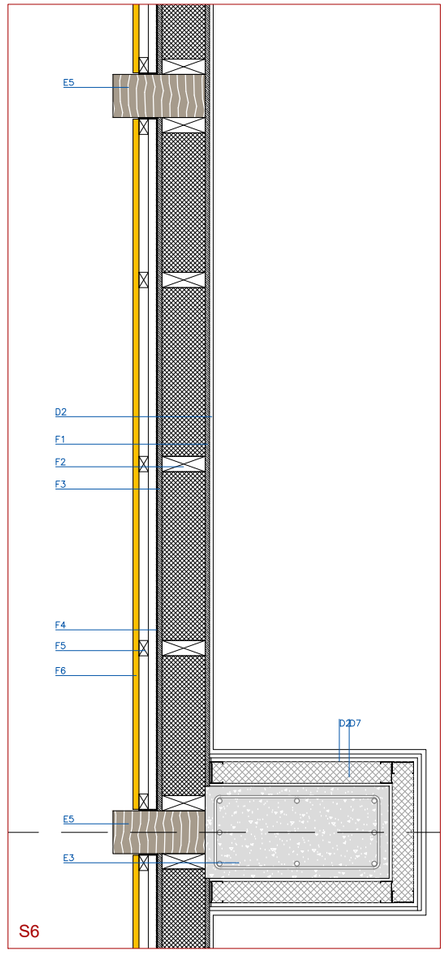
FALS SOSTRES

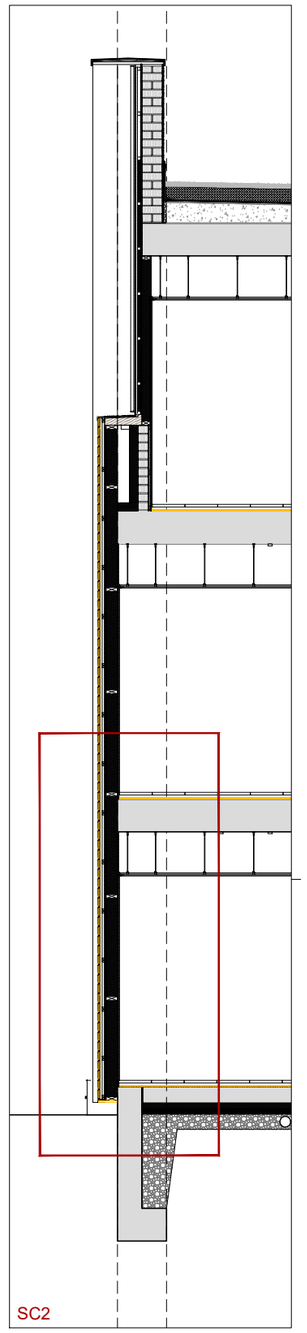
S 1 PRELLOSES DE FORMIGÓ VISTES I PINTADES
S 2 PLAQUES FONOABSORVENTS DE ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 600X1000X25 MM
S 3 CELRAS SUSPÈS DE PLACA CONTINUA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM RESISTENT A LA HUMITAT
S 4 CELRAS REGISTRABLE DE SAFATA D'ALUMINI DE 30 CM D'AMPLE I CANTELS RECTES
S 5 SOSTRE NO REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LLIS DE 12,5 MM DE GRUIX SUSPÈS AMB PERFILERIA I BARRINELLES REGULABLES
S 6 CELRAS REGISTRABLE AMB PLACA D'ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 60X1200X25 MM AMB ESTRUCTURA T24 CADA 60 CM, CANTELL REFOS
S 7 APLACAT DIRECTE DE PANELL SANYTXO ENCENALLS FUSTA 600X1000X50 MM

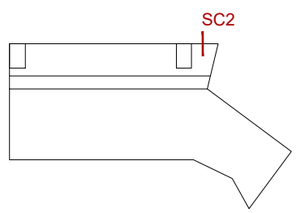
DIVISORIES/REVESTIMENTS

D 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM SOBRE RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15X50MM
D 2 REVESTIMENT D'ALICATAT AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC
D 3 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM SOBRE RASTRELLS DE FUSTA DE PI 14X50MM
D 4 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X1.3N+75/400 E=87mm+ AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 80 MM
D 5 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X1.3N+MESTRA 30 MM D'ACER GALVANITZAT c/40cm E=43mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 30 MM
D 6 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X13N+70/400 E=95mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 60 MM_TRA.1
D 7 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2x12.5N+70+ 1X12.5N+70+2X12.5N /400 E=215mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 240 MM
D 8 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X13H+48+2X13H/400 E=98mm _DIV.3A
D 9 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X15H+70+2X15H/400 E=130mm_DIV.3B
D 10 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X10N+70/400+10N+70/400+2X10N E=215 mm_DIV.5
D 11 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+48+2X15N/400 E=130 mm _DIV.1









A71

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 5 DE 22

FAÇANES

F 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM
F 2 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **140X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 140 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 3 TAULER DE FUSTA SUPERPAN **IGNI** E-2 15 MM.
F 4 LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE I IMPERMEABLE. TYVEK
F 5 DOBLE ENLLATAT DE FUSTA TRACTADA CLASSE IV 30X30 MM
F 6 REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA TERMOTRACTADA 20X117 20 MM
F 7 OBRA DE FÀBRICA TOXTO PERFORAT "GERO" 250x 120x 90 MM
F 8 CAPA A RREBOSSAT 10MM
F 9 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **100** MM
F 10 CAMBRA
F 11 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **100X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 100 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 12 REVESTIMENT EXTERIOR DE SAFATA DE ZINC (AMPLE ÚTIL MÀXIM. 580 MM) DE 0,8 MM DE GRUIX AMB JUNTA ALÇADA DE 25 MM SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG
F 13 TAULER HIDRÒFUG 22 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 14 ENLLATAT DE FUSTA **40** MM I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 40 MM
F 15 1X80MM RASTRELLS FUSTA DE PI
F 16 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM
F 17 AÏLLAMENT PLACA DE LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT FIXADA MECÀNICAMENT (SATE) 6CM
F 18 ARREBOSAT MORTER DE CALÇ + MALLA FIBRA VIDRE I PVC+ MORTER DE CIMENT (SATE)
F 19 MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ QUÍMICA DE PLAQUES AÏLLANTS
F 20 ENLLATAT DE FUSTA **40**MM
F 21 CAPA A RREBOSSAT 15MM
F 22 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **80** MM
F 23 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM
F 24 MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL C/625MM 50X50MM
F 25 ANCORATGE FÀBRICA TIPUS GEOANC INOX
F 26 ARMADURA FÀBRICA TIPUS GEOFOR INOX
F 27 REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
F 28 VIERTAGUES DE ZINC SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 29 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 40X40X3
F 30 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **40** MM
F 31 REMAT A CANTONADA AMB SAFATA DE ZINC 0,8 MM
F 32 REMAT DE FUSTA LAMINADA GL24h 5X20 CM
F 33 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **80X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 80 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 34 REVESTIMENT DE FUSTA DE PI 2 CM S OBRE ENLLATAT DE FUSTA 80X40 mm I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70KG/M3
F 35 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 50X50X3
F 36 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM

FUSTERIA /SERRALLERIA

V 1 FUSTERIA PRACTICABLE DE FUSTA DE PI AMB DOBLE ENVIDRAMENT
V 2 FUSTERIA FIXA DE FUSTA DE PI INTEGRADA EN ELS SUPORTS DE FUSTA LAMINADA
V 3 FUSTERIA PRACTICABLE TIPUS HERMENT DE PERFILERIA D'ALUMINI INTEGRATS EN ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
V 4 VIDRE AÏLLANT DOBLE ARGÓ 4+&/16/4+4 (SERÀ 6/16/6 ON NO SIGUI NECESSARI VIDRE LAMINAT SEGONS CTE)
V 5 FAÇANA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI 50X150X3500 MM CADA 40 CM
V 6 CONJUNT DE PORTES METÀL.LIQUES CEGUES PEL FRONTAL DELS ARMARIS D'ESCOMESES, GALVANITZAT I PINTAT
V 7 ESCOPIDOR DE ZINC PLEGAT 1,5 MM SOBRE CAPA D'AÏLLAMENT
V 8 BARRERA IMPERMEABLE
V 9 FRONTAL DE FAÇANA ET AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMES,LES D' HACER GALVANITZAT I PINTAT
V 10 PERFIL SUPERIOR D'ACER INOXIDABLE INCORPORAT A FUSTERIA DE FUSTA
V 11 PERFIL DE REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
V 12 FRONTAL DE FAÇANA CT (PLANTA BAIXA) AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMELLES D'ACER GALVANITZAT I PINTAT

COBERTES

C 1 GRAVA DE CANTELL RODAT DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE I 6 CM DE GRUIX MÍNIM
C 2 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL TIPUS DANOFELT PY 300 O EQUIVALENT
C 3 DOBLE PLAQA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELLS DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) E = 8+8CM
C 4 CAPA DE FORMIGÓ CEL.LULAR DE PENDENTS, GRUIX MITJÀ 12,5 CM. PENDENT MÍNIM 2%
C 5 MEMBRANA DE GRUIX 1,5 MM, D'UN A LÀMINA DE PVC FLEXIBLE NO RESISTENT A LA INTEMPERIE, AMB ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE VIDRE, FUSIONADA AMB SOLDADURA D'AIRE CALENT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR AL SUPORT
C 6 REMATADA AMB PETIT DE COBERTA: CAPA ANTIPUNXONAMENT GEOTÈXTIL +BANDA DE TERMINI PVC 1,2 MM +PERFIL DE SUBJECCIÓ COLAMINAT +SEGELLAT ELÀSTIC
C 7 SAFATES DE QUARTZ-ZINC DE 60 CM D'AMPLADA I 0,65 MM COL·LOCADAS A JUNTA ALÇADA
C 8 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ PEAD
C 9 SUPORT PER TAULER SUPERIOR AMB RASTRELLAT DE FUSTA DE USTONS DE 200X80 MM I AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 200 MM DE GRUIX
C 10 SEPARADOR DE POREX DE 2 CM
C 11 TAULER INFERIOR DE FUSTA CLT DE 27 MM ACABAT VIST
C 12 MEMBRANA DE CONTROL DE VAPOR / BARRERA DE VAPOR
C 13 XAPA PLAGADA GALVANITZADA
C 14 SAFATA DE REMAT LATERAL DE QUARTZ-ZINC 0,65 MM
C 15 PERFIL DE RETENCIÓ AMB UNIÓ SOLDADA
C 16 LLIMAHOYA
C 17 PATILLA
C 18 CAMBRERIA DE LLISTÓ QUADRAT
C 19 TAULER SUPERIOR HIDRÒFUG DE 22 MM
C 20 CANALÓ DE SAFATA DE QUARTZ-ZINC
C 21 TAULER PERIMETRAL HIDROFUGO 50 MM I DESENVOLUPANT DE 1000 MM

ESTRUCTURA

E 1 FORJAT 35+5: PRELLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PR2, CASETÓ POLIESTIRÈ EXPANDIT I CAPA DE COMPRESIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 2 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X30 CM
E 3 JASSERA PLANA DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X40 CM
E 4 ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA GL24h (PILARS 14X60 CM C/120 CM - JÀSSERES DE 14X80 CM)
E 5 PILARS **14X30** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 6 PILARS **10X60** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 7 MUR FLEXORRESISTENT DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 8 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 30X30 CM
E 9 PERFIL D'ACER LAMINAT UPN-160
E 10 LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT E= 25 CM
E 11 PILAR D'ACER LAMINAT HEB-140
E 12 PERFIL D' ACER LAMINAT LF 100.6
E 13 CONJUNT DE PERFIL D' ACER LAMINAT L 200.100.10 ANCLAT MECANICAMENT A L'ESTRUCTURA I PERFIL SUPERIÓ SODAT 300X6 MM PER SUPORT DE SERRALLERIA DE LAMES DE TUBS D' ALUMINI
E 14 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PILARS I BIGA DE REMAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER LAMINAT HEB-140, ANCLAT A ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
E 15 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PERFILS D'ACER LAMINAT 160X80X6 RHS , 120X80X5 RHS Y 80X60X5 RHS

PAVIMENTS/SOLERES

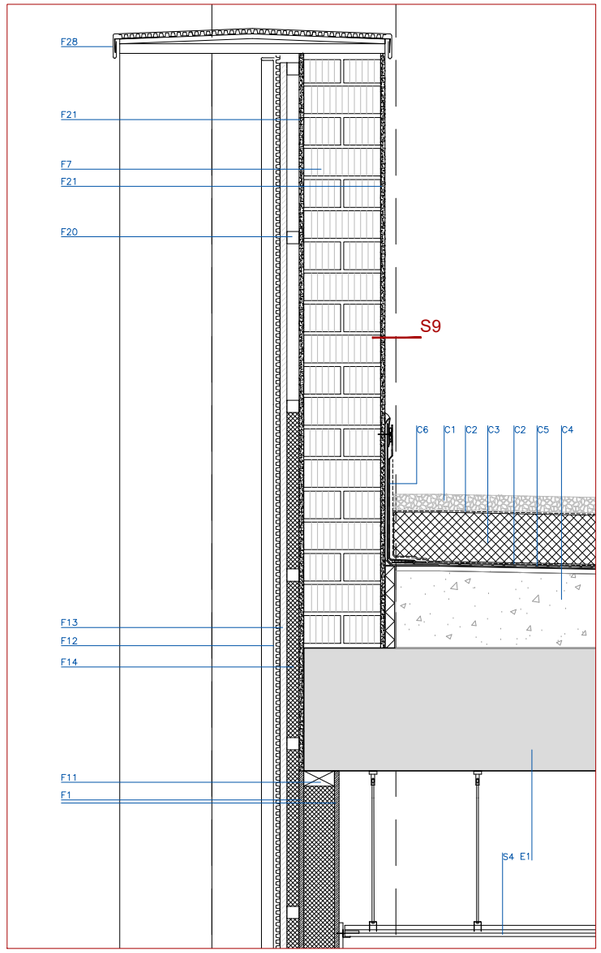
P 1 PAVIMENT DE TERRATZO LLIS DE GRA PETIT, DE 40X40X3 CM COL·LOCAT SOBRE BASE DE MORTER E=3 CM I LLIT DE SORRA E= 1 CM
P 2 LÀMINA ANTI IMPACTE TIPUS IMPACTODAN
P 3 SOLERA DE FORMIGÓ E=20 CM
P 4 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS E=60 MM
P 5 BARRERA ANTIVAPO - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
P 6 CAPA DE MORTER E=5 CM
P 7 CAPA DE GRAVES RODADES 3/8 MM E=20 CM
P 8 SISTEMA DE DESPRESURITZACIÓ DEL TERRENY
P 9 GRES PORCEL·LÀNIC TÈCNIC 300X300X10 MM ANTILLISCANT
P 10 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 8 MM
P 11 CAPA DE MORTER
P 12 TERRA RADIANT TIPUS REHAU EASY NOP EVO 6S
P 13 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI SOBRE ESCUMA DE 3,1 MM DE GRUIX
P 14 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 2 MM DE GRUIX

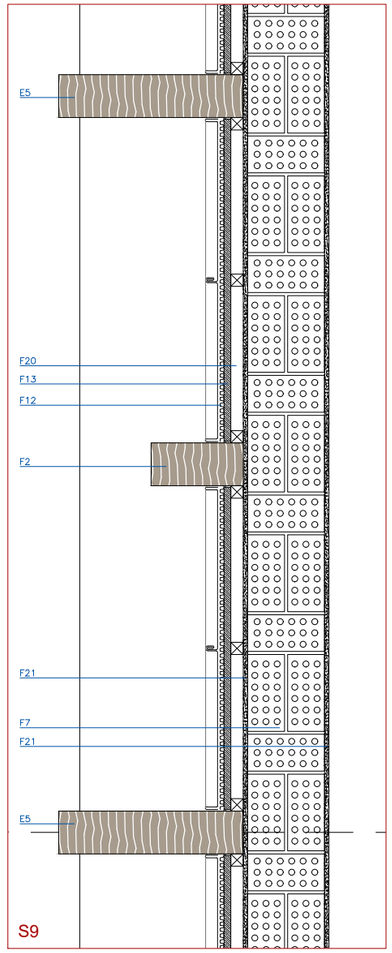
FALS SOSTRES

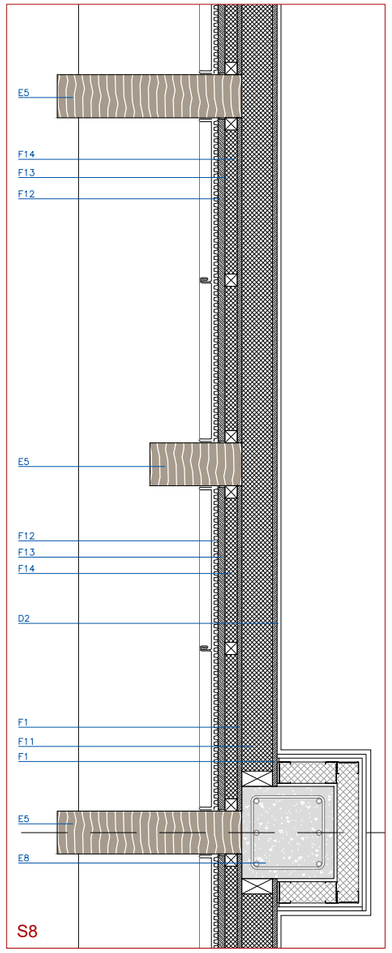
S 1 PRELLOSES DE FORMIGÓ VISTES I PINTADES
S 2 PLAQUES FONOABSORVENTS DE ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 600X1000X25 MM
S 3 CELRAS SUSPÈS DE PLACA CONTINUA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM RESISTENT A LA HUMITAT
S 4 CELRAS REGISTRABLE DE SAFATA D'ALUMINI DE 30 CM D'AMPLE I CANTELS RECTES
S 5 SOSTRE NO REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LLIS DE 12,5 MM DE GRUIX SUSPÈS AMB PERFILERIA I BARNILLES REGULABLES
S 6 CELRAS REGISTRABLE AMB PLACA D'ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 60X1.200X25 MM AMB ESTRUCTURA T24 CADA 60 CM, CANTELL REFOS
S 7 APLACAT DIRECTE DE PANELL SANVITX D'ENCENALLS FUSTA 600X1000X50 MM

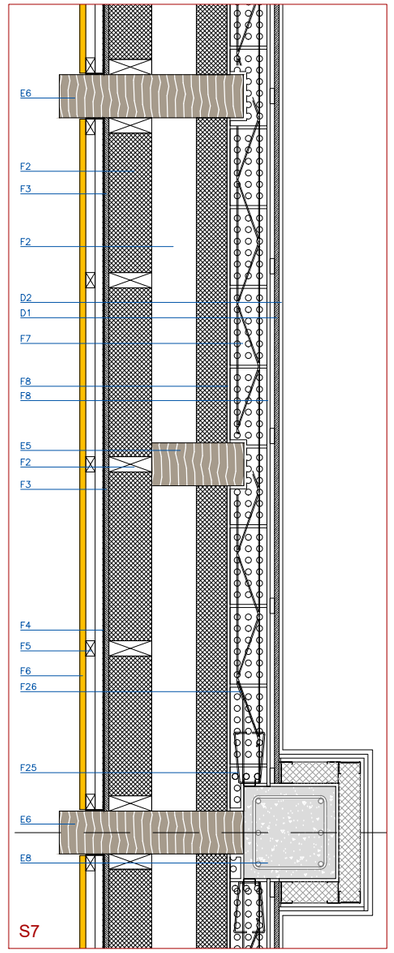
DIVISORIES/REVESTIMENTS

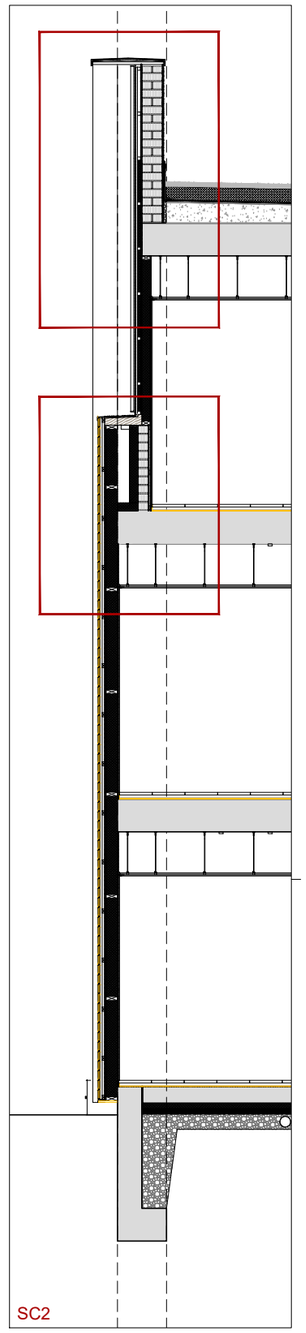
D 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM SOBRE RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15X60MM
D 2 REVESTIMENT D'ALICATAT AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC
D 3 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM SOBRE RASTRELLS DE FUSTA DE PI 14X60MM
D 4 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X13N+75/400 E=87mm+ AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 80 MM
D 5 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X13N+MESTRA 30 MM D'ACER GALVANITZAT c/40cm E=43mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 30 MM
D 6 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X13N+70/400 E=95mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 60 MM_TRA.1
D 7 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2x12.5N+70+ 1X12.5N+70+2X12.5N / 400 E=215mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 240 MM
D 8 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X13H+48+2X13H/400 E=98mm_DIV.3A
D 9 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDROFUG 2X15H+70+2X15H/400 E=130mm_DIV.3B
D 10 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X18N+70/400+18N+70/400+2X18N E=215 mm_DIV.5
D 11 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+48+2X15N/400 E=130 mm_DIV.1

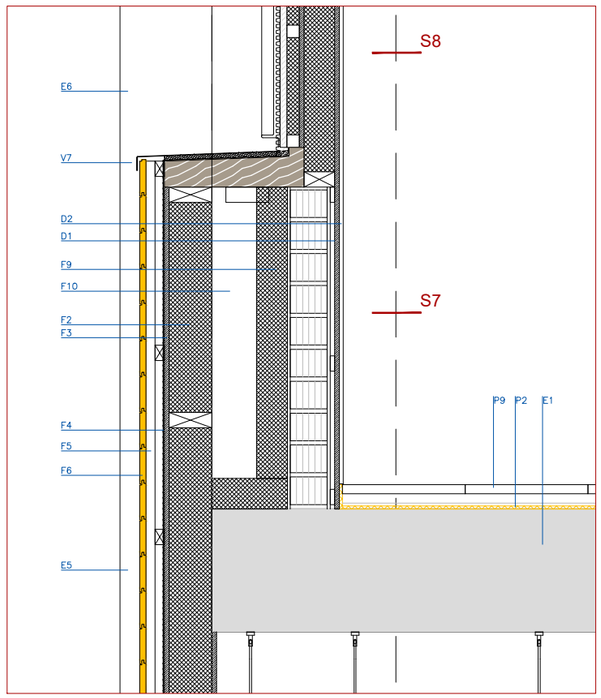


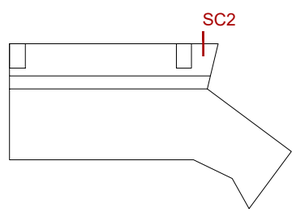








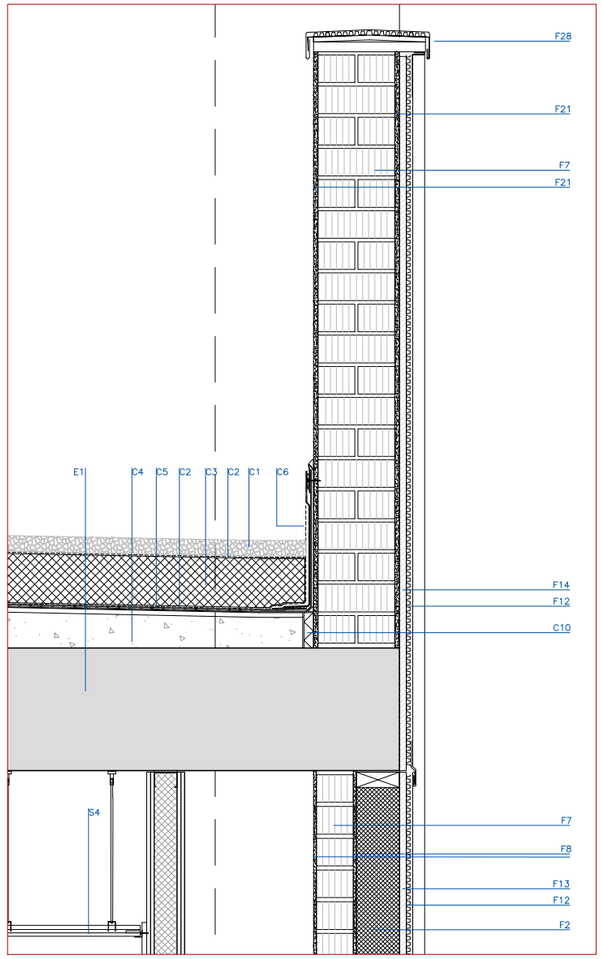


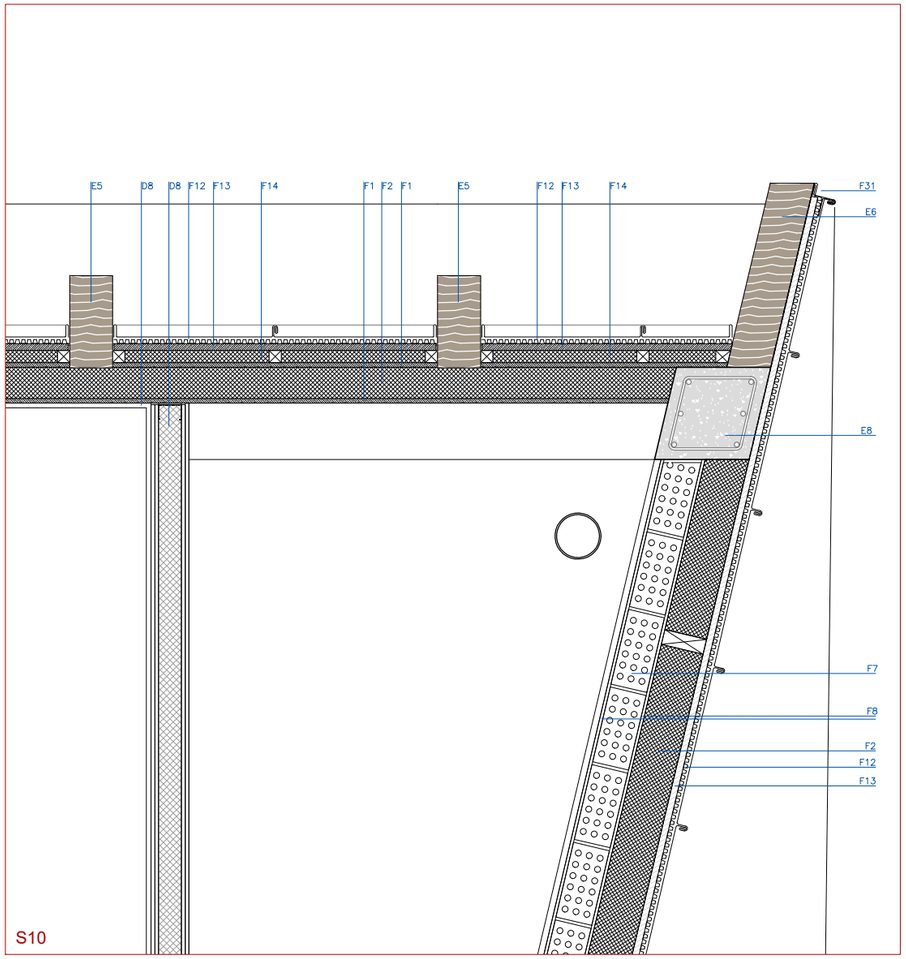


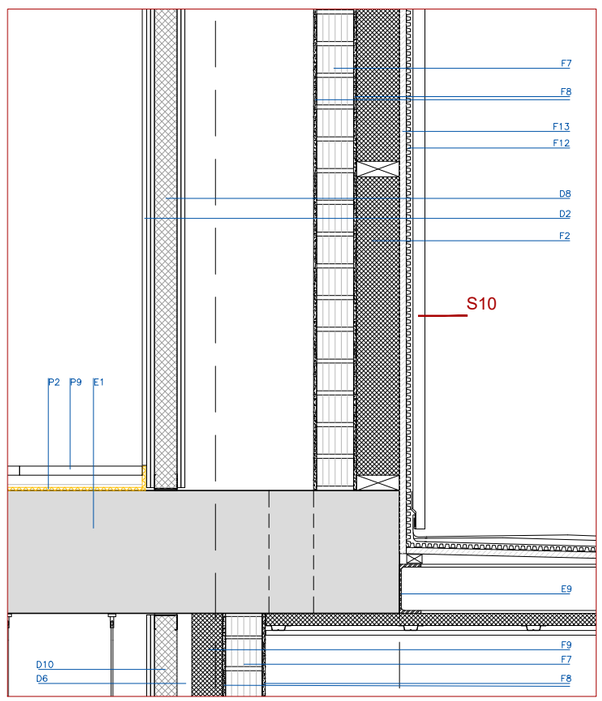
A72

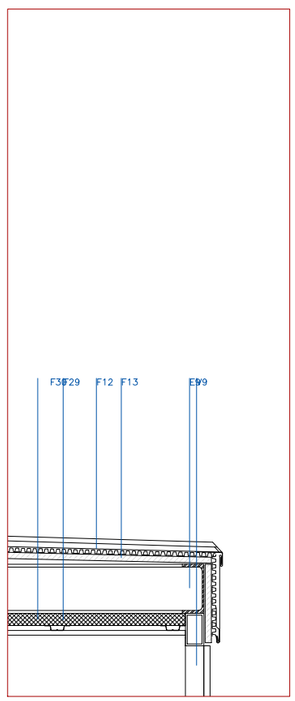
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 6 DE 22









FAÇANES

F 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15 MM
F 2 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA: CLG **140X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 140 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 3 TAULER DE FUSTA SUPERPAN **IGNI**E-2 15 MM.
F 4 LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
F 5 DOBLE ENLLATAT DE FUSTA TRACTADA CLASSE IV 30X50 MM
F 6 REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA TERMOTRACTADA 20X117.20 MM
F 7 OBRA DE FÀBRICA TOXTO PERFORAT "GERO" 25Sx 120x 90 MM
F 8 CAPA ARREBOSSAT 10MM
F 9 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **100** MM
F 10 CAMBRA
F 11 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA: CLG **100X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 100 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 12 REVESTIMENT EXTERIOR DE SAFATA DE ZINC (AMPLE ÚTIL MÀXIM. 580 MM) DE 0,8 MM DE GRUIX AMB JUNTA ALÇADA DE 25 MM SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
F 13 TAULER HIDRÒFUG 22 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 14 ENLLATAT DE FUSTA **40** MM I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 40 MM
F 15 100X18MM RASTRELLS FUSTA DE PI
F 16 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 18MM
F 17 AÏLLAMENT PLACA DE LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT FIXADA MECÀNICAMENT (SATE) 6CM
F 18 ARREBOSAT MORTER DE CAL C + MALLA FIBRA VIDRE I PVC + MORTER DE CIMENT (SATE)
F 19 MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ QUÍMICA DE PLAQUES AÏLLANTS
F 20 ENLLATAT DE FUSTA **40**MM
F 21 CAPA ARREBOSSAT 15MM
F 22 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **80** MM
F 23 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **140** MM
F 24 MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 50X50MM
F 25 ANCORATGE FÀBRICA TIPUS GEOANC INOX
F 26 ARMADURA FÀBRICA TIPUS GEOFOR INOX
F 27 REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
F 28 VIERTEAGUES DE ZINC SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 29 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 40X40X3
F 30 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **40** MM
F 31 REMAT A CANTONADA AMB SAFATA DE ZINC 0,8 MM
F 32 REMAT DE FUSTA LAMINADA GL24h 5X20 CM
F 33 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA: CLG **80X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 80 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 34 REVESTIMENT DE FUSTA DE PI 2 CM S SOBRE ENLLATAT DE FUSTA 80X40 mm I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70KG/M3
F 35 SUBESTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 50X50X3
F 36 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM

FUSTERIA /SERRALLERIA

V 1 FUSTERIA PRACTICABLE DE FUSTA DE PI AMB DOBLE ENVIDRAMENT
V 2 FUSTERIA FIXA DE FUSTA DE PI INTEGRADA EN ELS SUPORTS DE FUSTA LAMINADA
V 3 FUSTERIA PRACTICABLE TIPUS HERVENT DE PERFILARIA D'ALUMINI INTEGRATS EN ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
V 4 VIDRE AÏLLANT DOBLE ARGÓ 4+4/16/4+4 (SERÀ 6/16/6 ON NO SIGUI NECESSARI VIDRE LAMINAT SEGONS CTE)
V 5 FAÇANA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI 50X150X3000 MM CADA 40 CM
V 6 CONJUNT DE PORTES METÀL.LIQUES CEGUES PEL FRONTAL DELS ARMARIS D'ESCOMESES. GALVANITZAT I PINTAT
V 7 ESCOPIDOR DE ZINC PLEGAT 1,5 MM SOBRE CAPA D'AÏLLAMENT
V 8 BARRERA IMPERMEABLE
V 9 FRONTAL DE FAÇANA ET AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMES, LES D'HACER GALVANITZAT I PINTAT
V 10 PERFIL SUPERIOR D'ACER INOXIDABLE INCORPORAT A FUSTERIA DE FUSTA
V 11 PERFIL DE REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
V 12 FRONTAL DE FAÇANA CT (PLANTA BAIXA) AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMELLES D'ACER GALVANITZAT I PINTAT

COBERTES

C 1 GRAVA DE CANTELL RODAT, DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE I 6 CM DE GRUIX MÍNIM
C 2 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL TIPUS DANOFELT PY 300 O EQUIVALENT
C 3 DOBLE PLACA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELLS DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) E= 8+8CM
C 4 CAPA DE FORMIGÓ CEL.LULAR DE PENDENTS, GRUIX MITJÀ 12,5 CM, PENDENT MÍNIM 2%
C 5 MEMBRANA DE GRUIX 1,5 MM, D'UN A LÀMINA DE PVC FLEXIBLE NO RESISTENT A LA INTEMPÈRIE, AMB ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE VIDRE, FUSIONADA AMB SOLDADURA D'AIRE CALENT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR AL SUPORT
C 6 REMATADA AMB PETO DE COBERTA: CAPA ANTIPUNXONAMENT GEOTÈXTIL +BANDA DE TERMINI PVC 1,2 MM +PERFIL DE SUBJECCIÓ COL·LAMINAT +SEGELLAT ELÀSTIC
C 7 SAFATES DE QUARTZ-ZINC DE 60 CM D'AMPLADA I 0,65 MM COL·LOCADAS A JUNTA ALÇADA
C 8 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ PEAD
C 9 SUPORT PER TAULER SUPERIOR AMB RASTRELLAT DE FUSTA DE LISTONS DE 20X80 MM I AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 200 MM DE GRUIX
C 10 SEPARADOR DE POREX DE 2 CM
C 11 TAULER INFERIOR DE FUSTA CLT DE 27 MM ACABAT VIST
C 12 MEMBRANA DE CONTROL DE VAPOR / BARRERA DE VAPOR
C 13 XAPA PLAGADA GALVANITZADA
C 14 SAFATA DE REMAT LATERAL DE QUARTZ-ZINC 0,65 MM
C 15 PERFIL DE RETENCIÓ AMB UNIÓ SOLDADA
C 16 LLIMAHOYA
C 17 PATILLA
C 18 CAMBRERIA DE LISTÓ QUADRAT
C 19 TAULER SUPERIOR HIDRÒFUG DE 22 MM
C 20 CANALÓ DE SAFATA DE QUARTZ-ZINC
C 21 TAULER PERIMETRAL HIDRÒFUG 50 MM I DESENVOLUPANT DE 1000 MM

ESTRUCTURA

E 1 FORJAT 35+5: PRELLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PRZ, CASETÓ POLIESTIRÈ EXPANDIT I CAPA DE COMPRESIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 2 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X60 CM
E 3 JÀSSERA PLANA DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X40 CM
E 4 ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA GL24h (PILARS 14X60 CM C/ 120 CM - JÀSSERES DE 100X80 CM)
E 5 PILARS **18X30** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 6 PILARS **18X60** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 7 MUR FLEXORRESISTENT DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 8 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 30X30 CM
E 9 PERFIL D'ACER LAMINAT UPN-160
E 10 LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT E= 25 CM
E 11 PILAR D'ACER LAMINAT HEB-140
E 12 PERFIL D'ACER LAMINAT LF 100.6
E 13 CONJUNT DE PERFIL D'ACER LAMINAT L 200.100.10 ANCLAT MECANICAMENT A L'ESTRUCTURA I PERFIL SUPERIO SOLDAT 300X6 MM PER SUPORT DE SERRALLERIA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI
E 14 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PILARS I BIGA DE REMAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER LAMINAT HE-140, ANCLAT A ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
E 15 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PERFILS D'ACER LAMINAT 160X80X6 RHS , 120X80X5 RHS Y 80X60X5 RHS

PAVIMENTS/SOLERES

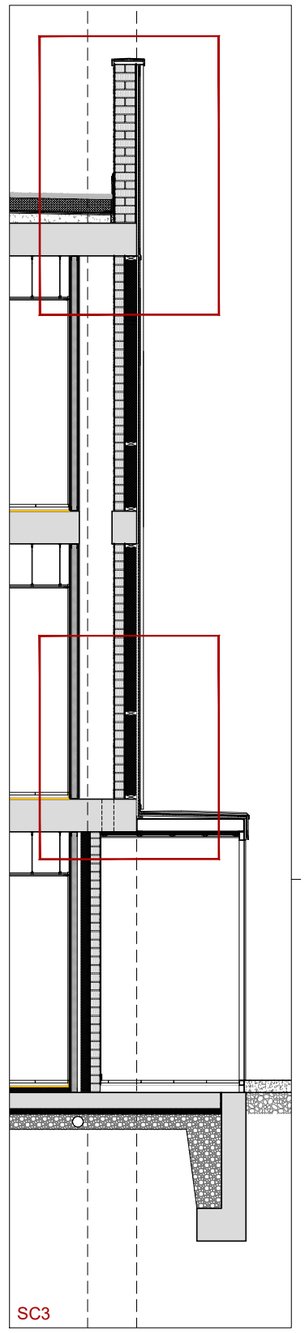
P 1 PAVIMENT DE TERRATZO LLIS DE GRA PETIT, DE 40X40X3 CM COL·LOCAT SOBRE BASE DE MORTER E=3 CM I LLIT DE SORRA E=1 CM
P 2 LÀMINA ANTI IMPACTE TIPUS IMPACTODAN
P 3 SOLERA DE FORMIGÓ E=20 CM
P 4 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS E=60 MM
P 5 BARRERA ANTIRADÓ - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
P 6 CAPA DE MORTER E=5 CM
P 7 CAPA DE GRAVES RODADES 3/8 MM E=20 CM
P 8 SISTEMA DE DESPRESURITZACIÓ DEL TERRENY
P 9 GRES PORCEL·LÀNIC TÈCNIC 30X30X10 MM ANTILLISCANT
P 10 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 8 MM
P 11 CAPA DE MORTER
P 12 TERRA RADIANT TIPUS REHAU EASY NOP EVO 6S
P 13 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI SOBRE ESCUMA DE 3,1 MM DE GRUIX
P 14 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 2 MM DE GRUIX

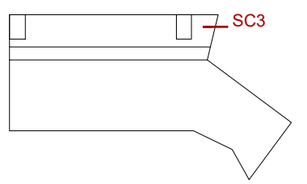
FALS SOSTRES

S 1 PRELLOSES DE FORMIGÓ VISTES I PINTADES
S 2 PLAQUES FONOABSORVENTS DE ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 600X1000X25 MM
S 3 CELRAS SUSPÈS DE PLACA CONTINUA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM RESISTENT A LA HUMITAT
S 4 CELRAS REGISTRABLE DE SAFATA D'ALUMINI DE 30 CM D'AMPLE I CANTELS RECTES
S 5 SOSTRE NO REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LLIS DE 12,5 MM DE GRUIX SUSPÈS AMB PERFILERIA I BARRILLES REGULABLES
S 6 CELRAS REGISTRABLE AMB PLACA D'ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 60X1.200X25 MM AMB ESTRUCTURA T24 CADA 60 CM. CANTELL REFOS
S 7 APLACAT DIRECTE DE PANELL SANVITK D'ENCEN ALLS FUSTA 600X1000X50 MM

DIVISORIES/REVESTIMENTS

D 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15 MM SOBRE RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15X50MM
D 2 REVESTIMENT D'ALICATAT AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC
D 3 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 18MM SOBRE RASTRELLS DE FUSTA DE PI 14X30MM
D 4 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X1.3N+75/400 E=87mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 80 MM
D 5 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X1.3N+MESTRA 30 MM D'ACER GALVANITZAT c/40cm E=61mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 30 MM
D 6 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMIN AT 2X13N+70/400 E=115mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 60 MM_TRA.1
D 7 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMIN AT 2x12,5N+70+1X12.5N+70+2X12.5N / 400 E=215mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 2X70 MM
D 8 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X.13H+48+2X.13H/400 E=198mm_DIV.3A
D 9 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒÒFUG 2X.15H+70+2X.15H/400 E=130mm_DIV.3B
D 10 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X.15N+70/400+.15N+70/400+2X.15N E=215 mm_DIV.5
D 11 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X.15N+48+2X1.5N/400 E=130 mm_DIV.1

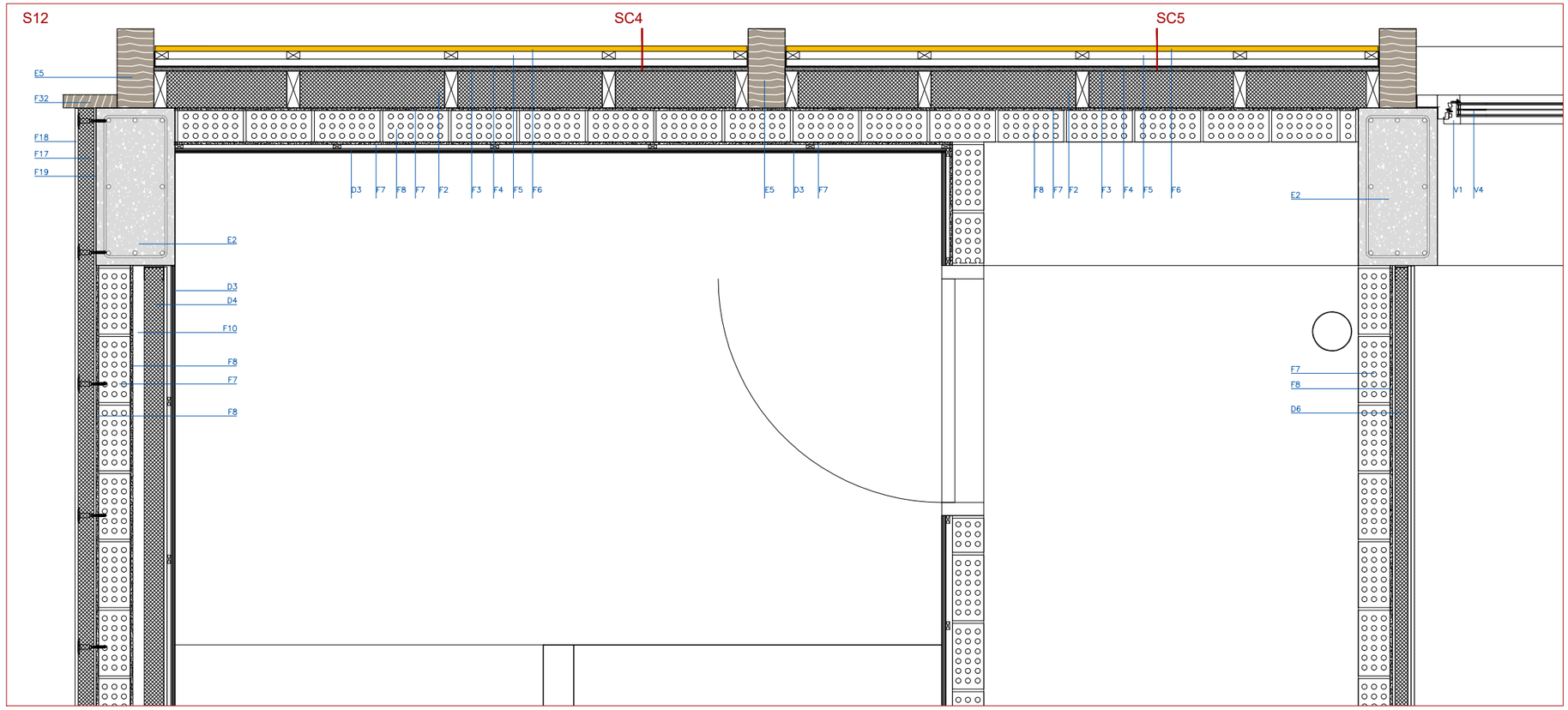


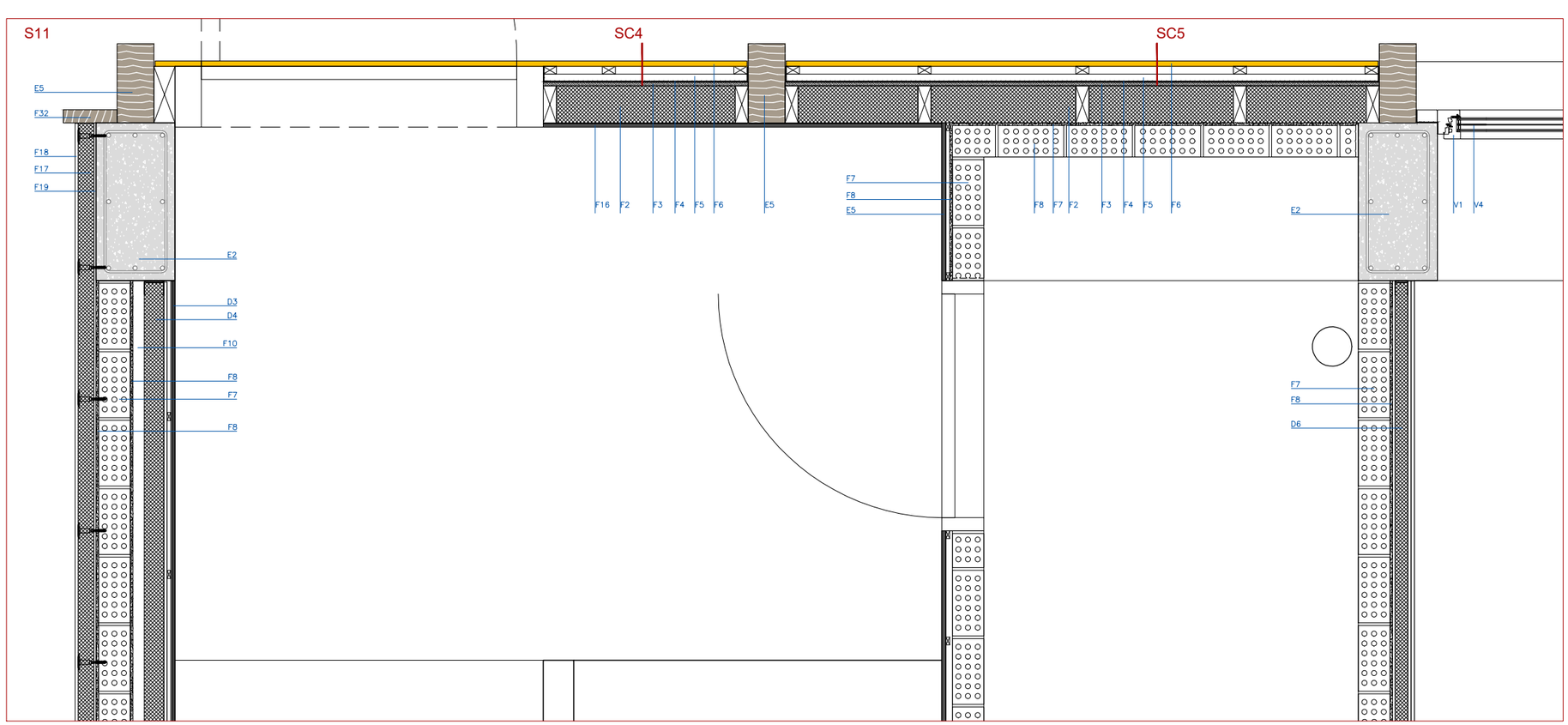


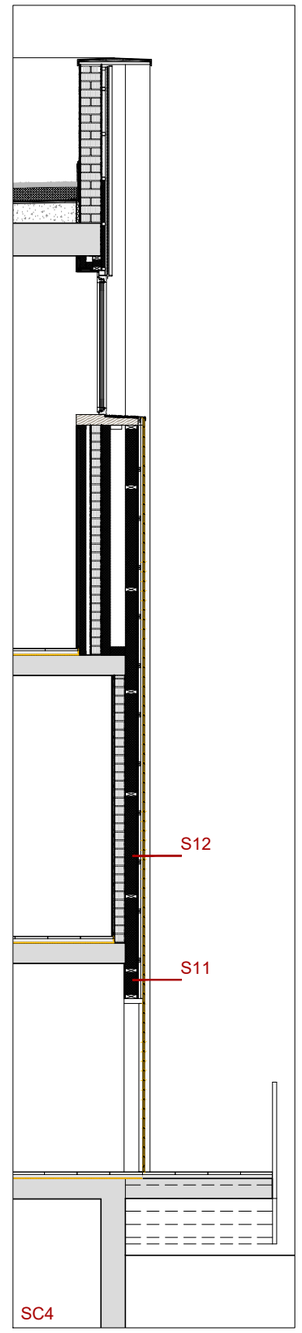
A73

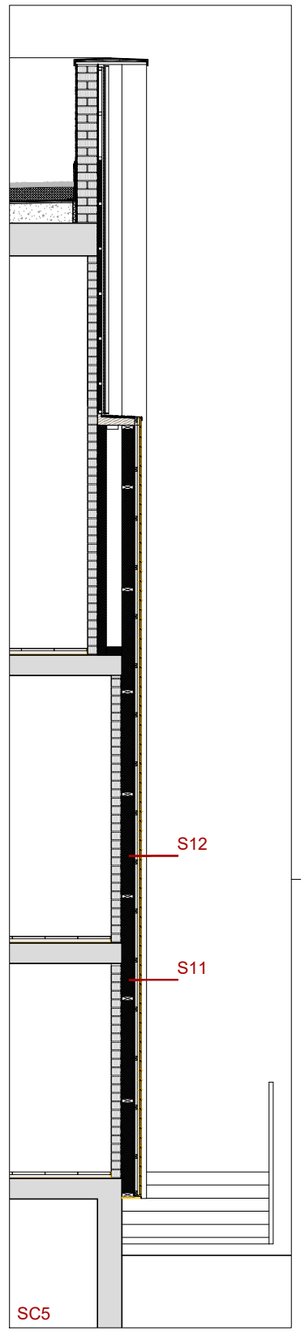
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

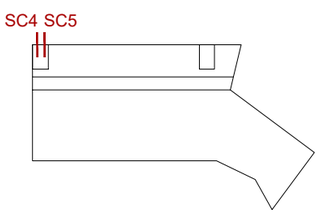
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 7 DE 22











A74

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

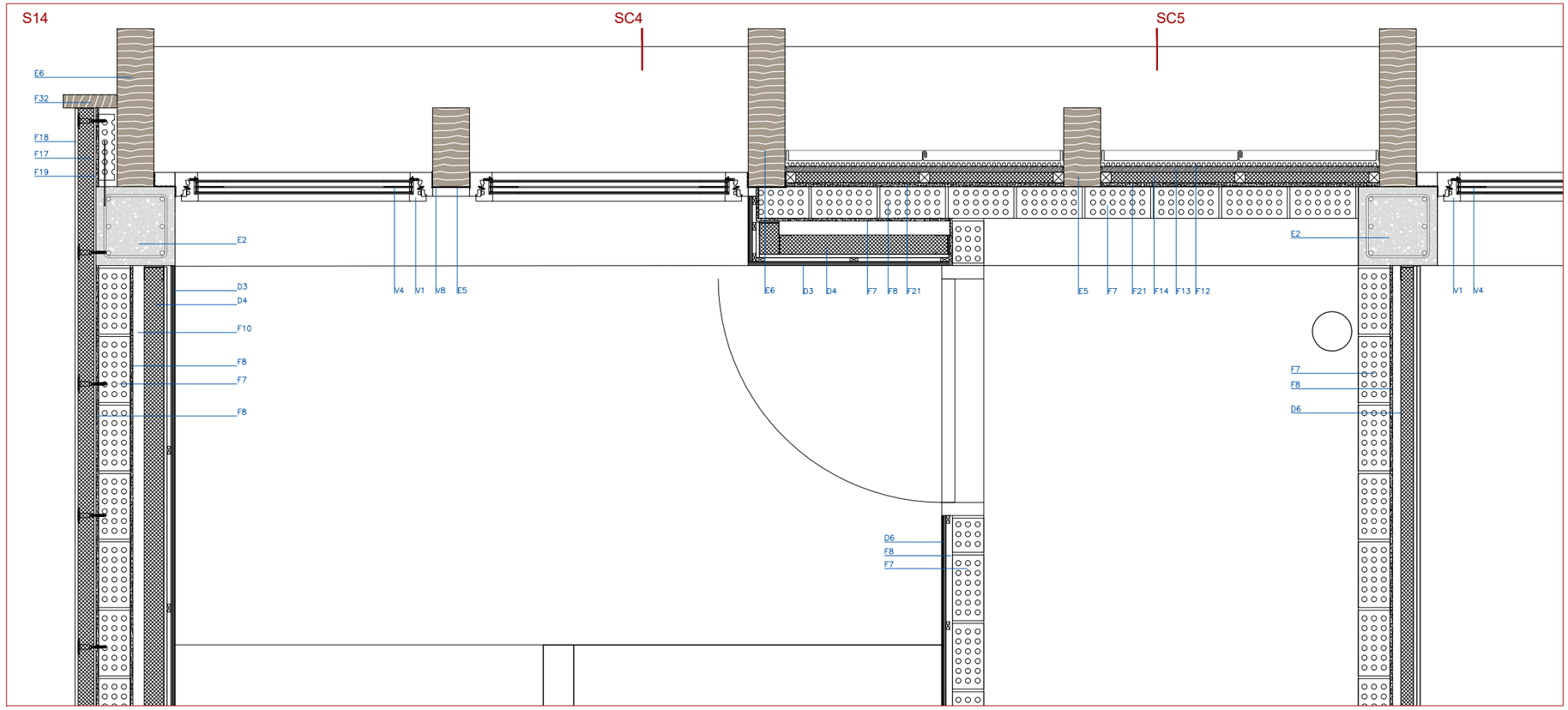
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

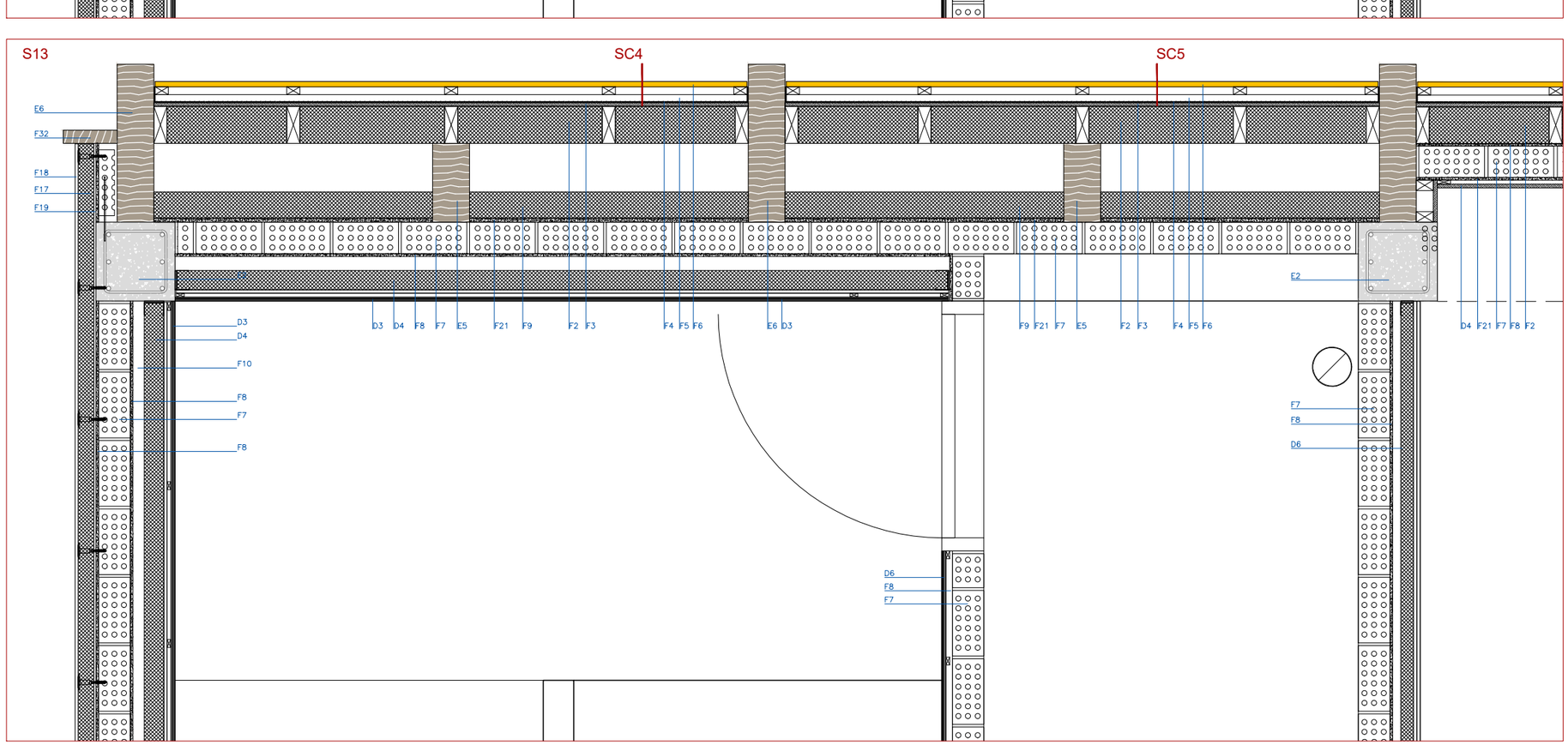
Generalitat de Catalunya

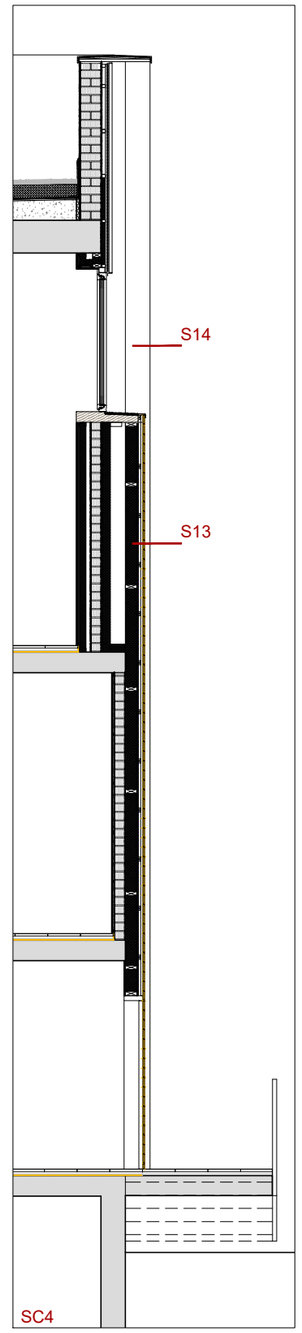
Ajuntament de la Seu d'Urgell

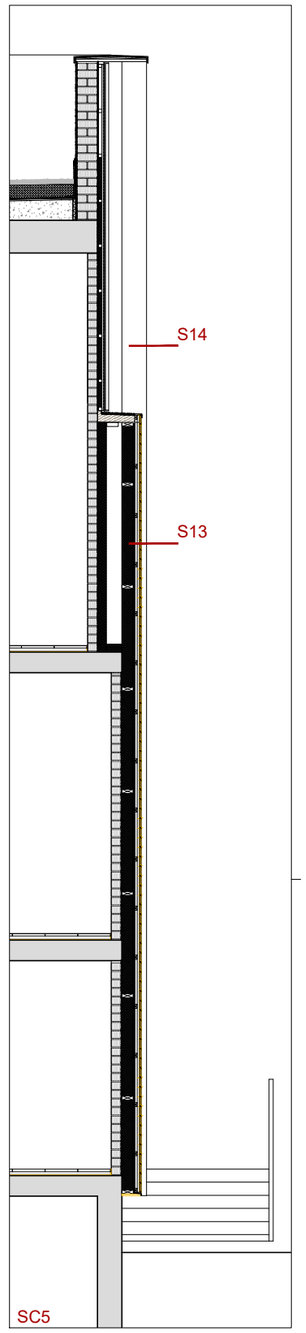
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

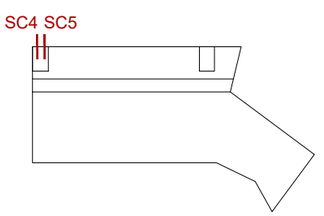
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 8 DE 22







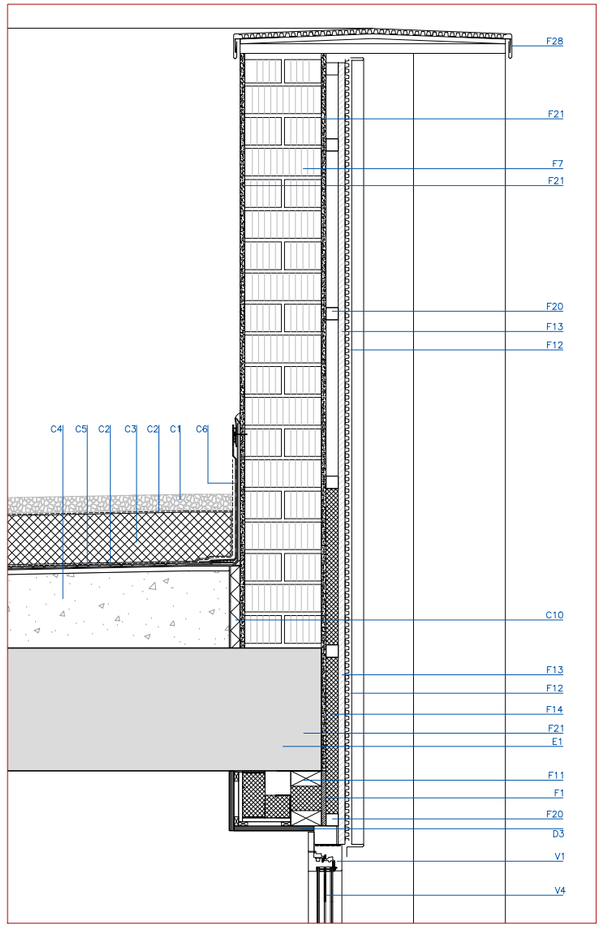


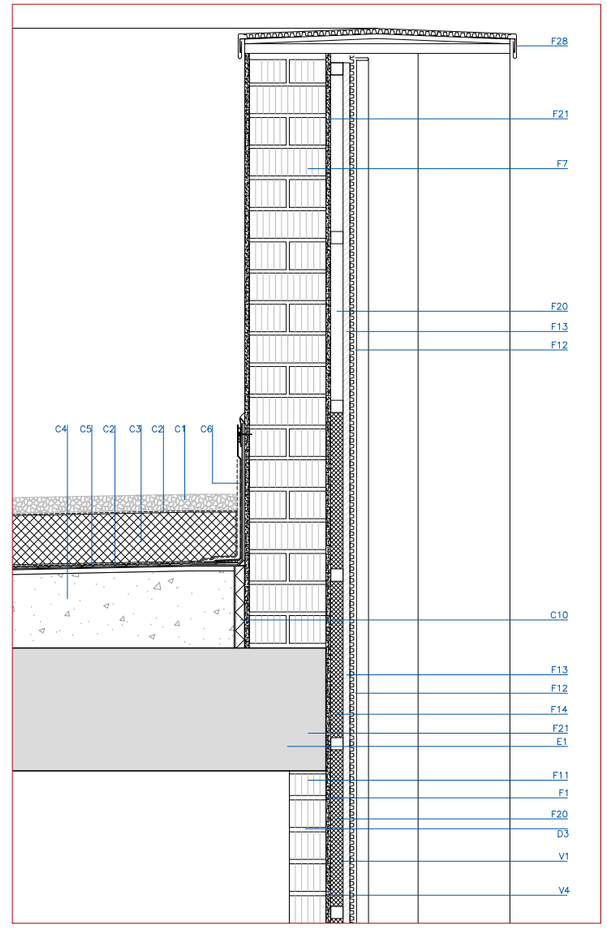


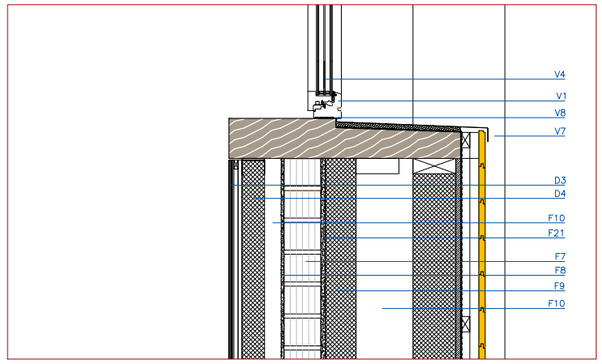
A75

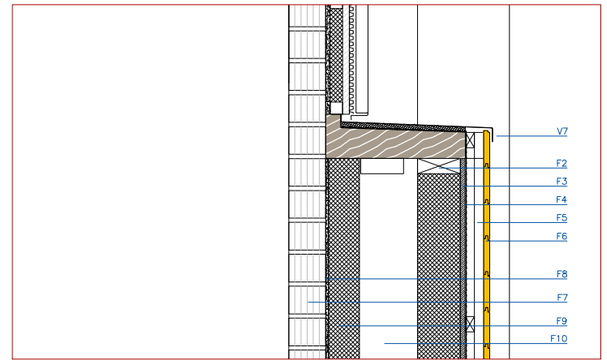
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

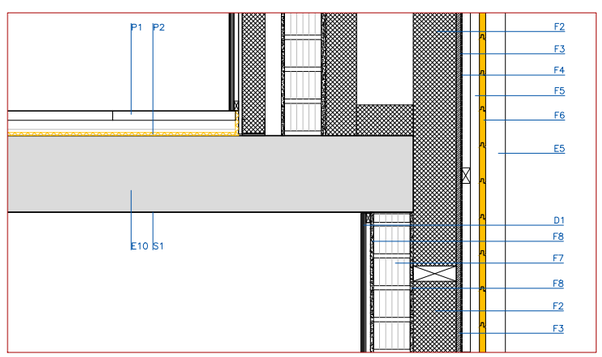
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 9 DE 22

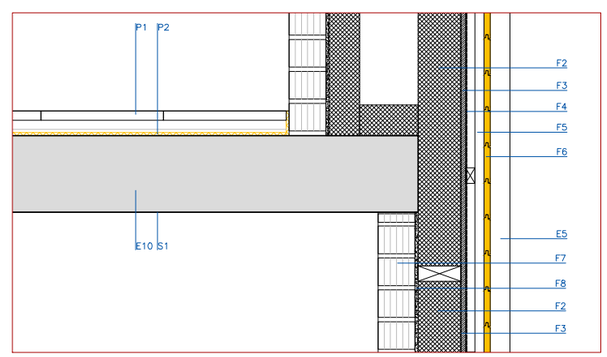












FAÇANES

F 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15 MM
F 2 ENTRAMAT I LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA CL6 **140X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 140 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 3 TAULER DE FUSTA SUPERPAN **IGNE**-Z 15 MM.
F 4 LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
F 5 DOBLE ENLLATAT DE FUSTA TRACTADA CLASSE IV 30X50 MM
F 6 REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA TERMOTRACTADA 20X117.20 MM
F 7 OBRA DE FÀBRICA TOXTO PERFORAT "GERO" 250x 120x 90 MM
F 8 CAPA A REBOSSAT 10MM
F 9 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **100** MM
F 10 CAMBRA
F 11 ENTRAMAT I LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA CL6 **100X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 100 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 12 REVESTIMENT EXTERIOR DE SAFATA DE ZINC (AMPLE ÚTIL MÀXIM. 580 MM) DE 0,8 MM DE GRUIX AMB JUNTA ALÇADA DE 25 MM SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
F 13 TAULER HIDRÒFUG 22 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 14 ENLLATAT DE FUSTA **40** MM I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 40 MM
F 15 16X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
F 16 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM
F 17 AÏLLAMENT PLACA DE LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT FIXADA MECÀNICAMENT (SATE) 6CM
F 18 ARREBOSAT MORTER DE CAL(C + MALLA FIBRA VIDRE I PVC + MORTER DE CIMENT (SATE)
F 19 MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ QUÍMICA DE PLAQUES AÏLLANTS
F 20 ENLLATAT DE FUSTA **40**MM
F 21 CAPA A REBOSSAT 15MM
F 22 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **80** MM
F 23 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **140** MM
F 24 MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 50X50MM
F 25 ANCORATGE FÀBRICA TIPUS GEOANC INOX
F 26 ARMADURA FÀBRICA TIPUS GEOFOR INOX
F 27 REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
F 28 VIERETAGLES DE ZINC SOBRE LÀMIN A DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)

FUSTERIA /SERRALLERIA

V 1 FUSTERIA PRACTICABLE DE FUSTA DE PI AMB DOBLE ENVIDRAMENT
V 2 FUSTERIA FIXA DE FUSTA DE PI INTEGRADA EN ELS SUPORTS DE FUSTA LAMINADA
V 3 FUSTERIA PRACTICABLE TIPUS HIDRVENT DE PERFILERIA D'ALUMINI INTEGRATS EN ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
V 4 VIDRE AÏLLANT DOBLE ARGÓ 4+4/16/4+4 (SERÀ 6/16/6 ON NO SIGUI NECESSARI VIDRE LAMINAT SEGONS CTE)
V 5 FAÇANA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI 50X150X3500 MM CADA 40 CM
V 6 CONJUNT DE PORTES METÀL.LIQUES CEGUES PEL FRONTAL DELS ARMARIS D'ESCOMESES, GALVANITZAT I PINTAT
V 7 ESCOPIDOR DE ZINC PLEGAT 1,5 MM SOBRE CAPA D'AÏLLAMENT
V 8 BARRERA IMPERMEABLE
V 9 FRONTAL DE FAÇANA ET AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMES, LES D'HACER GALVANITZAT I PINTAT
V 10 PERFIL SUPERIOR D'ACER INOXIDABLE INCORPORAT A FUSTERIA DE FUSTA
V 11 PERFIL DE REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
V 12 FRONTAL DE FAÇANA CT (PLANTA BAIXA) AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMELLES D'ACER GALVANITZAT I PINTAT

COBERTES

C 1 GRAVA DE CANTELL RODAT, DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE I 6 CM DE GRUIX MÍNIM
C 2 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL TIPUS DANOFELT PY 300 O EQUIVALENT
C 3 DOBLE PLACA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELLS DE POLIESTIRE EXTRUÏT (XPS) E= 8+8CM
C 4 CAPA DE FORMIGÓ CEL.LULAR DE PENDENTS, GRUIX MITJÀ 12.5 CM. PENDENT MÍNIM 2%
C 5 MEMBRANA DE GRUIX 1,5 MM, D'UN A LÀMINA DE PVC FLEXIBLE NO RESISTENT A LA INTEMPÈRIE, AMB ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE VIDRE, FUSIONADA AMB SOLDADURA D'AIRE CALENT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR AL SUPORT
C 6 REMATADA AMB PETO DE COBERTA: CAPA ANTIPUNXONAMENT GEOTÈXTIL +BANDA DE TERMINI PVC 1.2 MM +PERFIL DE SUBJECCIÓ COLAMINAT +SEGELLAT ELÀSTIC
C 7 SAFATES DE QUARTZ-ZINC DE 60 CM D'AMPLADA I 0,65 MM COL.LOCADAS A JUNTA ALÇADA
C 8 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ PEAD
C 9 SUPORT PER TAULER SUPERIOR AMB RASTRELLAT DE FUSTA DE USTONS DE 20X80 MM I AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 200 MM DE GRIX
C 10 SEPARADOR DE POREX DE 2 CM
C 11 TAULER INFERIOR DE FUSTA CLT DE 27 MM ACABAT VIST
C 12 MEMBRANA DE CONTROL DE VAPOR / BARRERA DE VAPOR
C 13 XAPA PLAGADA GALVANITZADA
C 14 SAFATA DE REMAT LATERAL DE QUARTZ-ZINC 0,65 MM
C 15 PERFIL DE RETENCIÓ AMB UNIÓ SOLDADA
C 16 LLIMAHOYA
C 17 PASTILLA
C 18 CAMBRERIA DE LLISTÓ QUADRAT
C 19 TAULER SUPERIOR HIDRÒFUG DE 22 MM
C 20 CANALÓ DE SAFATA DE QUARTZ-ZINC
C 21 TAULER PERIMETRAL HIDRÒFUG 50 MM I DESENVOLUPANT DE 1000 MM

ESTRUCTURA

E 1 FORJAT 35+5: PRELLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PRZ, CASSETÓ POLIESTIRÈ EXPANDIT I CAPA DE COMPRESIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 2 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X30 CM
E 3 JASSERA PLANA DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X40 CM
E 4 ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA GL24h (PILARS 14X60 CM C/120 CM - JÀSSERES DE 14X80 CM)
E 5 PILARS **18X30** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 6 PILARS **10X60** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 7 MUR FLEXORRESISTENT DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 8 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 30X30 CM
E 9 PERFIL D'ACER LAMINAT UPN-160
E 10 LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT E= 25 CM
E 11 PILAR D'ACER LAMINAT HEB-140
E 12 PERFIL D'ACER LAMINAT L.P 100.6
E 13 CONJUNT DE PERFIL D'ACER LAMINAT L 200.100.10 ANCLAT MECANICAMENT A L'ESTRUCTURA I PERFIL SUPERIÓ SODAT 300X6 MM PER SUPORT DE SERRALLERIA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI
E 14 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PILARS I BIGA DE REMAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER LAMINAT HEB-140, ANCLAT A ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
E 15 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PERFILS D'ACER LAMINAT 160X80X6 RHS , 120X80X5 RHS Y 80X60X5 RHS

PAVIMENTS/SOLERES

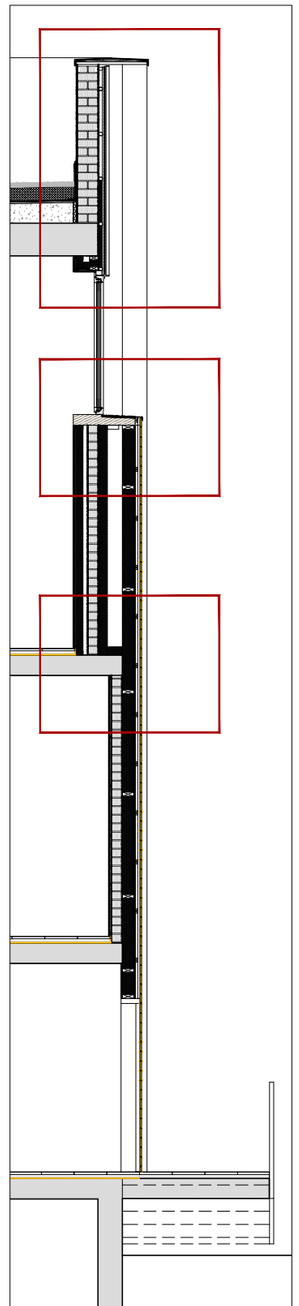
P 1 PAVIMENT DE TERRATZO LLIS DE GRA PETIT, DE 40X40X3 CM COL·LOCAT SOBRE BASE DE MORTER E=3 CM I LLIT DE SORRA E=1 CM
P 2 LÀMINA ANTI IMPACTE TIPUS IMPACTODAN
P 3 SOLERA DE FORMIGÓ E=20 CM
P 4 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS E=60 MM
P 5 BARRERA ANTIRADÓ - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
P 6 CAPA DE MORTER E=5 CM
P 7 CAPA DE GRAVES RODADES 3/8 MM E=20 CM
P 8 SISTEMA DE DESPRESURITZACIÓ DEL TERRENY
P 9 GRES PORCEL·LÀNIC TÈCNIC 300X300X10 MM ANTILLISCANT
P 10 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 8 MM
P 11 CAPA DE MORTER
P 12 TERRA RADIANT TIPUS REHAU EASY NOP EVO 6/5
P 13 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI SOBRE ESCUMA DE 3,1 MM DE GRUIX
P 14 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 2 MM DE GRUIX

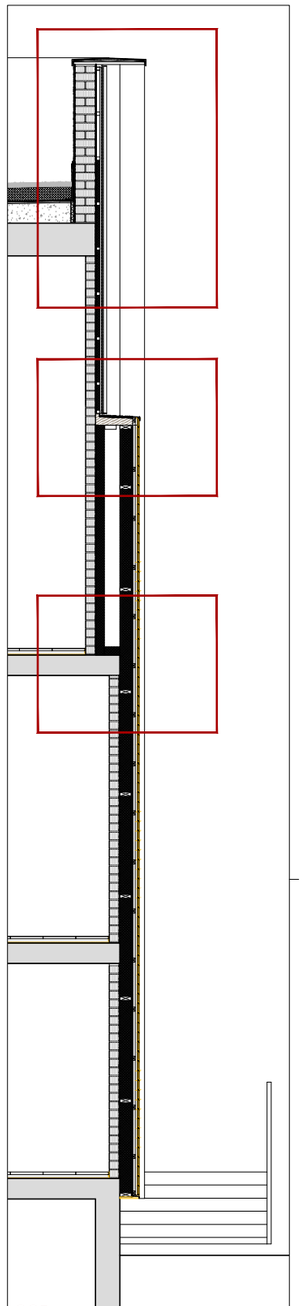
FALS SOSTRES

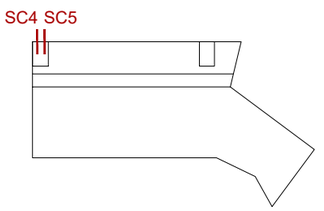
S 1 PRELOSES DE FORMIGÓ VISTES I PINTADES
S 2 PLAQUES FONOABSORVENTS DE ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 600X1.000X25 MM
S 3 CELRAS SUSPÈS DE PLACA CONTÍNUA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM RESISTENT A LA HUMITAT
S 4 CELRAS REGISTRABLE DE SAFATA D'ALUMINI DE 30 CM D'AMPLE I CANTELS RECTES
S 5 SOSTRE NO REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LLIS DE 12,5 MM DE GRUIX SUSPÈS AMB PERFILERIA I BARRINILLES REGULABLES
S 6 CELRAS REGISTRABLE AMB PLACA D'ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 60X1.200X25 MM AMB ESTRUCTURA T24 CADA 60 CM. CANTELL REFOS
S 7 APLACAT DIRECTE DE PANELL SANVITX D'ENCENALLS FUSTA 600X1.000X50 MM

DIVISORIES/REVESTIMENTS

D 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15 MM SOBRE RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15X150MM
D 2 REVESTIMENT D'ALICATAT AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC
D 3 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM SOBRE RASTRELLS DE FUSTA DE PI 14X30MM
D 4 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X1.3N+75/400 E=87mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 80 MM
D 5 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X1.3N+MESTRA 30 MM D'ACER GALVANITZAT c/40cm E=59mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 30 MM
D 6 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMIN AT 2X13N+70/400 E=95mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 60 MM_TRA.1
D 7 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMIN AT 2x12.5N+70+1X12.5N+70+2X12.5N /400 E=215mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 2X70 MM
D 8 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X13H+48+2X13H / 400 E=98mm_DIV.3A
D 9 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDROHÚG 2X15H+70+2X15H/400 E=130mm_DIV.3B
D 10 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+70/400+15N+70/400+2X15N E=215 mm_DIV.5
D 11 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+48+2X15N/400 E=130 mm_DIV.1







A76

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 10 DE 22

FAÇANES

F 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM
F 2 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C1G **140X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 140 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 3 TAULER DE FUSTA SUPERPAN **IGNI**E-Z 15 MM;
F 4 LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE I IMPERMEABLE, TYVEK
F 5 DOBLE ENLLATAT DE FUSTA TRACTADA CLASSE IV 30X30 MM
F 6 REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA TERMOTRACTADA 20X117 20 MM
F 7 OBRA DE FÀBRICA TOXTO PERFORAT "GERO" 250x 120x 90 MM
F 8 CAPA ARREBOSSAT 10MM
F 9 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **100** MM
F 10 CAMBRA
F 11 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C1G **100X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 100 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 12 REVESTIMENT EXTERIOR DE SAFATA DE ZINC (AMPLE ÚTIL MÀXIM. 580 MM) DE 0,8 MM DE GRUIX AMB JUNTA ALÇADA DE 25 MM SOBRE LÀMINA DRENANT N ODULAR DE POLIETILÈ PEAD
F 13 TAULER HIDRÒFUG 22 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 14 ENLLATAT DE FUSTA **40** MM I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 40 MM
F 15 140X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
F 16 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM
F 17 AÏLLAMENT PLACA DE LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT FIXADA MECÀNICAMENT (SATE) 6CM
F 18 ARREBOSSAT MORTER DE CALÇ + MALLA FIBRA VIDRE I PVC+ MORTER DE CIMENT (SATE)
F 19 MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ QUÍMICA DE PLAQUES AÏLLANTS
F 20 ENLLATAT DE FUSTA **40**MM
F 21 CAPA ARREBOSSAT 15MM
F 22 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **80** MM
F 23 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM
F 24 MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL e/625MM 50X50MM
F 25 ANCORATGE FÀBRICA TIPUS GEOANC INOX
F 26 ARMADURA FÀBRICA TIPUS GEOFOR INOX
F 27 REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
F 28 VIERTAGLES DE ZINC SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 29 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 40X40X3
F 30 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **40** MM
F 31 REMAT A CANTONADA AMB SAFATA DE ZINC 0,8 MM
F 32 REMAT DE FUSTA LAMINADA GL24h 5X20 CM
F 33 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C1G **80X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 80 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 34 REVESTIMENT DE FUSTA DE PI 2 CM S OBRE ENLLATAT DE FUSTA 80X40 mm I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70KG/M3
F 35 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 50X50X3
F 36 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM

FUSTERIA /SERRALLERIA

V 1 FUSTERIA PRACTICABLE DE FUSTA DE PI AMB DOBLE ENVIDRAMENT
V 2 FUSTERIA FIXA DE FUSTA DE PI INTEGRADA EN ELS SUPORTS DE FUSTA LAMINADA
V 3 FUSTERIA PRACTICABLE TIPUS HERVENT DE PERFILARIA D'ALUMINI INTEGRATS EN ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
V 4 VIDRE AÏLLANT DOBLE ARGÓ 4+&/16/4+4 (SERÀ &/16/6 ON NO SIGUI NECESSARI VIDRE LAMINAT SEGONS CTE)
V 5 FAÇANA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI 50X150X3500 MM CADA 40 CM
V 6 CONJUNT DE PORTES METÀL.LIQUES CEGUES PEL FRONTAL DELS ARMARIS D'ESCOMESES, GALVANITZAT I PINTAT
V 7 ESCOPIDOR DE ZINC PLEGAT 1,5 MM SOBRE CAPA D'AÏLLAMENT
V 8 BARRERA IMPERMEABLE
V 9 FRONTAL DE FAÇANA ET AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMES, LES D' HACER GALVANITZAT I PINTAT
V 10 PERFIL SUPERIOR D'ACER INOXIDABLE INCORPORAT A FUSTERIA DE FUSTA
V 11 PERFIL DE REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
V 12 FRONTAL DE FAÇANA CT (PLANTA BAIXA) AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMELLES D'ACER GALVANITZAT I PINTAT

COBERTES

C 1 GRAVA DE CANTELL RODAT DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE I 6 CM DE GRUIX MÍNIM
C 2 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL TIPUS DANOFELT PY 300 O EQUIVALENT
C 3 DOBLE PLAQA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELLS DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) E = B+BCM
C 4 CAPA DE FORMIGÓ CEL.LULAR DE PENDENTS, GRUIX MITJÀ 12,5 CM. PENDENT MÍNIM 2%
C 5 MEMBRANA DE GRUIX 1,5 MM, D'UN A LÀMINA DE PVC FLEXIBLE NO RESISTENT A LA INTEMPERIE, AMB ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE VIDRE, FUSIONADA AMB SOLDADURA D'AIRE CALENT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR AL SUPORT
C 6 REMATADA AMB PETIT DE COBERTA: CAPA ANTIPUNXONAMENT GEOTÈXTIL +BANDA DE TERMINI PVC 1,2 MM +PERFIL DE SUBJECCIÓ COLAMINAT +SEGELLAT ELÀSTIC
C 7 SAFATES DE QUARTZ-ZINC DE 60 CM D'AMPLADA I 0,65 MM COL·LOCADES A JUNTA ALÇADA
C 8 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ PEAD
C 9 SUPORT PER TAULER SUPERIOR AMB RASTRELLAT DE FUSTA DE USTONS DE 200X80 MM I AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 200 MM DE GRUIX
C 10 SEPARADOR DE POREX DE 2 CM
C 11 TAULER INFERIOR DE FUSTA CLT DE 27 MM ACABAT VIST
C 12 MEMBRANA DE CONTROL DE VAPOR / BARRERA DE VAPOR
C 13 XAPA PLAGADA GALVANITZADA
C 14 SAFATA DE REMAT LATERAL DE QUARTZ-ZINC 0,65 MM
C 15 PERFIL DE RETENCIÓ AMB UNIÓ SOLDADA
C 16 LLIMAHOYA
C 17 PATILLA
C 18 CAMBRERIA DE LLISTÓ QUADRAT
C 19 TAULER SUPERIOR HIDRÒFUG DE 22 MM
C 20 CANALÓ DE SAFATA DE QUARTZ-ZINC
C 21 TAULER PERIMETRAL HIDROFUG 50 MM I DESENVOLUPANT DE 1000 MM

ESTRUCTURA

E 1 FORJAT 35+5; PRELLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PRZ, CASETÓ POLIESTIRÈ EXPANDIT I CAPA DE COMPRESSIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 2 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X50 CM
E 3 JÀSSERA PLANA DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X40 CM
E 4 ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA GL24h (PILARS 14X60 CM C/ 120 CM - JÀSSERES DE 14X80 CM)
E 5 PILARS **14X30** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 6 PILARS **19X50** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 7 MUR FLEXORRESISTENT DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 8 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 30X30 CM
E 9 PERFIL D'ACER LAMINAT UPN-160
E 10 LLOSA DE FORMIGO AMMAT E= 25 CM
E 11 PILAR D'ACER LAMINAT HEB-140
E 12 PERFIL D' ACER LAMINAT LF 100.6
E 13 CONJUNT DE PERFIL D' ACER LAMINAT L 200.100.10 ANCLAT MECANICAMENT A L'ESTRUCTURA I PERFIL SUPERIÓ SODAT 360KG MM PER SUPORT DE SERRALLERIA DE LAMES DE TUBS D' ALUMINI
E 14 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PILARS I BIGA DE REMAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER LAMINAT HEB-140, ANCLAT A ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
E 15 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PERFILS D'ACER LAMINAT 160X80X6 RHS, 120X80X5 RHS Y 80X60X5 RHS

PAVIMENTS/SOLERES

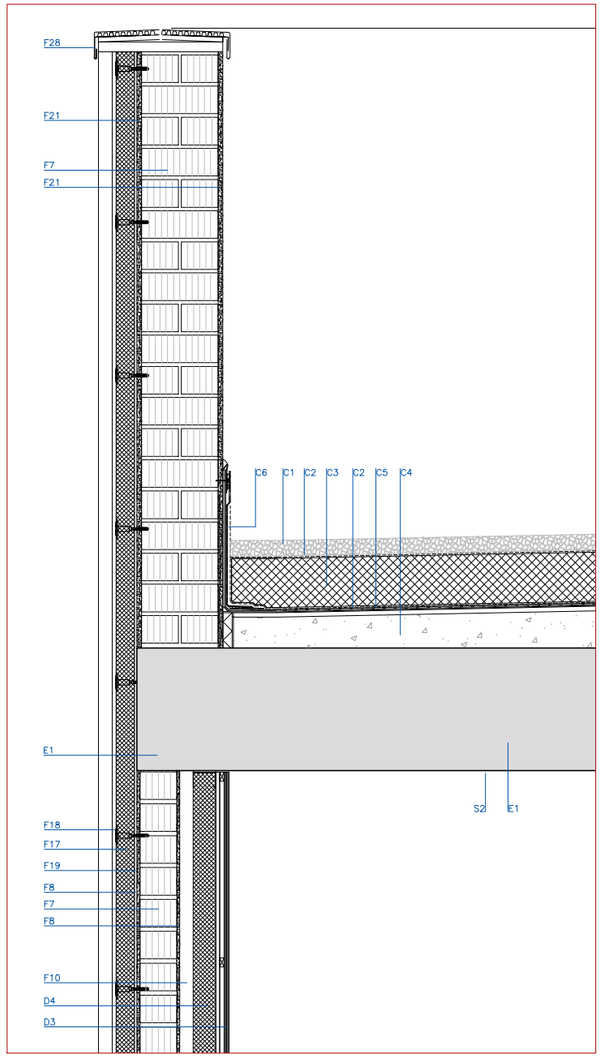
P 1 PAVIMENT DE TERRATZO LUIS DE GRA PETIT, DE 40X40X3 CM COL·LOCAT SOBRE BASE DE MORTER E=3 CM I LLIT DE SORRA E= 1 CM
P 2 LÀMINA ANTI IMPACTE TIPUS IMPACTODAN
P 3 SOLERA DE FORMIGÓ E=20 CM
P 4 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS E=60 MM
P 5 BARRERA ANTIVAPO - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
P 6 CAPA DE MORTER E=5 CM
P 7 CAPA DE GRAVES RODADES 3/8 MM E=20 CM
P 8 SISTEMA DE DESPRESURITZACIÓ DEL TERRENY
P 9 GRES PORCEL·LÀNIC TÈCNIC 300X300X10 MM ANTILLISCANT
P 10 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 8 MM
P 11 CAPA DE MORTER
P 12 TERRA RADIANT TIPUS REHAU EASY NOP EVO 6S
P 13 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI SOBRE ESCUMA DE 3,1 MM DE GRUIX
P 14 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 2 MM DE GRUIX

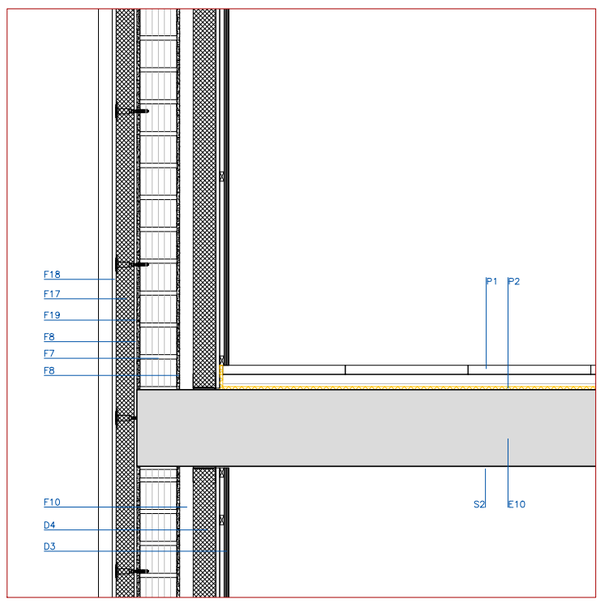
FALS SOSTRES

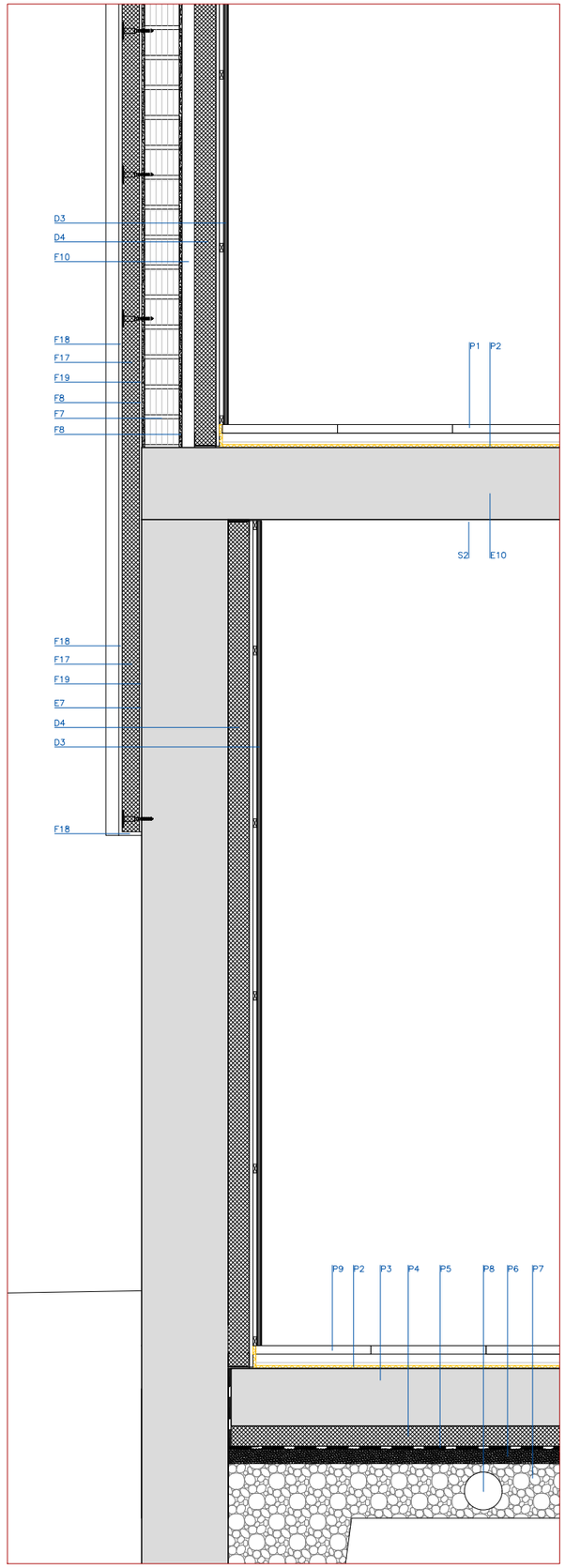
S 1 PRELLOSES DE FORMIGÓ VISTES I PINTADES
S 2 PLAQUES FONOABSORVENTS DE ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 600X1000X25 MM
S 3 CELRAS SUSPÈS DE PLACA CONTINUA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM RESISTENT A LA HUMITAT
S 4 CELRAS REGISTRABLE DE SAFATA D'ALUMINI DE 30 CM D'AMPLE I CANTELS RECTES
S 5 SOSTRE NO REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LLIS DE 12,5 MM DE GRUIX SUSPÈS AMB PERFILERIA I BARNILLES REGULABLES
S 6 CELRAS REGISTRABLE AMB PLACA D'ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 60X1200X25 MM AMB ESTRUCTURA T24 CAIDA 60 CM. CANTELL REFOS
S 7 APLACAT DIRECTE DE PANELL SANVITX D'ENCENALLS FUSTA 600X1000X50 MM

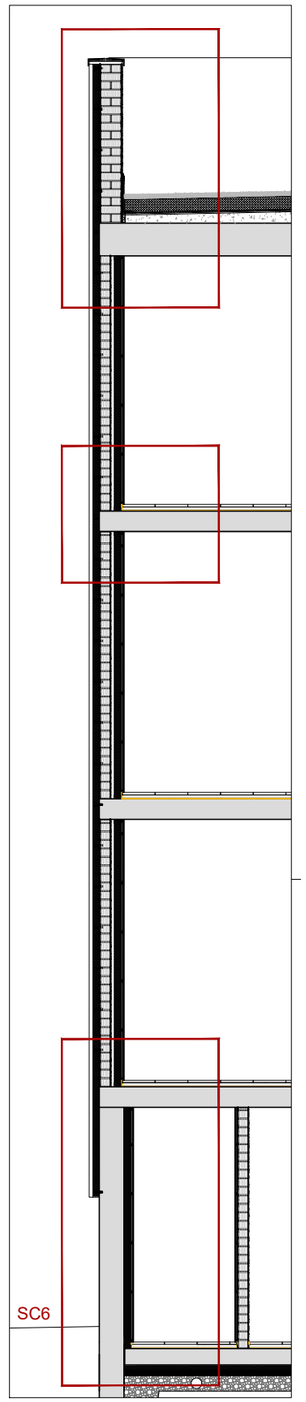
DIVISORIES/REVESTIMENTS

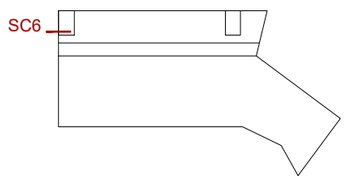
D 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM SOBRE RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15X50MM
D 2 REVESTIMENT D'ALICATAT AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC
D 3 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM SOBRE RASTRELLS DE FUSTA DE PI 14X50MM
D 4 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X1.3N+75/R00 E=87mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 75 kg/m3 80 MM
D 5 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X1.3N+MESTRA 30 MM D'ACER GALVANITZAT c/40cm E=43mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 30 MM
D 6 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X13N+70/400 E=95mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 60 MM_TRA.1
D 7 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2x12.5N+70+ 1X12.5N+70+2X12.5N / 400 E=215mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 2 X70 MM
D 8 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X13H+48+2X13H/400 E=98mm_DIV.3A
D 9 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDROFUG 2X15H+70+2X15H/400 E=130mm_DIV.3B
D 10 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X10N+70/400+ 15N+70/400+ 2X15N E=215 mm_DIV.5
D 11 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+48+2X15N/400 E=130 mm_DIV.1











A77

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 11 DE 22

FAÇANES

F 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM
F 2 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **140X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 140 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 3 TAULER DE FUSTA SUPERPAN **IGNI** E-2 15 MM.
F 4 LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
F 5 DOBLE ENLLATAT DE FUSTA TRACTADA CLASSE IV 30X30 MM
F 6 REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA TERMOTRACTADA 20X117 20 MM
F 7 OBRA DE FÀBRICA TOXTO PERFORAT "GERO" 250x 120x 90 MM
F 8 CAPA A RREBOSSAT 10MM
F 9 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **100** MM
F 10 CAMBRA
F 11 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **100X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 100 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 12 REVESTIMENT EXTERIOR DE SAFATA DE ZINC (AMPLE ÚTIL MÀXIM. 580 MM) DE 0,8 MM DE GRUIX AMB JUNTA ALÇADA DE 25 MM SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
F 13 TAULER HIDRÒFUG 22 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 14 ENLLATAT DE FUSTA **40** MM I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 40 MM
F 15 100X0MM RASTRELLS FUSTA DE PI
F 16 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM
F 17 AÏLLAMENT PLACA DE LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT FIXADA MECÀNICAMENT (SATE) 6CM
F 18 ARREBOSAT MORTER DE CALÇ + MALLA FIBRA VIDRE I PVC+ MORTER DE CIMENT (SATE)
F 19 MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ QUÍMICA DE PLAQUES AÏLLANTS
F 20 ENLLATAT DE FUSTA **40**X**60** MM
F 21 CAPA A RREBOSSAT 15MM
F 22 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **80** MM
F 23 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM
F 24 MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/ @25MM 50X50MM
F 25 ANCORATGE FÀBRICA TIPUS GEOANC INOX
F 26 ARMADURA FÀBRICA TIPUS GEOFOR INOX
F 27 REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
F 28 VIERTAGUES DE ZINC SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 29 SUBESTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 40X40X3
F 30 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **40** MM
F 31 REMAT A CANTONADA AMB SAFATA DE ZINC 0,8 MM
F 32 REMAT DE FUSTA LAMINADA GL24h 5X20 CM
F 33 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **80X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 80 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 34 REVESTIMENT DE FUSTA DE PI 2 CM S OBRE ENLLATAT DE FUSTA 80X40 mm I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70KG/M3
F 35 SUBESTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 50X50X3
F 36 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM

FUSTERIA /SERRALLERIA

V 1 FUSTERIA PRACTICABLE DE FUSTA DE PI AMB DOBLE ENVIDRAMENT
V 2 FUSTERIA FIXA DE FUSTA DE PI INTEGRADA EN ELS SUPORTS DE FUSTA LAMINADA
V 3 FUSTERIA PRACTICABLE TIPUS HERVENT DE PERFILARIA D'ALUMINI INTEGRATS EN ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
V 4 VIDRE AÏLLANT DOBLE ARGÓ 4+&'16/4+4 (SERÀ &'16/6 ON NO SIGUI NECESSARI VIDRE LAMINAT SEGONS CTE)
V 5 FAÇANA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI 50X150X3500 MM CADA 40 CM
V 6 CONJUNT DE PORTES METÀL·LIQUES CEGUES PEL FRONTAL DELS ARMARIS D'ESCOMESES, GALVANITZAT I PINTAT
V 7 ESCOPIDOR DE ZINC PLEGAT 1,5 MM SOBRE CAPA D'AÏLLAMENT
V 8 BARRERA IMPERMEABLE
V 9 FRONTAL DE FAÇANA ET AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMES, LES D' HACER GALVANITZAT I PINTAT
V 10 PERFIL SUPERIOR D'ACER INOXIDABLE INCORPORAT A FUSTERIA DE FUSTA
V 11 PERFIL DE REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
V 12 FRONTAL DE FAÇANA CT (PLANTA BAIXA) AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMELLES D'ACER GALVANITZAT I PINTAT

COBERTES

C 1 GRAVA DE CANTELL RODAT DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE I 6 CM DE GRUIX MÍNIM
C 2 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL TIPUS DANOFELT PY 300 O EQUIVALENT
C 3 DOBLE PLAQA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELLS DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) E = 8+8CM
C 4 CAPA DE FORMIGÓ CEL·LULAR DE PENDENTS, GRUIX MITJÀ 12.5 CM. PENDENT MÍNIM 2%
C 5 MEMBRANA DE GRUIX 1,5 MM, D'UN A LÀMINA DE PVC FLEXIBLE NO RESISTENT A LA INTEMPERIE, AMB ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE VIDRE, FUSIONADA AMB SOLDADURA D'AIRE CALENT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR AL SUPORT
C 6 REMATADA AMB PETO DE COBERTA: CAPA ANTIPUNXONAMENT GEOTÈXTIL +BANDA DE TERMINI PVC 1,2 MM +PERFIL DE SUBJECCIÓ COLAMINAT +SEGELLAT ELÀSTIC
C 7 SAFATES DE QUARTZ-ZINC DE 60 CM D'AMPLADA I 0,65 MM COL·LOCADES A JUNTA ALÇADA
C 8 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ PEAD
C 9 SUPORT PER TAULER SUPERIOR AMB RASTRELLAT DE FUSTA DE LISTONS DE 200X80 MM I AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 200 MM DE GRUIX
C 10 SEPARADOR DE POREX DE 2 CM
C 11 TAULER INFERIOR DE FUSTA C/T DE 27 MM ACABAT VIST
C 12 MEMBRANA DE CONTROL DE VAPOR / BARRERA DE VAPOR
C 13 XAPA PLAGADA GALVANITZADA
C 14 SAFATA DE REMAT LATERAL DE QUARTZ-ZINC 0,65 MM
C 15 PERFIL DE RETENCIÓ AMB UNIÓ SOLDADA
C 16 LLIMAHOYA
C 17 PATILLA
C 18 CAMBRERIA DE LLISTÓ QUADRAT
C 19 TAULER SUPERIOR HIDRÒFUG DE 22 MM
C 20 CANALÓ DE SAFATA DE QUARTZ-ZINC
C 21 TAULER PERIMETRAL HIDRÒFUG 50 MM I DESENVOLUPANT DE 1000 MM

ESTRUCTURA

E 1 FORJAT 35+5: PRELLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PRZ, CASETÓ POLIESTIRÈ EXPANDIT I CAPA DE COMPRESSIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 2 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X30 CM
E 3 JÀSSERA PLANA DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X40 CM
E 4 ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA GL24h: (PILARS 14X60 CM C/120 CM - JÀSSERES DE 14X80 CM)
E 5 PILARS **14X30** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 6 PILARS **14X60** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 7 MUR FLEXORRESISTENT DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 8 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 30X30 CM
E 9 PERFIL D'ACER LAMINAT UPN-160
E 10 LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT E= 25 CM
E 11 PILAR D'ACER LAMINAT HEB-140
E 12 PERFIL D'ACER LAMINAT LF 120.6
E 13 CONJUNT DE PERFIL D' ACER LAMINAT L 200.100.10 ANCLAT MECANICAMENT A L'ESTRUCTURA I PERFIL SUPERIÓ SODAT 300KG MM PER SUPORT DE SERRALLERIA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI
E 14 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PILARS I BIGA DE REMAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER LAMINAT HEB-140, ANCLAT A ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
E 15 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PERFILS D'ACER LAMINAT 160X80X6 RHS, 120X80X5 RHS Y 80X60X5 RHS

PAVIMENTS/SOLERES

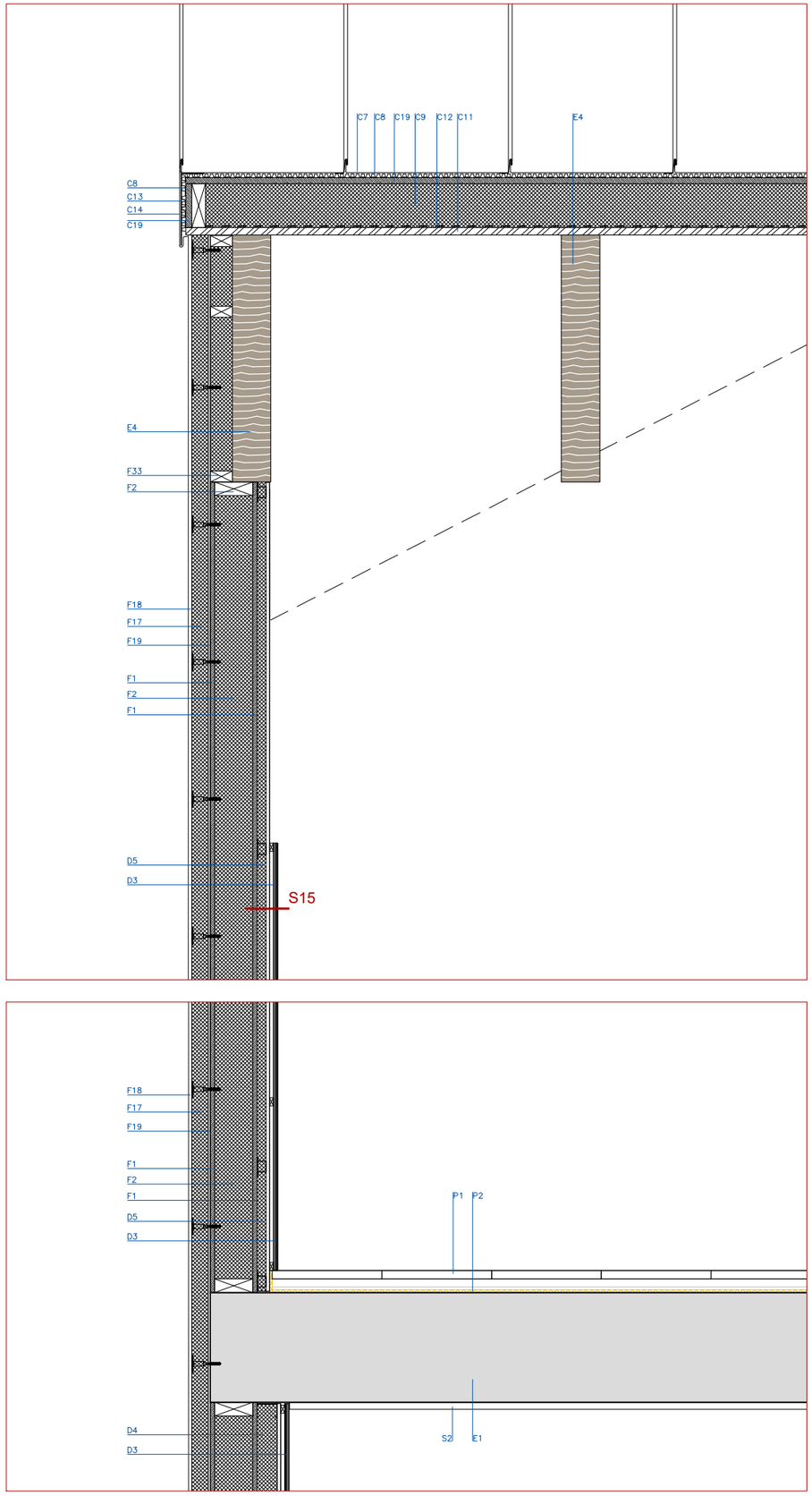
P 1 PAVIMENT DE TERRATZO LUIS DE GRA PETIT, DE 40X40X3 CM COL·LOCAT SOBRE BASE DE MORTER E=3 CM I LLIT DE SORRA E=1 CM
P 2 LÀMINA ANTI IMPACTE TIPUS IMPACTODAN
P 3 SOLERA DE FORMIGÓ E=20 CM
P 4 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS E=60 MM
P 5 BARRERA ANTIVAPO - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
P 6 CAPA DE MORTER E=5 CM
P 7 CAPA DE GRAVES RODADES 3/8 MM E=20 CM
P 8 SISTEMA DE DESPRESURITZACIÓ DEL TERRENY
P 9 GRES PORCEL·LÀNIC TÈCNIC 30OX300X10 MM ANTILLISCANT
P 10 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 8 MM
P 11 CAPA DE MORTER
P 12 TERRA RADIANT TIPUS REHAU EASY NOP EVO 6S
P 13 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI SOBRE ESCUMA DE 3,1 MM DE GRUIX
P 14 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 2 MM DE GRUIX

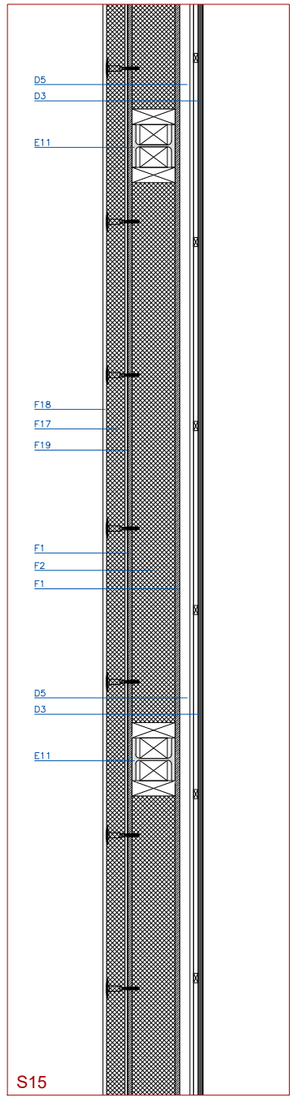
FALS SOSTRES

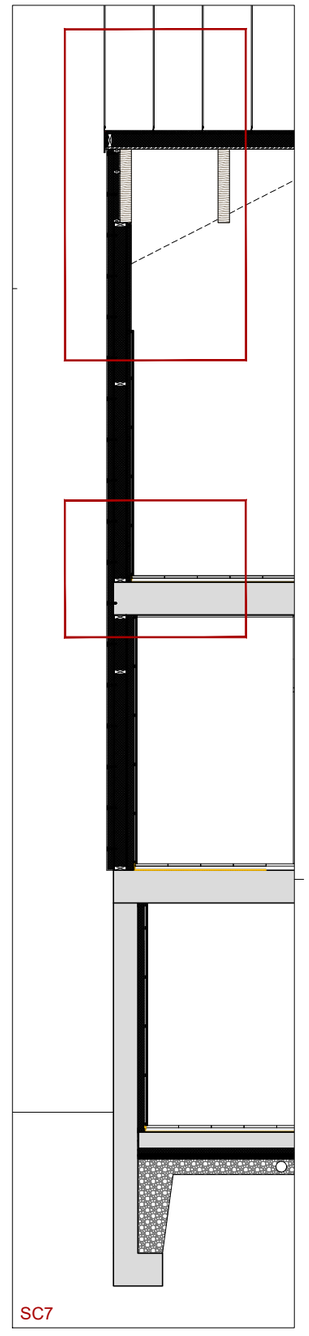
S 1 PRELOSES DE FORMIGÓ VISTES I PINTADES
S 2 PLAQUES FONOABSORVENTS DE ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 600X1000X25 MM
S 3 CELRAS SUSPÈS DE PLACA CONTINUA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM RESISTENT A LA HUMITAT
S 4 CELRAS REGISTRABLE DE SAFATA D'ALUMINI DE 30 CM D'AMPLE I CANTELS RECTES
S 5 SOSTRE NO REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LLIS DE 12,5 MM DE GRUIX SUSPÈS AMB PERFILERIA I BARRILLES REGULABLES
S 6 CELRAS REGISTRABLE AMB PLACA D'ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 60X1200X25 MM AMB ESTRUCTURA T24 CADA 60 CM. CANTELL REFOS
S 7 APLACAT DIRECTE DE PANELL SANVITX D'ENCENALLS FUSTA 600X1000X50 MM

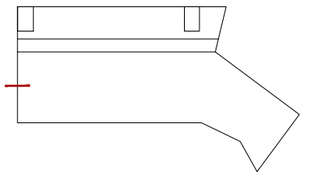
DIVISORIES/REVESTIMENTS

D 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM SOBRE RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15X50MM
D 2 REVESTIMENT D'ALICATAT AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC
D 3 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM SOBRE RASTRELLS DE FUSTA DE PI 14X0MM
D 4 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X13N+75/400 E=87mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 80 MM
D 5 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X13N+MESTRA 30 MM D'ACER GALVANITZAT c/40cm E=63mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 30 MM
D 6 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X13N+70/400 E=95mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 60 MM_TRA.1
D 7 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2x12,5N+70+1X12,5N+70+2X12.5N / 400 E=215mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 2X70 MM
D 8 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X13H+48+2X13H/400 E=98mm _DIV.3A
D 9 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X15H+70+2X15H/400 E=130mm_DIV.3B
D 10 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+70/400+15N+70/400+2X15N E=215 mm _DIV.5
D 11 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+48+2X15N/400 E=130 mm _DIV.1





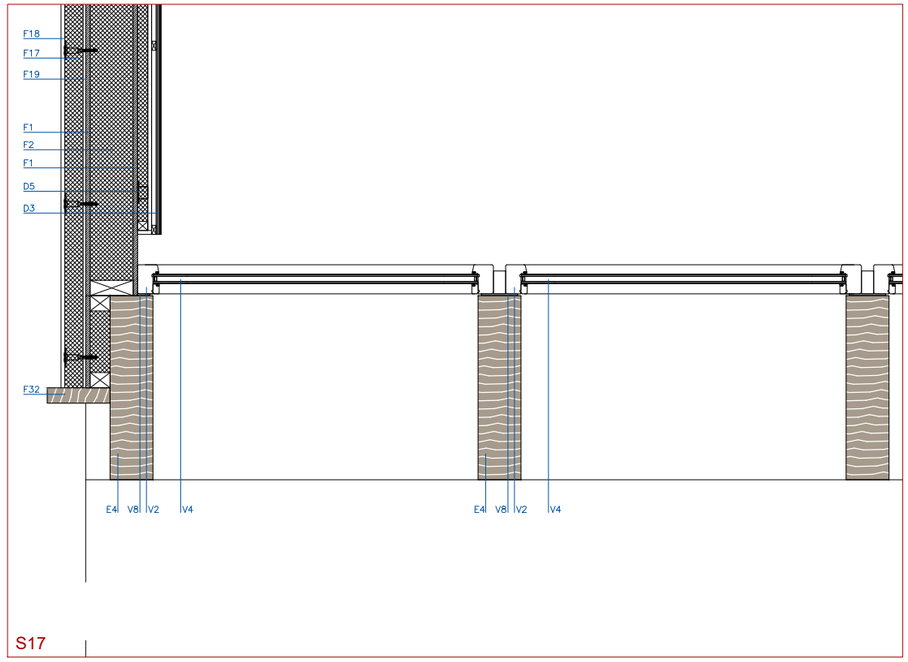


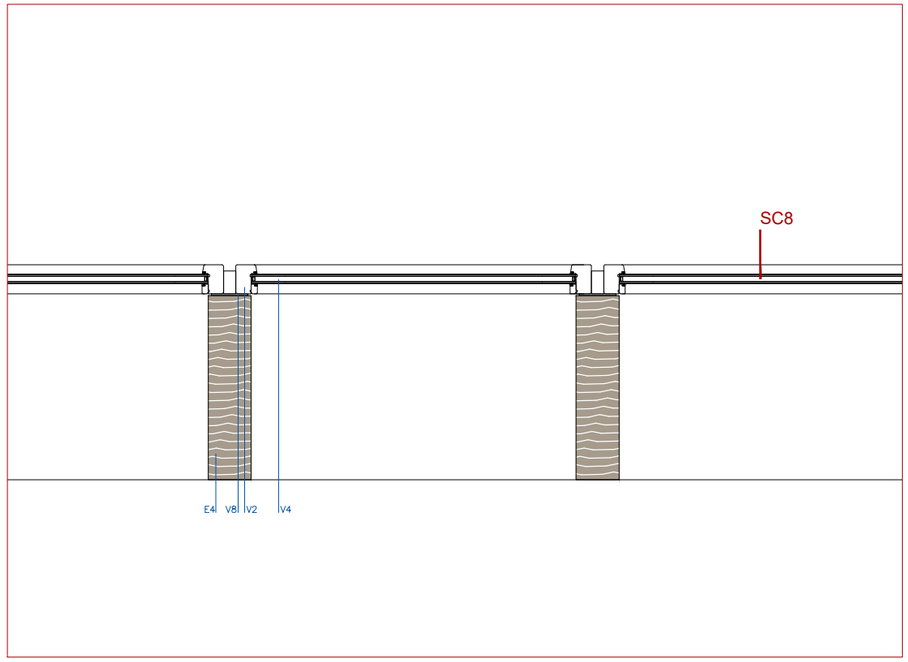


A78

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 12 DE 22





FAÇANES

F 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15 MM
F 2 ENTRAMAT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA CL6 **140X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 140 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 3 TAULER DE FUSTA SUPERPAN **IGNI**E-2 15 MM.
F 4 LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
F 5 DOBLE ENLLATAT DE FUSTA TRACTADA CLASSE IV 30X50 MM
F 6 REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA TERMOTRACTADA 20X117.20 MM
F 7 OBRA DE FÀBRICA TOXTO PERFORAT "GERO" 25Sx 120x 90 MM
F 8 CAPA A ARREBOSSAT 10MM
F 9 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **100** MM
F 10 CAMBRA
F 11 ENTRAMAT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA CL6 **100X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 100 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 12 REVESTIMENT EXTERIOR DE SAFATA DE ZINC (AMPLE ÚTIL MÀXIM. 580 MM) DE 0,8 MM DE GRUIX AMB JUNTA ALÇADA DE 25 MM SOBRE LÀMINA DRENANT N ODUAR DE POLIETILÈ PEAD
F 13 TAULER HIDRÒFUG 22 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 14 ENLLATAT DE FUSTA **40** MM I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 40 MM
F 15 100X0MM PASTRELLS FUSTA DE PI
F 16 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 18MM
F 17 AÏLLAMENT PLACA DE LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT FIXADA MECÀNICAMENT (SATE) GCM
F 18 ARREBOSAT MORTER DE CAL C + MALLA FIBRA VIDRE I PVC + MORTER DE CIMENT (SATE)
F 19 MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ QUÍMICA DE PLAQUES AÏLLANTS
F 20 ENLLATAT DE FUSTA **40**MM
F 21 CAPA A RREBOSSAT 15MM
F 22 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **80** MM
F 23 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **140** MM
F 24 MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 50X50MM
F 25 ANCORATGE FÀBRICA TIPUS GEOANC INOX
F 26 ARMADURA FÀBRICA TIPUS GEOFOR INOX
F 27 REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
F 28 VIERTEAGUES DE ZINC SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 29 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 40X40X3
F 30 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **40** MM
F 31 REMAT A CANTONADA AMB SAFATA DE ZINC 0,8 MM
F 32 REMAT DE FUSTA LAMINADA GL24h 5X20 CM
F 33 ENTRAMAT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA CL6 **80X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 80 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 34 REVESTIMENT DE FUSTA DE PI 2 CM S OBRE ENLLATAT DE FUSTA 80X40 mm I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70KG/M3
F 35 SUBESTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 50X50X3
F 36 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM

FUSTERIA /SERRALLERIA

V 1 FUSTERIA PRACTICABLE DE FUSTA DE PI AMB DOBLE ENVIDRAMENT
V 2 FUSTERIA FIXA DE FUSTA DE PI INTEGRADA EN ELS SUPORTS DE FUSTA LAMINADA
V 3 FUSTERIA PRACTICABLE TIPUS HORVENT DE PERFILERIA D'ALUMINI INTEGRATS EN ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
V 4 VIDRE AÏLLAN T DOBLE ARGÓ 4+4/16/4+4 (SERÀ 6/16/6 ON NO SIGUI NECESSARI VIDRE LAMINAT SEGONS CTE)
V 5 FAÇANA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI 50X150X3000 MM CADA 40 CM
V 6 CONJUNT DE PORTES METÀL·LIQUES CEGUES PEL FRONTAL DELS ARMARIS D'ESCOMESES. GALVANITZAT I PINTAT
V 7 ESCOPIDOR DE ZINC PLEGAT 1,5 MM SOBRE CAPA D'AÏLLAMENT
V 8 BARRERA IMPERMEABLE
V 9 FRONTAL DE FAÇANA ET AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMES, LES D'HACER GALVANITZAT I PINTAT
V 10 PERFIL SUPERIOR D'ACER INOXIDABLE INCORPORAT A FUSTERIA DE FUSTA
V 11 PERFIL DE REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
V 12 FRONTAL DE FAÇANA CT (PLANTA BAIXA) AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMEL·LES D'ACER GALVANITZAT I PINTAT

COBERTES

C 1 GRAVA DE CANTELL RODAT, DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE I 6 CM DE GRUIX MÍNIM
C 2 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL TIPUS DANOFELT PY 300 O EQUIVALENT
C 3 DOBLE PLACA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELLS DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) E= 8+8CM
C 4 CAPA DE FORMIGÓ CEL·LULAR DE PENDENTS, GRUIX MITJÀ 12,5 CM, PENDENT MÍNIM 3%
C 5 MEMBRANA DE GRUIX 1,5 MM, D'UN A LÀMINA DE PVC FLEXIBLE NO RESISTENT A LA INTEMPÈRIE, AMB ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE VIDRE, FUSIONADA AMB SOLDADURA D'AIRE CALENT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR AL SUPORT
C 6 REMATADA AMB PETO DE COBERTA: CAPA ANTIPUNXONAMENT GEOTÈXTIL +BANDA DE TERMINI PVC 1,2 MM +PERFIL DE SUBJECCIÓ CO·LAMINAT +SEGELLAT ELÀSTIC
C 7 SAFATES DE QUARTZ-ZINC DE 60 CM D'AMPLADA I 0,65 MM COL·LOCADAS A JUNTA ALÇADA
C 8 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ PEAD
C 9 SUPORT PER TAULER SUPERIOR AMB RASTRELLAT DE FUSTA DE LISTONS DE 20X80 MM I AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 200 MM DE GRUIX
C 10 SEPARADOR DE POREX DE 2 CM
C 11 TAULER INFERIOR DE FUSTA CLT DE 27 MM ACABAT VIST
C 12 MEMBRANA DE CONTROL DE VAPOR / BARRERA DE VAPOR
C 13 XAPA PLAGADA GALVANITZADA
C 14 SAFATA DE REMAT LATERAL DE QUARTZ-ZINC 0,65 MM
C 15 PERFIL DE RETENCIÓ AMB UNIÓ SOLDADA
C 16 LLIMAHOYA
C 17 PATILLA
C 18 CAMBRERIA DE LISTÓ QUADRAT
C 19 TAULER SUPERIOR HIDRÒFUG DE 22 MM
C 20 CANALÓ DE SAFATA DE QUARTZ-ZINC
C 21 TAULER PERIMETRAL HIDRÒFUG 50 MM I DESENVOLUPANT DE 1000 MM

ESTRUCTURA

E 1 FORJAT 35+5: PRELLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PRZ, CASSETÓ POLIESTIRÈ EXPANDIT I CAPA DE COMPRESIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 2 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X30 CM
E 3 JÀSSERA PLANA DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X40 CM
E 4 ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA GL24h (PILARS 14X60 CM C/ 120 CM - JÀSSERES DE 14X80 CM)
E 5 PILARS **10X30** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 6 PILARS **10X60** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 7 MUR FLEXORRESISTENT DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 8 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 30X00 CM
E 9 PERFIL D'ACER LAMINAT UPN-160
E 10 LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT E= 25 CM
E 11 PILAR D'ACER LAMINAT HEB-140
E 12 PERFIL D'ACER LAMINAT LF 100.6
E 13 CONJUNT DE PERFIL D'ACER LAMINAT L 200.100.10 ANCLAT MECANICAMENT A L'ESTRUCTURA I PERFIL SUPERIÓ SOD AT 300X6 MM PER SUPORT DE SERRALLERIA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI
E 14 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PILARS I BIGA DE REMAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER LAMINAT HEB-140, ANCLAT A ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
E 15 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PERFILS D'ACER LAMINAT 160X80X6 RHS, 120X80X6 RHS Y 80X60X5 RHS

PAVIMENTS/SOLERES

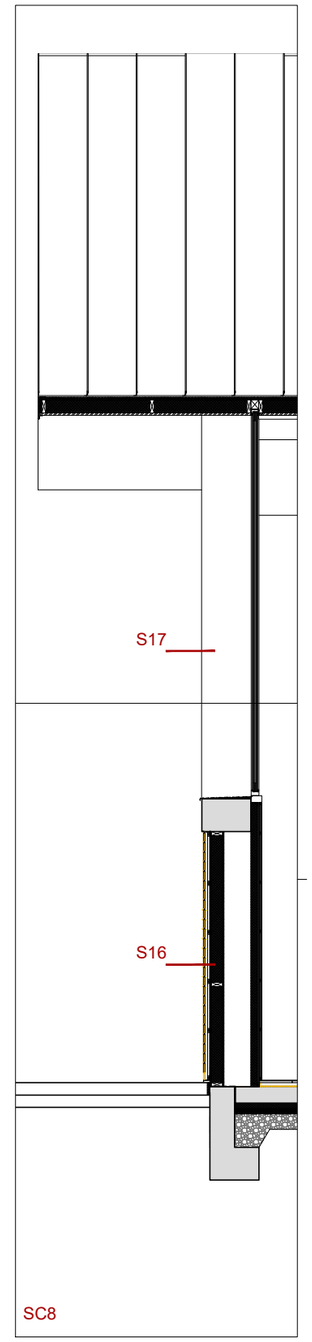
P 1 PAVIMENT DE TERRATZO LUS DE GRA PETIT, DE 40X40X3 CM COL·LOCAT SOBRE BASE DE MORTER E=3 CM I LLIT DE SORRA E=1 CM
P 2 LÀMINA ANTI IMPACTE TIPUS IMPACTODAN
P 3 SOLERA DE FORMIGÓ E=20 CM
P 4 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS E=60 MM
P 5 BARRERA ANTIRADÓ - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
P 6 CAPA DE MORTER E=5 CM
P 7 CAPA DE GRAVES RODADES 3/8 MM E=20 CM
P 8 SISTEMA DE DESPRESURITZACIÓ DEL TERRENY
P 9 GRES PORCEL·LÀNIC TECNIC 300X300X10 MM ANTILLISCANT
P 10 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 8 MM
P 11 CAPA DE MORTER
P 12 TERRA RADIANT TIPUS REHAU EASY NOP EVO 6S
P 13 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI SOBRE ESCUMA DE 3,1 MM DE GRUIX
P 14 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 2 MM DE GRUIX

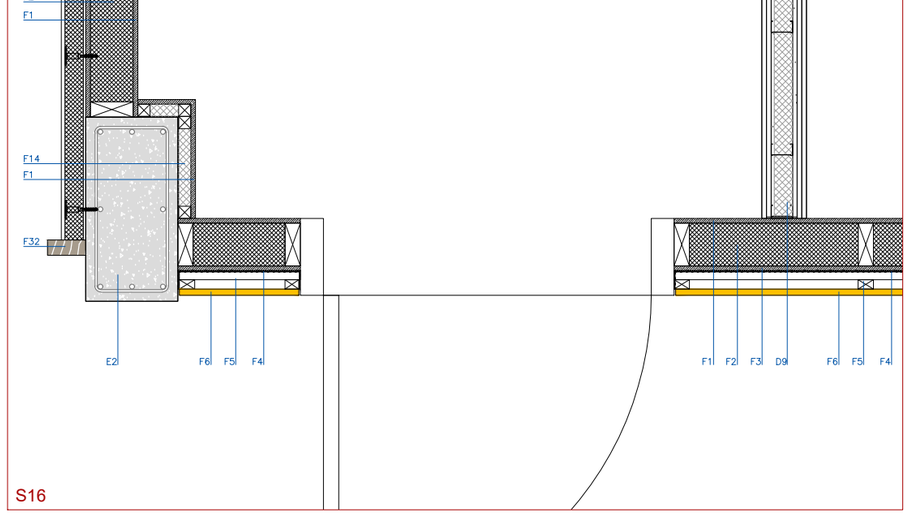
FALS SOSTRES

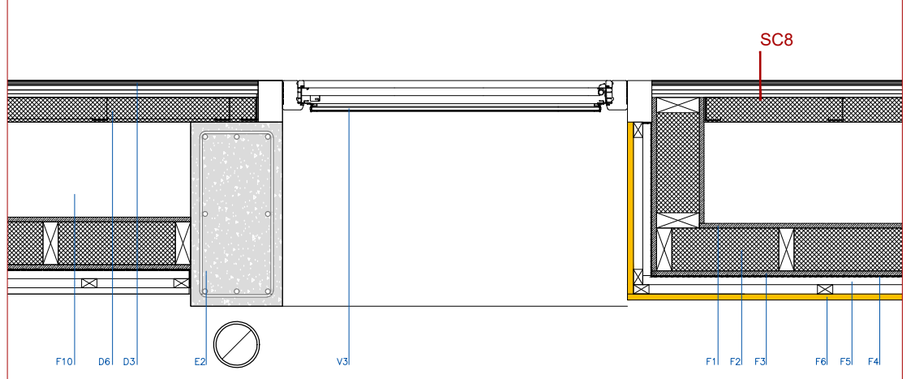
S 1 PRELLOSES DE FORMIGÓ VISTES I PINTADES
S 2 PLAQUES FONOABSORVENTS DE ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 600X1000X25 MM
S 3 CELRAS SUSPÈS DE PLACA CONTINUA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM RESISTENT A LA HUMITAT
S 4 CELRAS REGISTRABLE DE SAFATA D'ALUMINI DE 30 CM D'AMPLE I CANTELS RECTES
S 5 SOSTRE NO REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LLIS DE 12,5 MM DE GRUIX SUSPÈS AMB PERFILERIA I BARRILLES REGULABLES
S 6 CELRAS REGISTRABLE AMB PLACA D'ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 60X1200X25 MM AMB ESTRUCTURA T24 CADA 60 CM. CANTELL REFÓS
S 7 APLACAT DIRECTE DE PANELL SANVITXO ENCENALLS FUSTA 600X1000X50 MM

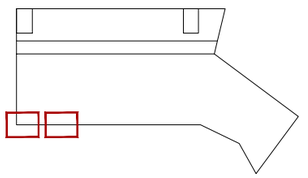
DIVISORIES/REVESTIMENTS

D 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15 MM SOBRE RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15X50MM
D 2 REVESTIMENT D'ALICATAT AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC
D 3 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 18MM SOBRE RASTRELLS DE FUSTA DE PI 14X30MM
D 4 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X1.3N+75/400 E=87mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 80 MM
D 5 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X1.3N+MESTRA 30 MM D'ACER GALVANITZAT c/40cm E=69mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 30 MM
D 6 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMIN AT 2X13N+70/400 E=195mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 60 MM_TRA.1
D 7 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMIN AT 2x12.5N+70+1X12.5N+70+2X12.5N / 400 E=215mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 2X70 MM
D 8 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X.13H+48+2X13H / 400 E=98mm_DIV.3A
D 9 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDROÒFUG 2X15H+70+2X15H/400 E=130mm_DIV.3B
D 10 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X13N+70/400+13N+70/400+2X13N E=215 mm_DIV.5
D 11 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+48+2X15N/400 E=130 mm_DIV.1









A79

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 13 DE 22

FAÇANES

F 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM
F 2 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **140X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 140 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 3 TAULER DE FUSTA SUPERPAN **IGNI**E-Z 15 MM.
F 4 LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE I IMPERMEABLE. TYVEK
F 5 DOBLE ENLLATAT DE FUSTA TRACTADA CLASSE IV 30X120 MM
F 6 REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA TERMOTRACTADA 20X117 20 MM
F 7 OBRA DE FÀBRICA TOXTO PERFORAT "GERO" 250x 120x 90 MM
F 8 CAPA A RREBOSSAT 10MM
F 9 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **100** MM
F 10 CAMBRA
F 11 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **100X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 100 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 12 REVESTIMENT EXTERIOR DE SAFATA DE ZINC (AMPLE ÚTIL MÀXIM. 580 MM) DE 0,8 MM DE GRUIX AMB JUNTA ALÇADA DE 25 MM SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
F 13 TAULER HIDRÒFUG 22 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 14 ENLLATAT DE FUSTA **40** MM I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 40 MM
F 15 100X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
F 16 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 18MM
F 17 AÏLLAMENT PLACA DE LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT FIXADA MECÀNICAMENT (SATE) 6CM
F 18 ARREBOSAT MORTER DE CAL(+ MALLA FIBRA VIDRE I PVC+ MORTER DE CIMENT (SATE)
F 19 MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ QUÍMICA DE PLAQUES AÏLLANTS
F 20 ENLLATAT DE FUSTA **40**MM
F 21 CAPA ARREBOSSAT 15MM
F 22 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **80** MM
F 23 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM
F 24 MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 50X50MM
F 25 ANCORATGE FÀBRICA TIPUS GEOANC INOX
F 26 ARMADURA FÀBRICA TIPUS GEOFOR INOX
F 27 REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
F 28 VIERTAGUES DE ZINC SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 29 SUBESTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 40X40X3
F 30 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **40** MM
F 31 REMAT A CANTONADA AMB SAFATA DE ZINC 0,8 MM
F 32 REMAT DE FUSTA LAMINADA GL24h 5X20 CM
F 33 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **80X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 80 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 34 REVESTIMENT DE FUSTA DE PI 2 CM S OBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 35 SUBESTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 50X50X3
F 36 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM

FUSTERIA /SERRALLERIA

V 1 FUSTERIA PRACTICABLE DE FUSTA DE PI AMB DOBLE ENVIDRAMENT
V 2 FUSTERIA FIXA DE FUSTA DE PI INTEGRADA EN ELS SUPORTS DE FUSTA LAMINADA
V 3 FUSTERIA PRACTICABLE TIPUS HERMENT DE PERFILERIA D'ALUMINI INTEGRATS EN ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
V 4 VIDRE AÏLLANT DOBLE ARGÓ 4+&/16/4+4 (SERÀ &/16/& ON NO SIGUI NECESSARI VIDRE LAMINAT SEGONS CTE)
V 5 FAÇANA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI 50X150X3500 MM CADA 40 CM
V 6 CONJUNT DE PORTES METÀL.LIQUES CEGUES PEL FRONTAL DELS ARMARIS D'ESCOMESES, GALVANITZAT I PINTAT
V 7 ESCOPIDOR DE ZINC PLEGAT 1,5 MM SOBRE CAPA D'AÏLLAMENT
V 8 BARRERA IMPERMEABLE
V 9 FRONTAL DE FAÇANA ET AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMES, LES D' HACER GALVANITZAT I PINTAT
V 10 PERFIL SUPERIOR D'ACER INOXIDABLE INCORPORAT A FUSTERIA DE FUSTA
V 11 PERFIL DE REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
V 12 FRONTAL DE FAÇANA A CT (PLANTA BAIXA) AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMELLES D'ACER GALVANITZAT I PINTAT

COBERTES

C 1 GRAVA DE CANTELL RODAT DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE I 6 CM DE GRUIX MÍNIM
C 2 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL TIPUS DANOFELT PY 300 O EQUIVALENT
C 3 DOBLE PLAQA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELLS DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) E = 8+8CM
C 4 CAPA DE FORMIGÓ CEL.LULAR DE PENDENTS, GRUIX MITJÀ 12.5 CM. PENDENT MÍNIM 2%
C 5 MEMBRANA DE GRUIX 1,5 MM, D'UN A LÀMINA DE PVC FLEXIBLE NO RESISTENT A LA INTEMPERIE, AMB ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE VIDRE, FUSIONADA AMB SOLDADURA D'AIRE CALENT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR AL SUPORT
C 6 REMATADA AMB PETO DE COBERTA: CAPA ANTIPUNXONAMENT GEOTÈXTIL +BANDA DE TERMINI PVC 1,2 MM +PERFIL DE SUBJECCIÓ COLAMINAT +SEGELLAT ELÀSTIC
C 7 SAFATES DE QUARTZ-ZINC DE 60 CM D'AMPLADA I 0,65 MM COL.LOCADAS A JUNTA ALÇADA
C 8 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ PEAD
C 9 SUPORT PER TAULER SUPERIOR AMB RASTRELLAT DE FUSTA DE LISTONS DE 200X80 MM I AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 200 MM DE GRUIX
C 10 SEPARADOR DE POREX DE 2 CM
C 11 TAULER INFERIOR DE FUSTA CLT DE 27 MM ACABAT VIST
C 12 MEMBRANA DE CONTROL DE VAPOR / BARRERA DE VAPOR
C 13 XAPA PLAGADA. GALVANITZADA
C 14 SAFATA DE REMAT LATERAL DE QUARTZ-ZINC 0,65 MM
C 15 PERFIL DE RETENCIÓ AMB UNIÓ SOLDADA
C 16 LLIMAHOYA
C 17 PATILLA
C 18 CAMBRERIA DE LLISTÓ QUADRAT
C 19 TAULER SUPERIOR HIDRÒFUG DE 22 MM
C 20 CANALÓ DE SAFATA DE QUARTZ-ZINC
C 21 TAULER PERIMETRAL HIDRÒFUG 50 MM I DESENVOLUPANT DE 1000 MM

ESTRUCTURA

E 1 FORJAT 35+5: PRELLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PR2, CASETÓ POLIESTIRÈ EXPANDIT I CAPA DE COMPRESIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 2 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X30 CM
E 3 JÀSSERA PLANA DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X40 CM
E 4 ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA GL24h (PILARS 14X60 CM C/120 CM - JÀSSERES DE 14X80 CM)
E 5 PILARS **18X30** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 6 PILARS **14X60** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 7 MUR FLEXORRESISTENT DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 8 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 30X30 CM
E 9 PERFIL D'ACER LAMINAT UPN-160
E 10 LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT E= 25 CM
E 11 PILAR D'ACER LAMINAT HEB-140
E 12 PERFIL D'ACER LAMINAT LF 100.6
E 13 CONJUNT DE PERFIL D'ACER LAMINAT L 200. 100. 10 ANCLAT MECANICAMENT A L'ESTRUCTURA I PERFIL SUPERIÓ SODAT 300KG MM PER SUPORT DE SERRALLERIA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI
E 14 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PILARS I BIGA DE REMAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER LAMINAT HEB-140, ANCLAT A ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
E 15 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PERFILS D'ACER LAMINAT 160X80X6 RHS, 120X80X5 RHS Y 80X60X5 RHS

PAVIMENTS/SOLERES

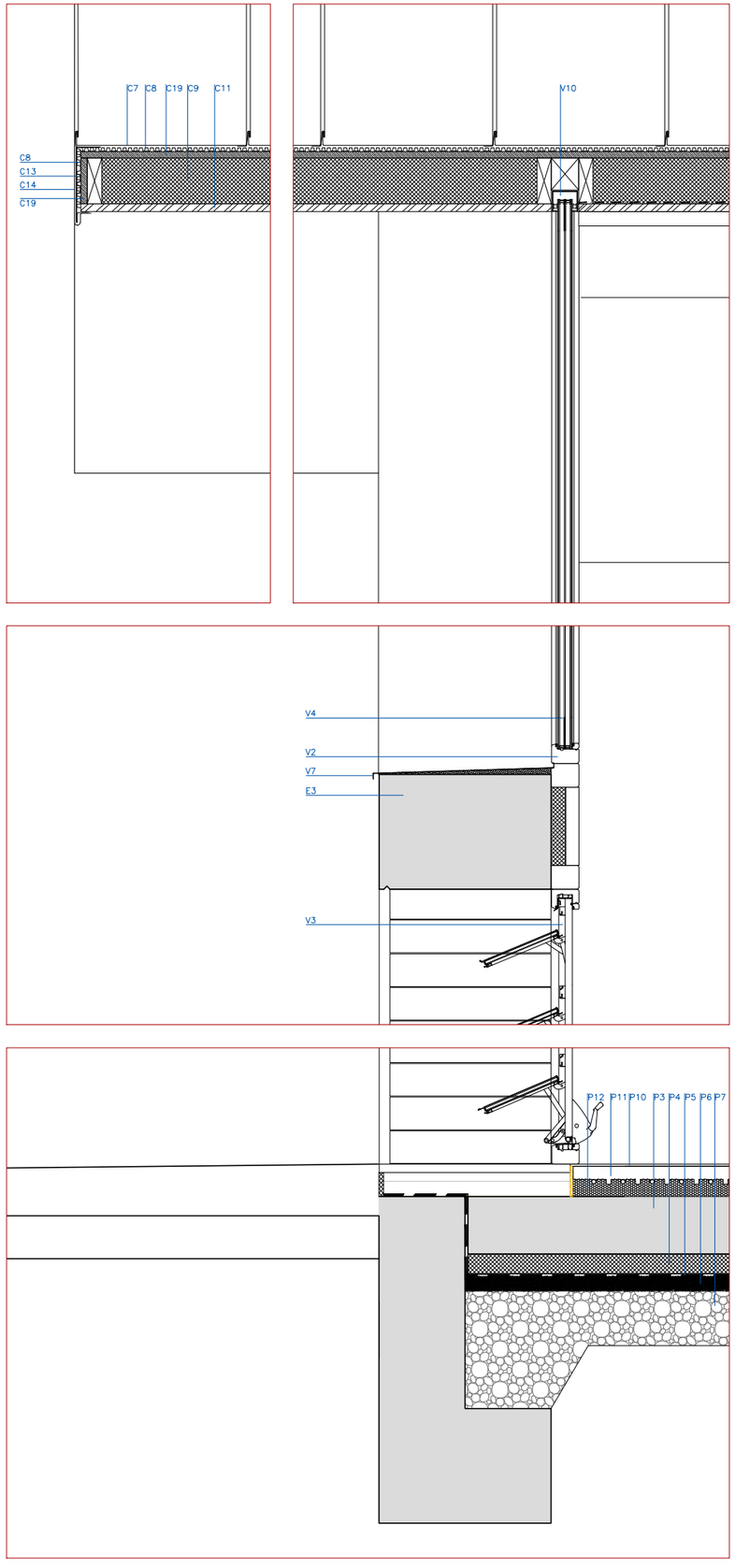
P 1 PAVIMENT DE TERRATZO LUIS DE GRA PETIT, DE 40X40X3 CM COL·LOCAT SOBRE BASE DE MORTER E=3 CM I LLIT DE SOBRA E=1 CM
P 2 LÀMINA ANTI IMPACTE TIPUS IMPACTODAN
P 3 SOLERA DE FORMIGÓ E=20 CM
P 4 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS E=60 MM
P 5 BARRERA ANTIRADÓ - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
P 6 CAPA DE MORTER E=5 CM
P 7 CAPA DE GRAVES RODADES 3/8 MM E=20 CM
P 8 SISTEMA DE DESPRESURITZACIÓ DEL TERRENY
P 9 GRES PORCEL·LÀNIC TÈCNIC 30DX300X10 MM ANTILLISCANT
P 10 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 8 MM
P 11 CAPA DE MORTER
P 12 TERRA RADIANT TIPUS REHAU EASY NOP EVO 6S
P 13 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI SOBRE ESCUMA DE 3,1 MM DE GRUIX
P 14 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 2 MM DE GRUIX

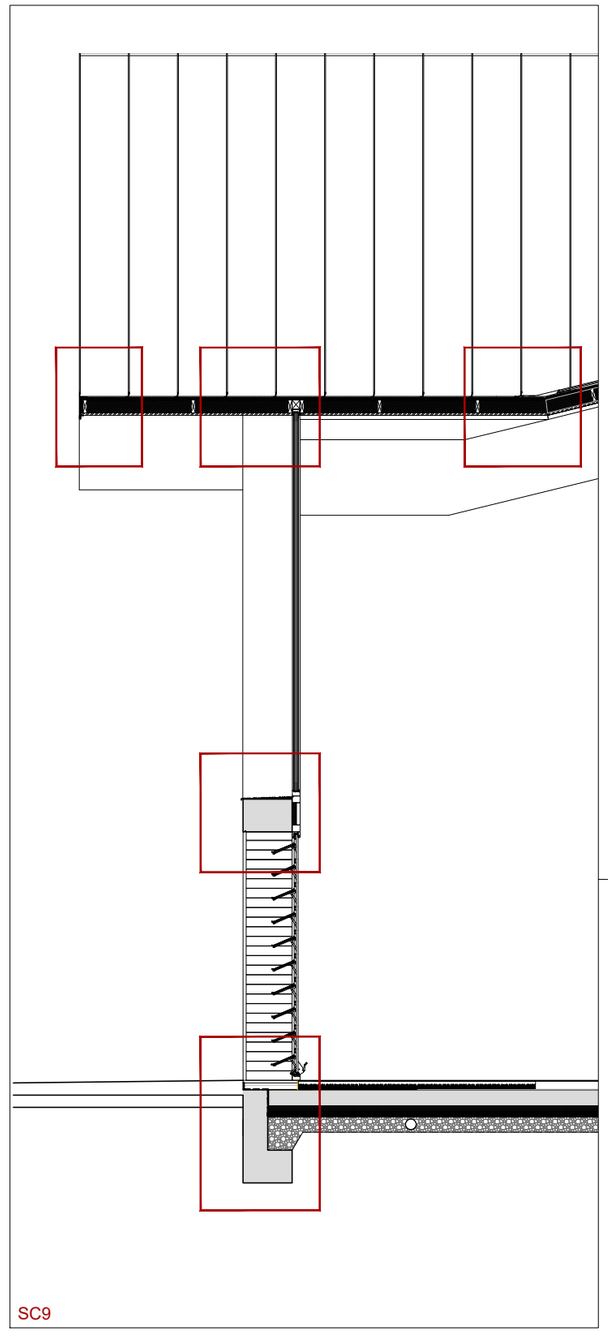
FALS SOSTRES

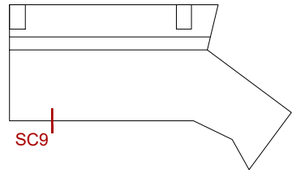
S 1 PRELLOSES DE FORMIGÓ VISTES I PINTADES
S 2 PLAQUES FONOABSORVENTS DE ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 600X1000X25 MM
S 3 CELRAS SUSPÈS DE PLACA CONTINUA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM RESISTENT A LA HUMITAT
S 4 CELRAS REGISTRABLE DE SAFATA D'ALUMINI DE 30 CM D'AMPLE I CANTELS RECTES
S 5 SOSTRE NO REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LLIS DE 12,5 MM DE GRUIX SUSPÈS AMB PERFILERIA I BARNILLES REGULABLES
S 6 CELRAS REGISTRABLE AMB PLACA D'ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 60X1200X25 MM AMB ESTRUCTURA T24 CADA 60 CM. CANTELL REFOS
S 7 APLACAT DIRECTE DE PANELL SANVITX D'ENCENALLS FUSTA 600X1000X50 MM

DIVISORIES/REVESTIMENTS

D 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM SOBRE RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15X50MM
D 2 REVESTIMENT D'ALICATAT AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC
D 3 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 18MM SOBRE RASTRELLS DE FUSTA DE PI 14X50MM
D 4 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X13N+75/400 E=87mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 80 MM
D 5 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X13N+MESTRA 30 MM D'ACER GALVANITZAT c/40 cm E=63mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 30 MM
D 6 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X13N+70/400 E=95mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 60 MM_TRA.1
D 7 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2x12.5N+70+1X12.5N+70+2X12.5N /400 E=215mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 2X70 MM
D 8 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X13H+48+2X13H/400 E=98mm _DIV.3A
D 9 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X15H+70+2X15H/400 E=130mm_DIV.3B
D 10 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+70/400+ 15N+70/400+2X15N E=215 mm_DIV.5
D 11 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+48+2X15N/400 E=130 mm _DIV.1



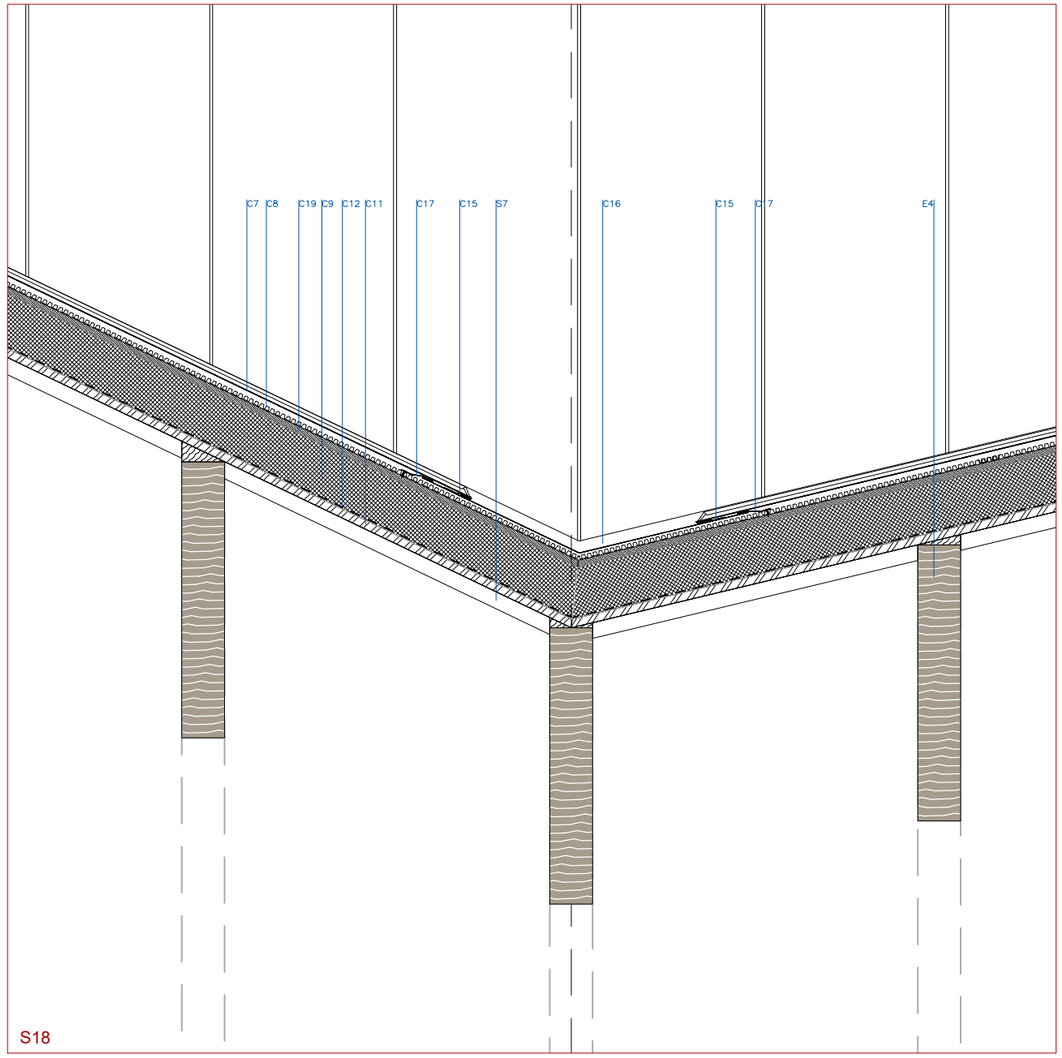




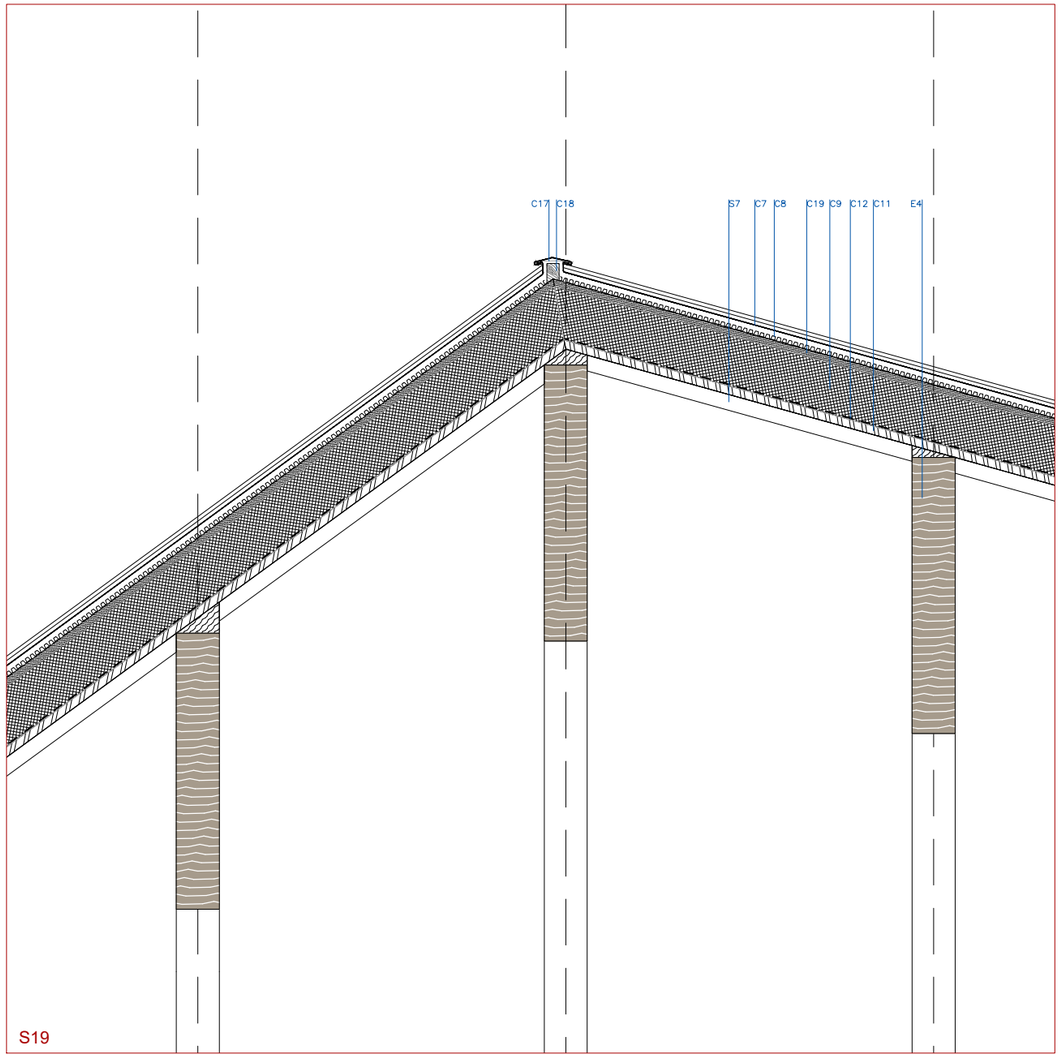
A80

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU — GOBIERNO DE ESPAÑA — Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia — Generalitat de Catalunya — Ajuntament de la Seu d'Urgell — inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

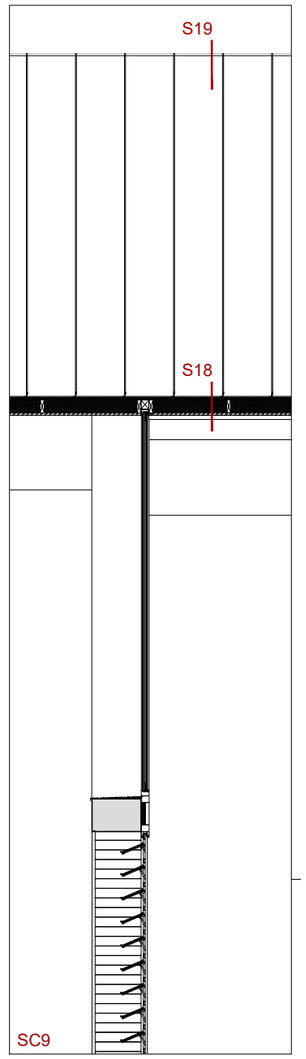
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 14 DE 22



S18



S19

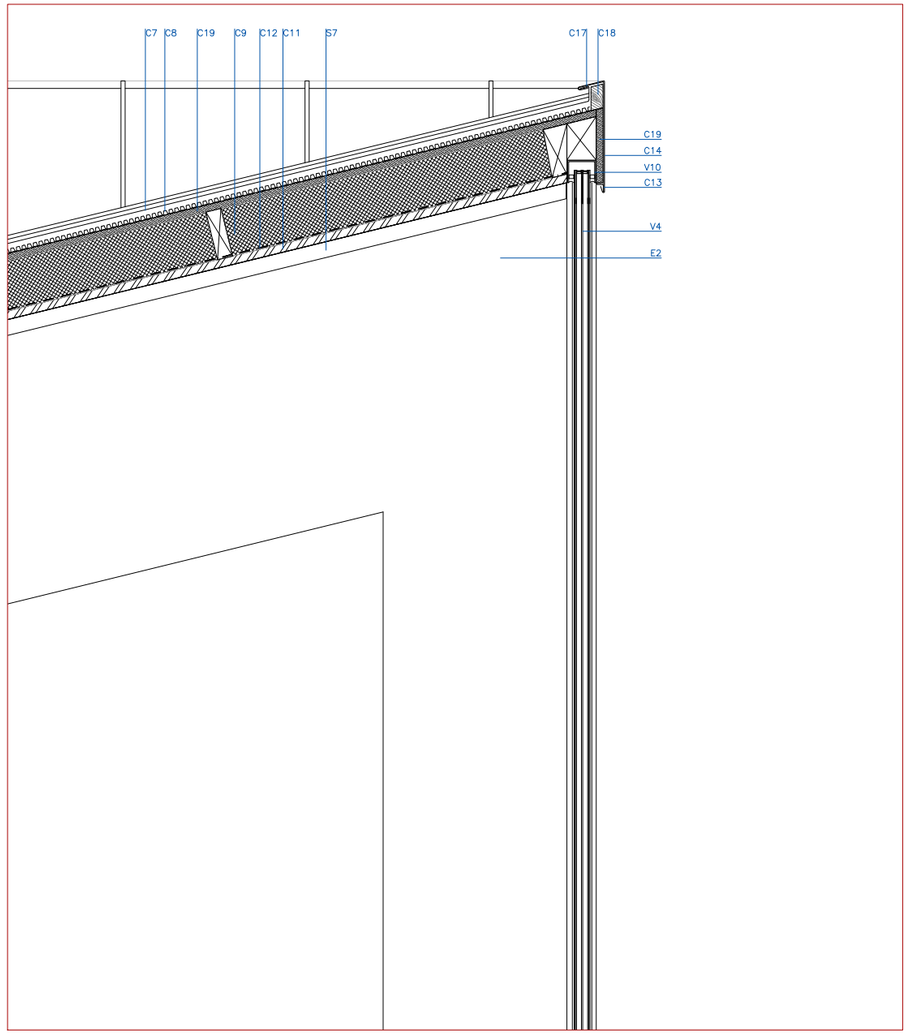


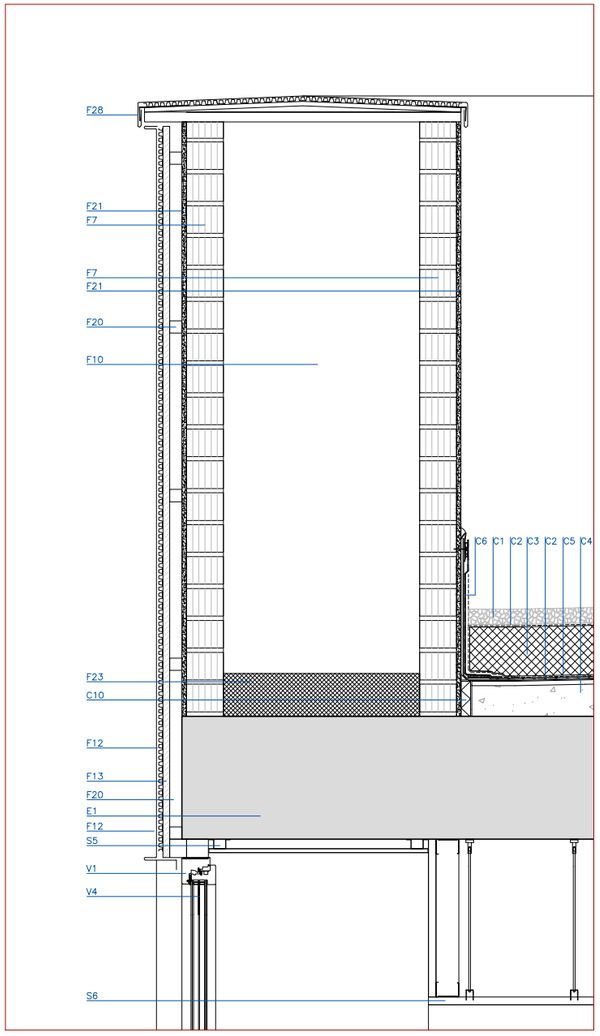
SC9

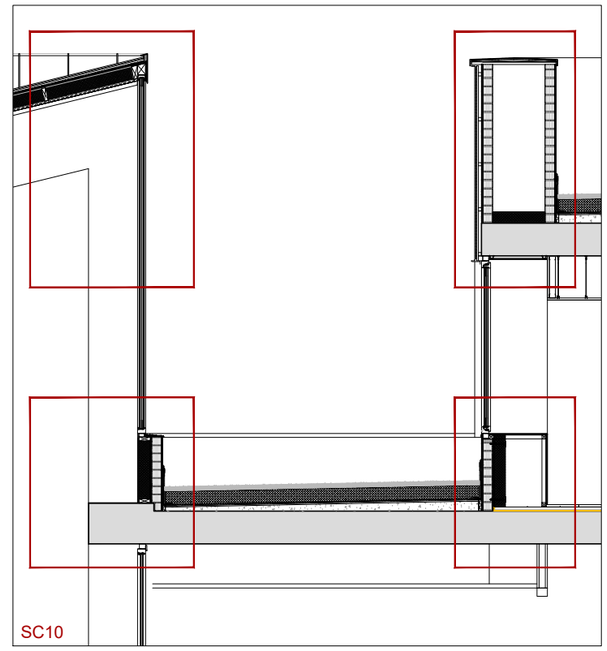
A81

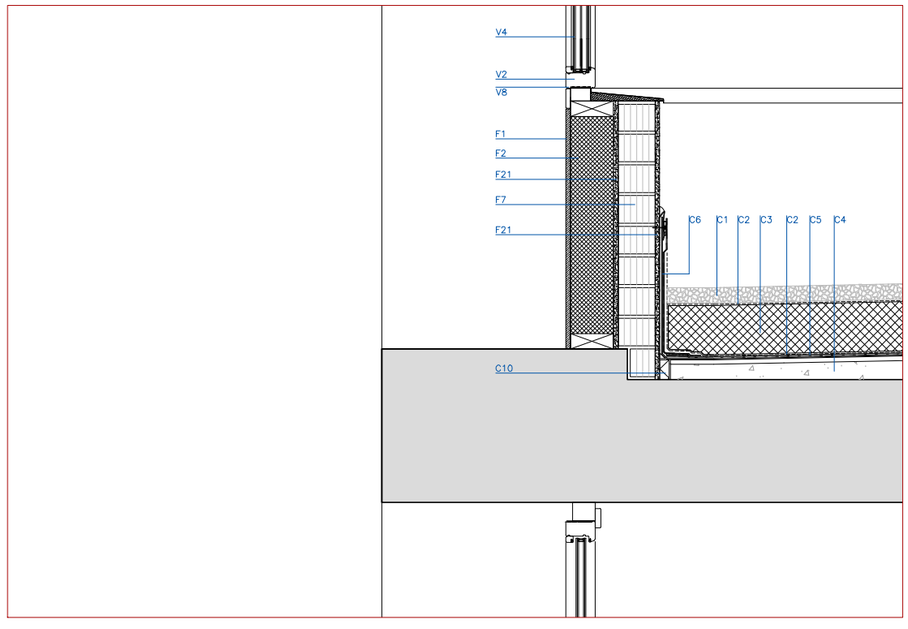
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

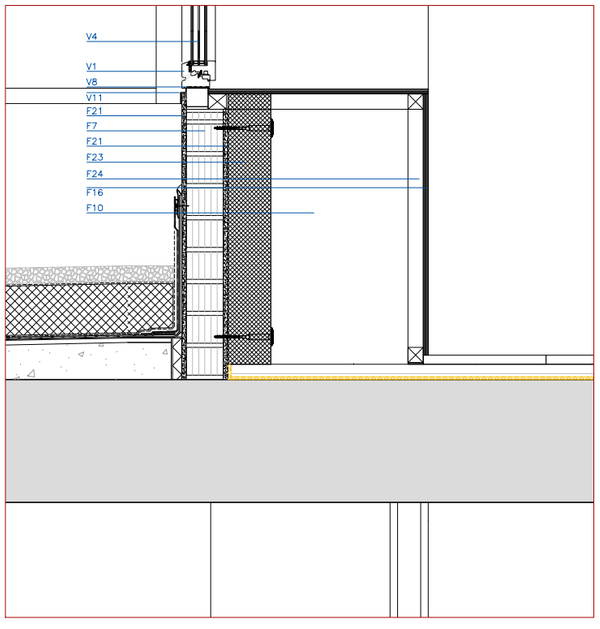
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 15 DE 22











FAÇANES

F 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15 MM
F 2 ENTRAMAT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA CL6 **140X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 140 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 3 TAULER DE FUSTA SUPERPAN **IGNE**-Z 15 MM.
F 4 LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE, TYVEK
F 5 DOBLE ENLLATAT DE FUSTA TRACTADA CLASSE IV 30X50 MM
F 6 REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA TERMOTRACTADA 20X117 20 MM
F 7 OBRA DE FÀBRICA TOXTO PERFORAT "GERO" 250x 120x 90 MM
F 8 CAPA A REBOSSAT 10MM
F 9 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **100** MM
F 10 CAMBRA
F 11 ENTRAMAT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA CL6 **100X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 100 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 12 REVESTIMENT EXTERIOR DE SAFATA DE ZINC (AMPLE ÚTIL MÀXIM. 580 MM) DE 0,8 MM DE GRUIX AMB JUNTA ALÇADA DE 25 MM SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
F 13 TAULER HIDRÒFUG 22 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 14 ENLLATAT DE FUSTA 40 MM I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 40 MM
F 15 140X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
F 16 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 18MM
F 17 AÏLLAMENT PLACA DE LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT FIXADA MECÀNICAMENT (SATE) 6CM
F 18 ARREBOSSAT MORTER DE CAL + MALLA FIBRA VIDRE I PVC + MORTER DE CIMENT (SATE)
F 19 MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ QUÍMICA DE PLAQUES AÏLLANTS
F 20 ENLLATAT DE FUSTA 40MM
F 21 CAPA A REBOSSAT 15MM
F 22 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **80** MM
F 23 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **140** MM
F 24 MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/625MM 50X50MM
F 25 ANCORATGE FÀBRICA TIPUS GEOANC INOX
F 26 ARMADURA FÀBRICA TIPUS GEOFOR INOX
F 27 REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
F 28 VIERTEAGUES DE ZINC SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 29 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 40X40X3
F 30 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **40** MM
F 31 REMAT A CANTONADA AMB SAFATA DE ZINC 0,8 MM
F 32 REMAT DE FUSTA LAMINADA GL24h 5X20 CM
F 33 ENTRAMAT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA CL6 **80X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 80 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 34 REVESTIMENT DE FUSTA DE PI 2 CM SOBRE ENLLATAT DE FUSTA 80X40 mm I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70KG/M3
F 35 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 50X50X3
F 36 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM

FUSTERIA /SERRALLERIA

V 1 FUSTERIA PRACTICABLE DE FUSTA DE PI AMB DOBLE ENVIDRAMENT
V 2 FUSTERIA FIXA DE FUSTA DE PI INTEGRADA EN ELS SUPORTS DE FUSTA LAMINADA
V 3 FUSTERIA PRACTICABLE TIPUS HORVENT DE PERFILERIA D'ALUMINI INTEGRATS EN ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
V 4 VIDRE AÏLLANT DOBLE ARGÓ 4+4/16/4+4 (SERÀ 6/16/6 ON NO SIGUI NECESSARI VIDRE LAMINAT SEGONS CTE)
V 5 FAÇANA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI 50X150X3500 MM CADA 40 CM
V 6 CONJUNT DE PORTES METÀL.LIQUES CEGUES PEL FRONTAL DELS ARMARIS D'ESCOMESES. GALVANITZAT I PINTAT
V 7 ESCOPIDOR DE ZINC PLEGAT 1,5 MM SOBRE CAPA D'AÏLLAMENT
V 8 BARRERA IMPERMEABLE
V 9 FRONTAL DE FAÇANA ET AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMES, LES D'HACER GALVANITZAT I PINTAT
V 10 PERFIL SUPERIOR D'ACER INOXIDABLE INCORPORAT A FUSTERIA DE FUSTA
V 11 PERFIL DE REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
V 12 FRONTAL DE FAÇANA CT (PLANTA BAIXA) AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMELLES D'ACER GALVANITZAT I PINTAT

COBERTES

C 1 GRAVA DE CANTELL RODAT, DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE I 6 CM DE GRUIX MÍNIM
C 2 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL TIPUS DANOFELT PY 300 O EQUIVALENT
C 3 DOBLE PLACA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELLS DE POLIESTIRE EXTRUÏT (XPS) E= 8+8CM
C 4 CAPA DE FORMIGÓ CEL.LULAR DE PENDENTS, GRUIX MITJÀ 12.5 CM. PENDENT MÍNIM 2%
C 5 MEMBRANA DE GRUIX 1,5 MM, D'UN A LÀMINA DE PVC FLEXIBLE NO RESISTENT A LA INTEMPÈRIE, AMB ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE VIDRE, FUSIONADA AMB SOLDADURA D'AIRE CALENT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR AL SUPORT
C 6 REMATADA AMB PETO DE COBERTA: CAPA ANTIPUNXONAMENT GEOTÈXTIL +BANDA DE TERMINI PVC 1,2 MM +PERFIL DE SUBJECCIÓ COLAMINAT +SEGELLAT ELÀSTIC
C 7 SAFATES DE QUARTZ-ZINC DE 60 CM D'AMPLADA I 0,65 MM COL·LOCADAES A JUNTA ALÇADA
C 8 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ PEAD
C 9 SUPORT PER TAULER SUPERIOR AMB RASTRELLAT DE FUSTA DE USTONS DE 20X80 MM I AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 200 MM DE GRIX
C 10 SEPARADOR DE POREX DE 2 CM
C 11 TAULER INFERIOR DE FUSTA CLT DE 27 MM ACABAT VIST
C 12 MEMBRANA DE CONTROL DE VAPOR / BARRERA DE VAPOR
C 13 XAPA PLAGADA GALVANITZADA
C 14 SAFATA DE REMAT LATERAL DE QUARTZ-ZINC 0,65 MM
C 15 PERFIL DE RETENCIÓ AMB UNIÓ SOLDADA
C 16 LLIMBOIA
C 17 PATILLA
C 18 CAMBRERIA DE LLISTÓ QUADRAT
C 19 TAULER SUPERIOR HIDRÒFUG DE 22 MM
C 20 CANALÓ DE SAFATA DE QUARTZ-ZINC
C 21 TAULER PERIMETRAL HIDRÒFUG 50 MM I DESENVOLUPANT DE 1000 MM

ESTRUCTURA

E 1 FORJAT 35+5: PRELLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PRZ, CASSETÓ POLIESTIRÈ EXPANDIT I CAPA DE COMPRESIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 2 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X30 CM
E 3 JÀSSERA PLANA DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X40 CM
E 4 ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA GL24h (PILARS 14X60 CM C/120 CM - JÀSSERES DE 14X80 CM)
E 5 PILARS **14X30** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 6 PILARS **10X60** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 7 MUR FLEXORRESISTENT DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 8 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 30X60 CM
E 9 PERFIL D'ACER LAMINAT UPN-160
E 10 LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT E= 25 CM
E 11 PILAR D'ACER LAMINAT HEB-160
E 12 PERFIL D' ACER LAMINAT LF 100.6
E 13 CONJUNT DE PERFIL D' ACER LAMINAT L 200.100.10 ANCLAT MECANICAMENT A L'ESTRUCTURA I PERFIL SUPERIÓ SODAT 30GK6 MM PER SUPORT DE SERRALLERIA DE LAMES DE TUBS D' ALUMINI
E 14 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PILARS I BIGA DE REMAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER LAMINAT HEB-140, ANCLAT A ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
E 15 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PERFILS D'ACER LAMINAT 160KB0K6 RHS , 120X80K5 RHS Y 80K6DK5 RHS

PAVIMENTS/SOLERES

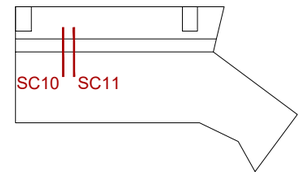
P 1 PAVIMENT DE TERRATZO LUIS DE GRA PETIT, DE 40X40K3 CM COL·LOCAT SOBRE BASE DE MORTER E=3 CM I LLIT DE SORRA E=1 CM
P 2 LÀMINA ANTI IMPACTE TIPUS IMPACTODAN
P 3 SOLERA DE FORMIGÓ E=30 CM
P 4 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS E=60 MM
P 5 BARRERA ANTIRADÓ - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
P 6 CAPA DE MORTER E=5 CM
P 7 CAPA DE GRAVES RODADES 3/8 MM E=20 CM
P 8 SISTEMA DE DESPRESURITZACIÓ DEL TERRENY
P 9 GRES PORCEL·LÀNIC TÈCNIC 300X300X10 MM ANTILLISCANT
P 10 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 8 MM
P 11 CAPA DE MORTER
P 12 TERRA RADIANT TIPUS REHAU EASY NOP EVO 6S
P 13 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI SOBRE ESCUMA DE 3,1 MM DE GRUIX
P 14 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 2 MM DE GRUIX

FALS SOSTRES

S 1 PRELLOSES DE FORMIGÓ VISTES I PINTADES
S 2 PLAQUES FONOABSORVENTS DE ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 600X1000X25 MM
S 3 CELRAS SUSPÈS DE PLACA CONTÍNUA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM RESISTENT A LA HUMITAT
S 4 CELRAS REGISTRABLE DE SAFATA D'ALUMINI DE 30 CM D'AMPLE I CANTELS RECTES
S 5 SOSTRE NO REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LLIS DE 12,5 MM DE GRUIX SUSPÈS AMB PERFILERIA I BARRILLES REGULABLES
S 6 CELRAS REGISTRABLE AMB PLACA D'ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 60X1200X25 MM AMB ESTRUCTURA T24 CADA 60 CM. CANTELL REFÓS
S 7 APLACAT DIRECTE DE PANELL SANVITX D'ENCENALLS FUSTA 600X1000X50 MM

DIVISORIES/REVESTIMENTS

D 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15 MM SOBRE RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15X50MM
D 2 REVESTIMENT D'ALICATAT AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC
D 3 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB I 18MM SOBRE RASTRELLS DE FUSTA DE PI 14X30MM
D 4 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1 X1.3N+75/400 E=87mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 80 MM
D 5 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1 X1.3N+MESTRA 30 MM D'ACER GALVANITZAT c/40cm E=43mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 30 MM
D 6 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMIN AT 2X13N+70/400 E=95mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 60 MM_TRA.1
D 7 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMIN AT 2x12.5N+70+ 1X12. 5N+70+2X12.5N / 400 E=215mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 2X70 MM
D 8 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X 13H+48+2X13N // 400 E=98mm_DIV.3A
D 9 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDROÒFUG 2X15H+70+2X15N/400 E= 130mm_DIV.3B
D 10 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+70/400+ 15N+70/400+ 2X15N E=215 mm_DIV.5
D 11 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+48+2X15N/400 E= 130 mm_DIV..1



A82

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 16 DE 22

FAÇANES

F 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM
F 2 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C1G **140X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 140 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 3 TAULER DE FUSTA SUPERPAN **IGNI**E-Z 15 MM.
F 4 LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE I IMPERMEABLE. TYVEK
F 5 DOBLE ENLLATAT DE FUSTA TRACTADA CLASSE IV 30X30 MM
F 6 REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA TERMOTRACTADA 20X117.20 MM
F 7 OBRA DE FÀBRICA TOXTO PERFORAT "GERO" 250x 120x 90 MM
F 8 CAPA A RREBOSSAT 10MM
F 9 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **100** MM
F 10 CAMBRA
F 11 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C1G **100X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 100 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 12 REVESTIMENT EXTERIOR DE SAFATA DE ZINC (AMPLE ÚTIL MÀXIM. 580 MM) DE 0,8 MM DE GRUIX AMB JUNTA ALÇADA DE 25 MM SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
F 13 TAULER HIDRÒFUG 22 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 14 ENLLATAT DE FUSTA **40** MM I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 40 MM
F 15 180X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
F 16 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 18MM
F 17 AÏLLAMENT PLACA DE LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT FIXADA MECÀNICAMENT (SATE) 6CM
F 18 ARREBOSAT MORTER DE CALÇ + MALLA FIBRA VIDRE I PVC+ MORTER DE CIMENT (SATE)
F 19 MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ QUÍMICA DE PLAQUES AÏLLANTS
F 20 ENLLATAT DE FUSTA **40**MM
F 21 CAPA A RREBOSSAT 1.5MM
F 22 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **80** MM
F 23 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM
F 24 MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/@25MM 50X50MM
F 25 ANCORATGE FÀBRICA TIPUS GEOANC INOX
F 26 ARMADURA FÀBRICA TIPUS GEOFOR INOX
F 27 REMAT DE ZINC PLEGAT 1.5 MM
F 28 VIERTAGUES DE ZINC SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 29 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 40X40X3
F 30 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **40** MM
F 31 REMAT A CANTONADA AMB SAFATA DE ZINC 0,8 MM
F 32 REMAT DE FUSTA LAMINADA GL24h 5X20 CM
F 33 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C1G **80X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 80 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 34 REVESTIMENT DE FUSTA DE PI 2 CM S OBRE ENLLATAT DE FUSTA 80X40 mm I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70KG/M3
F 35 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 50X50X3
F 36 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM

FUSTERIA /SERRALLERIA

V 1 FUSTERIA PRACTICABLE DE FUSTA DE PI AMB DOBLE ENVIDRAMENT
V 2 FUSTERIA FIXA DE FUSTA DE PI INTEGRADA EN ELS SUPORTS DE FUSTA LAMINADA
V 3 FUSTERIA PRACTICABLE TIPUS HERMENT DE PERFILARIA D'ALUMINI INTEGRATS EN ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
V 4 VIDRE AÏLLANT DOBLE ARGÓ 4+&'16/4+4 (SERÀ &'16/6 ON NO SIGUI NECESSARI VIDRE LAMINAT SEGONS CTE)
V 5 FAÇANA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI 50X150X3500 MM CADA 40 CM
V 6 CONJUNT DE PORTES METÀL.LIQUES CEGUES PEL FRONTAL DELS ARMARIS D'ESCOMESES, GALVANITZAT I PINTAT
V 7 ESCOPIDOR DE ZINC PLEGAT 1,5 MM SOBRE CAPA D'AÏLLAMENT
V 8 BARRERA IMPERMEABLE
V 9 FRONTAL DE FAÇANA ET AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMES,LES D' HACER GALVANITZAT I PINTAT
V 10 PERFIL SUPERIOR D'ACER INOXIDABLE INCORPORAT A FUSTERIA DE FUSTA
V 11 PERFIL DE REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
V 12 FRONTAL DE FAÇANA A CT (PLANTA BAIXA) AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMELLES D'ACER GALVANITZAT I PINTAT

COBERTES

C 1 GRAVA DE CANTELL RODAT DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE I 6 CM DE GRUIX MÍNIM
C 2 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL TIPUS DANOFELT PY 300 O EQUIVALENT
C 3 DOBLE PLAQA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELLS DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) E = 8+8CM
C 4 CAPA DE FORMIGÓ CEL.LULAR DE PENDENTS, GRUIX MITJÀ 12.5 CM. PENDENT MÍNIM 2%
C 5 MEMBRANA DE GRUIX 1,5 MM, D'UN A LÀMINA DE PVC FLEXIBLE NO RESISTENT A LA INTEMPERIE, AMB ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE VIDRE, FUSIONADA AMB SOLDADURA D'AIRE CALENT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR AL SUPORT
C 6 REMATADA AMB PETIT DE COBERTA: CAPA ANTIPUNXONAMENT GEOTÈXTIL +BANDA DE TERMINI PVC 1.2 MM +PERFIL DE SUBJECCIÓ COLAMINAT +SEGELLAT ELÀSTIC
C 7 SAFATES DE QUARTZ-ZINC DE 60 CM D'AMPLADA I 0,65 MM COL·LOCADES A JUNTA ALÇADA
C 8 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ PEAD
C 9 SUPORT PER TAULER SUPERIOR AMB RASTRELLAT DE FUSTA DE LISTONS DE 200X80 MM I AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 200 MM DE GRUIX
C 10 SEPARADOR DE POREX DE 2 CM
C 11 TAULER INFERIOR DE FUSTA CLT DE 27 MM ACABAT VIST
C 12 MEMBRANA DE CONTROL DE VAPOR / BARRERA DE VAPOR
C 13 XAPA PLAGADA. GALVANITZADA
C 14 SAFATA DE REMAT LATERAL DE QUARTZ-ZINC 0,65 MM
C 15 PERFIL DE RETENCIÓ AMB UNIÓ SOLDADA
C 16 UMMHOYA
C 17 PATILLA
C 18 CAMBRERIA DE LLISTÓ QUADRAT
C 19 TAULER SUPERIOR HIDRÒFUG DE 22 MM
C 20 CANALÓ DE SAFATA DE QUARTZ-ZINC
C 21 TAULER PERIMETRAL HIDRÒFUG 50 MM I DESENVOLUPANT DE 1000 MM

ESTRUCTURA

E 1 FORJAT 35+5: PRELLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PR2, CASETÓ POLIESTIRÈ EXPANDIT I CAPA DE COMPRESIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 2 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X30 CM
E 3 JÀSSERA PLANA DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X40 CM
E 4 ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA GL24h (PILARS 14X60 CM C/120 CM - JÀSSERES DE 14X80 CM)
E 5 PILARS **18X30** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 6 PILARS **14X60** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 7 MUR FLEXORRESISTENT DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 8 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 30X60 CM
E 9 PERFIL D'ACER LAMINAT UPN-160
E 10 LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT E= 25 CM
E 11 PILAR D'ACER LAMINAT HEB-140
E 12 PERFIL D' ACER LAMINAT LF 100.6
E 13 CONJUNT DE PERFIL D' ACER LAMINAT L 200.100.10 ANCLAT MECANICAMENT A L'ESTRUCTURA I PERFIL SUPERIÓ SODAT 300X6 MM PER SUPORT DE SERRALLERIA DE LAMES DE TUBS D' ALUMINI
E 14 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PILARS I BIGA DE REMAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER LAMINAT HEB-140, ANCLAT A ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
E 15 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PERFILS D'ACER LAMINAT 160X80X6 RHS , 120X80X5 RHS Y 80X60X5 RHS

PAVIMENTS/SOLERES

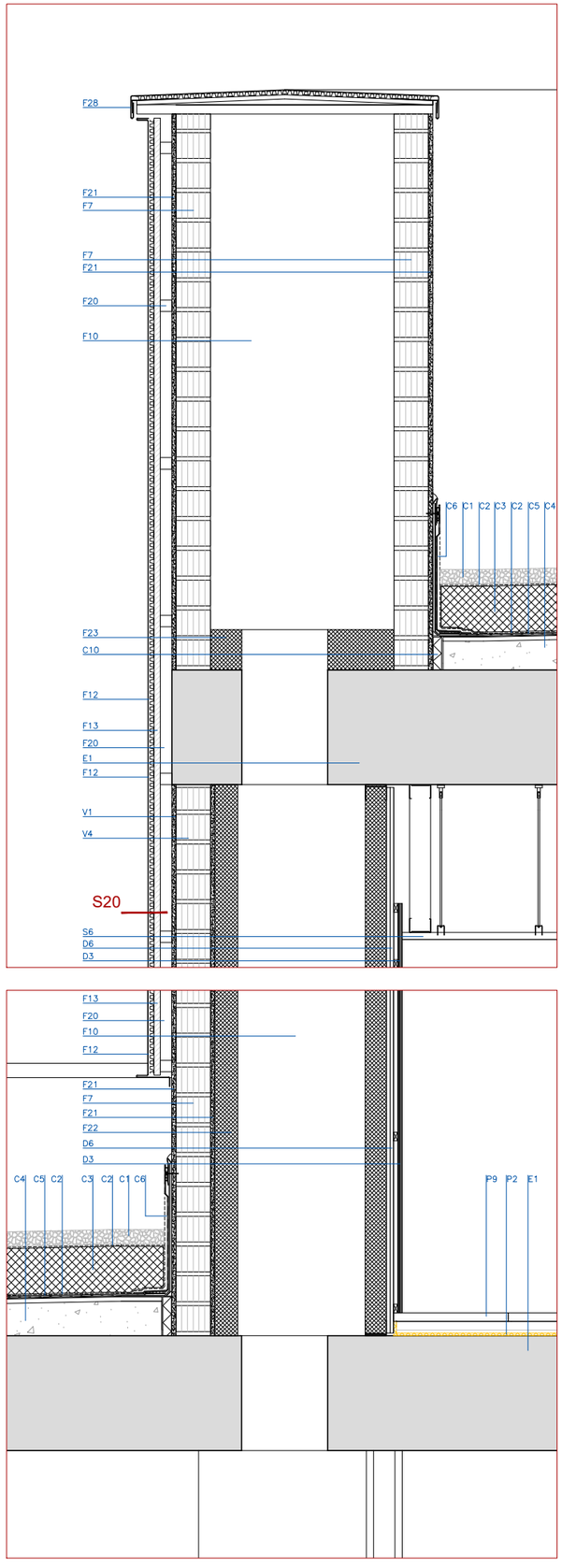
P 1 PAVIMENT DE TERRATZO LUS DE GRA PETIT, DE 40X40X3 CM COL·LOCAT SOBRE BASE DE MORTER E=3 CM I LLIT DE SORRA E= 1 CM
P 2 LÀMINA ANTI IMPACTE TIPUS IMPACTODAN
P 3 SOLERA DE FORMIGÓ E=20 CM
P 4 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS E=60 MM
P 5 BARRERA ANTIRADÓ - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
P 6 CAPA DE MORTER E=5 CM
P 7 CAPA DE GRAVES RODADES 3/8 MM E=20 CM
P 8 SISTEMA DE DESPRESURITZACIÓ DEL TERRENY
P 9 GRES PORCEL·LÀNIC TÈCNIC 300X300X10 MM ANTILLISCANT
P 10 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 8 MM
P 11 CAPA DE MORTER
P 12 TERRA RADIANT TIPUS REHAU EASY NOP EVO 6S
P 13 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI SOBRE ESCUMA DE 3,1 MM DE GRUIX
P 14 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 2 MM DE GRUIX

FALS SOSTRES

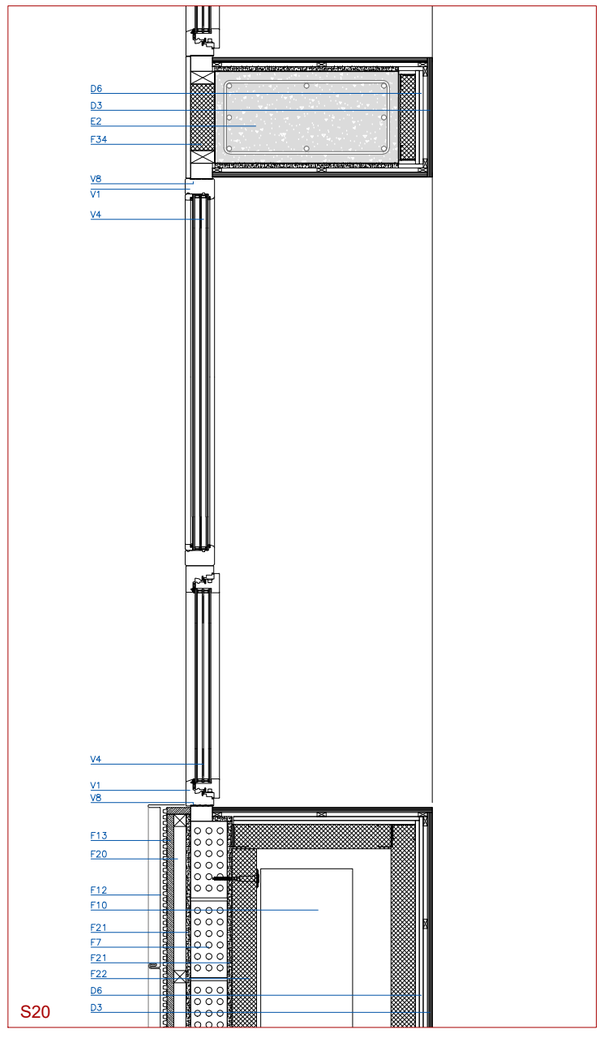
S 1 PRELLOSES DE FORMIGÓ VISTES I PINTADES
S 2 PLAQUES FONOABSORVENTS DE ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 600X1000X25 MM
S 3 CELRAS SUSPÈS DE PLACA CONTINUA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM RESISTENT A LA HUMITAT
S 4 CELRAS REGISTRABLE DE SAFATA D'ALUMINI DE 30 CM D'AMPLE I CANTELS RECTES
S 5 SOSTRE NO REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LLIS DE 12,5 MM DE GRUIX SUSPÈS AMB PERFILERIA I BARRALLES REGULABLES
S 6 CELRAS REGISTRABLE AMB PLACA D'ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 60X1.200X25 MM AMB ESTRUCTURA T24 CADA 60 CM. CANTELL REFÓS
S 7 APLACAT DIRECTE DE PANELL SANVITX D'ENCENALLS FUSTA 600X1000X50 MM

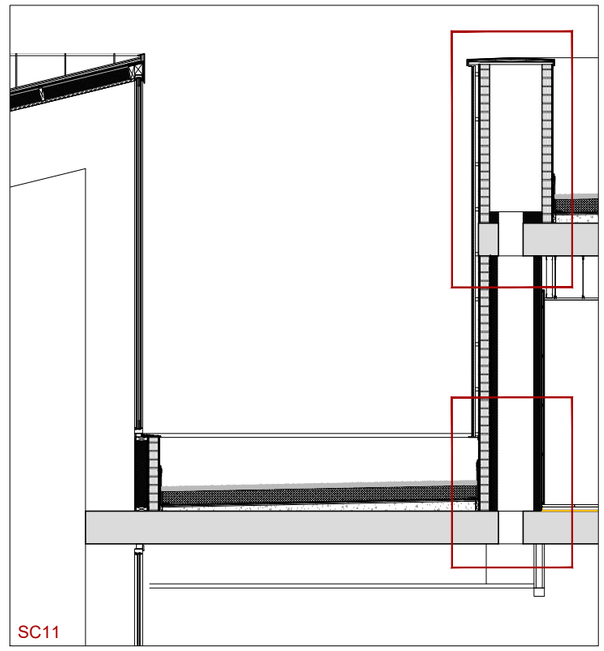
DIVISORIES/REVESTIMENTS

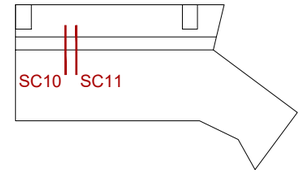
D 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM SOBRE RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15X50MM
D 2 REVESTIMENT D'ALICATAT AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC
D 3 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 18MM SOBRE RASTRELLS DE FUSTA DE PI 14X50MM
D 4 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X1.3N+75/400 E=87mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 80 MM
D 5 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X1.3N+MESTRA 30 MM D'ACER GALVANITZAT c/40cm E=43mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 30 MM
D 6 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X.13N+70/400 E=95mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 60 MM. TRA..1
D 7 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2x12.5N+70+1X12.5N+70+2X12.5N /400 E=215mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 2X70 MM
D 8 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDROFUG 2X.13N+48+2X.13H/400 E=98mm _DIV..3A
D 9 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDROFUG 2X.15H+70+2X.15H/400 E=130mm _DIV..3B
D 10 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X.15N+70/400+.15N+70/400+2X.15N E=215 mm_DIV..5
D 11 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X.15N+48+2X13N/400 E=130 mm _DIV..1



F20







A83

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES
		DATA GENER 2024	CAPÍTOL DG 3 02.03
		NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	FULL 17 DE 22

FAÇANES

F 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM
F 2 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA. C1.6 **140X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 140 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 3 TAULER DE FUSTA SUPERPAN **IGN** E-2 15 MM.
F 4 LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE. TYVEK
F 5 DOBLE ENLLATAT DE FUSTA TRACTADA CLASSE IV 30X30 MM
F 6 REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA TERMOTRACTADA 20X117 20 MM
F 7 OBRA DE FÀBRICA TOXTO PERFORAT "GERO" 250x 120x 90 MM
F 8 CAPA A RREBOSSAT 10MM
F 9 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **100** MM
F 10 CAMBRA
F 11 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA. C1.6 **100X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 100 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 12 REVESTIMENT EXTERIOR DE SAFATA DE ZINC (AMPLE ÚTIL MÀXIM. 580 MM) DE 0,8 MM DE GRUIX AMB JUNTA ALÇADA DE 25 MM SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
F 13 TAULER HIDRÒFUG 22 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 14 ENLLATAT DE FUSTA **40** MM I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 40 MM
F 15 1.80X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
F 16 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM
F 17 AÏLLAMENT PLACA DE LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT FIXADA MECÀNICAMENT (SATE) 6CM
F 18 ARREBOSAT MORTER DE CALÇ + MALLA FIBRA VIDRE I PVC+ MORTER DE CIMENT (SATE)
F 19 MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ QUÍMICA DE PLAQUES AÏLLANTS
F 20 ENLLATAT DE FUSTA **40**MM
F 21 CAPA A RREBOSSAT 1.5MM
F 22 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **80** MM
F 23 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM
F 24 MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL 6/62MM 50X50MM
F 25 ANCORATGE FÀBRICA TIPUS GEOANC INOX
F 26 ARMADURA FÀBRICA TIPUS GEOFOR INOX
F 27 REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
F 28 VIERTAGUES DE ZINC SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 29 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 40X40X3
F 30 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **40** MM
F 31 REMAT A CANTONADA AMB SAFATA DE ZINC 0,8 MM
F 32 REMAT DE FUSTA LAMINADA GL24h 5X20 CM
F 33 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA. C1.6 **80X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 80 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 34 REVESTIMENT DE FUSTA DE PI 2 CM S OBRE ENLLATAT DE FUSTA 80X40 mm I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70KG/M3
F 35 SUBESTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 50X50X3
F 36 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM

FUSTERIA /SERRALLERIA

V 1 FUSTERIA PRACTICABLE DE FUSTA DE PI AMB DOBLE ENVIDRAMENT
V 2 FUSTERIA FIXA DE FUSTA DE PI INTEGRADA EN ELS SUPORTS DE FUSTA LAMINADA
V 3 FUSTERIA PRACTICABLE TIPUS HERVENT DE PERFILERIA D'ALUMINI INTEGRATS EN ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
V 4 VIDRE AÏLLANT DOBLE ARGÓ 4+4/16/4+4 (SERÀ 6/16/6 ON NO SIGUI NECESSARI VIDRE LAMINAT SEGONS CTE)
V 5 FAÇANA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI 50X150X3500 MM CADA 40 CM
V 6 CONJUNT DE PORTES METÀL.LIQUES CEGUES PEL FRONTAL DELS ARMARIS D'ESCOMESES, GALVANITZAT I PINTAT
V 7 ESCOPIDOR DE ZINC PLEGAT 1,5 MM SOBRE CAPA D'AÏLLAMENT
V 8 BARRERA IMPERMEABLE
V 9 FRONTAL DE FAÇANA ET AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMES, LES D' HACER GALVANITZAT I PINTAT
V 10 PERFIL SUPERIOR D'ACER INOXIDABLE INCORPORAT A FUSTERIA DE FUSTA
V 11 PERFIL DE REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
V 12 FRONTAL DE FAÇANA CT (PLANTA BAIXA) AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMELLES D'ACER GALVANITZAT I PINTAT

COBERTES

C 1 GRAVA DE CANTELL RODAT DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE I 6 CM DE GRUIX MÍNIM
C 2 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL TIPUS DANOFELT PY 300 O EQUIVALENT
C 3 DOBLE PLAQA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELLS DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) E = 8+8CM
C 4 CAPA DE FORMIGÓ CEL.LULAR DE PENDENTS, GRUIX MITJÀ 12.5 CM. PENDENT MÍNIM 2%
C 5 MEMBRANA DE GRUIX 1,5 MM, D'UN A LÀMINA DE PVC FLEXIBLE NO RESISTENT A LA INTEMPERIE, AMB ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE VIDRE, FUSIONADA AMB SOLDADURA D'AIRE CALENT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR AL SUPORT
C 6 REMATADA AMB PETO DE COBERTA: CAPA ANTIPUNXONAMENT GEOTÈXTIL +BANDA DE TERMINI PVC 1,2 MM +PERFIL DE SUBJECCIÓ COLAMINAT +SEGELLAT ELÀSTIC
C 7 SAFATES DE QUARTZ-ZINC DE 60 CM D'AMPLADA I 0,65 MM COL·LOCADAS A JUNTA ALÇADA
C 8 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ PEAD
C 9 SUPORT PER TAULER SUPERIOR AMB RASTRELLAT DE FUSTA DE USTONS DE 20X80 MM I AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 200 MM DE GRUIX
C 10 SEPARADOR DE POREX DE 2 CM
C 11 TAULER INFERIOR DE FUSTA CLT DE 27 MM ACABAT VIST
C 12 MEMBRANA DE CONTROL DE VAPOR / BARRERA DE VAPOR
C 13 XAPA PLAGADA GALVANITZADA
C 14 SAFATA DE REMAT LATERAL DE QUARTZ-ZINC 0,65 MM
C 15 PERFIL DE RETENCIÓ AMB UNIÓ SOLDADA
C 16 UMMHOYA
C 17 PATINLLA
C 18 CAMBRERA DE LLISTÓ QUADRAT
C 19 TAULER SUPERIOR HIDRÒFUG DE 22 MM
C 20 CANALÓ DE SAFATA DE QUARTZ-ZINC
C 21 TAULER PERIMETRAL HIDRÒFUG 50 MM I DESENVOLUPANT DE 1000 MM

ESTRUCTURA

E 1 FORJAT 35+5: PRELLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PR2, CASETÓ POLIESTIRÈ EXPANDIT I CAPA DE COMPRESIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 2 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X30 CM
E 3 JÀSSERA PLANA DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X40 CM
E 4 ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA GL24h: PILARS 14X60 CM C/120 CM - JÀSSERES DE 14X80 CM)
E 5 PILARS **18X30** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 6 PILARS **14X60** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 7 MUR FLEXORRESISTENT DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 8 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 30X60 CM
E 9 PERFIL D'ACER LAMINAT UPN-160
E 10 LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT E= 25 CM
E 11 PILAR D'ACER LAMINAT HEB-140
E 12 PERFIL D' ACER LAMINAT LF 100.6
E 13 CONJUNT DE PERFIL D' ACER LAMINAT L 200.100.10 ANCLAT MECANICAMENT A L'ESTRUCTURA I PERFIL SUPERIÓ SODAT 300X6 MM PER SUPORT DE SERRALLERIA DE LAMES DE TUBS D' ALUMINI
E 14 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PILARS I BIGA DE REMAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER LAMINAT HEB-140, ANCLAT A ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
E 15 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PERFILS D'ACER LAMINAT 160X80X6 RHS , 120X80X5 RHS Y 80X60X5 RHS

PAVIMENTS/SOLERES

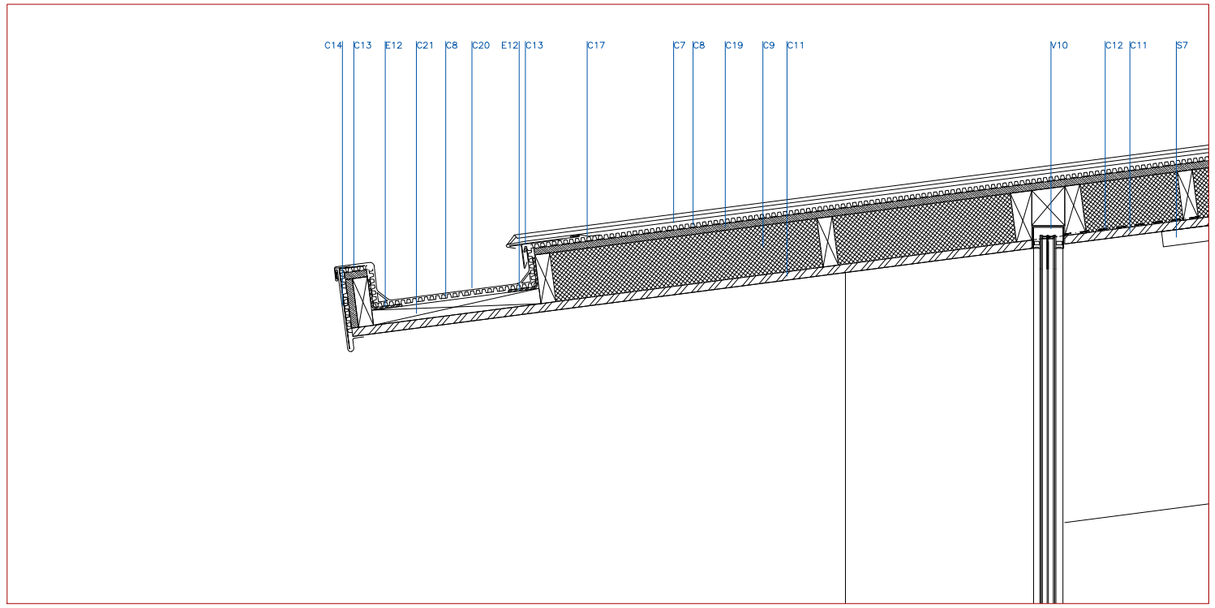
P 1 PAVIMENT DE TERRATZO LUIS DE GRA PETIT, DE 40X40X3 CM COL·LOCAT SOBRE BASE DE MORTER E=3 CM I LLIT DE SORRA E= 1 CM
P 2 LÀMINA ANTI IMPACTE TIPUS IMPACTODAN
P 3 SOLERA DE FORMIGÓ E=20 CM
P 4 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS E=60 MM
P 5 BARRERA ANTIRADÓ - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
P 6 CAPA DE MORTER E=5 CM
P 7 CAPA DE GRAVES RODADES 3/8 MM E=20 CM
P 8 SISTEMA DE DESPRESURITZACIÓ DE L'TERRENY
P 9 GRES PORCEL·LÀNIC TÈCNIC 300X300X10 MM ANTILLISCANT
P 10 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 8 MM
P 11 CAPA DE MORTER
P 12 TERRA RADIANT TIPUS REHAU EASY NOP EVO 6S
P 13 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI SOBRE ESCUMA DE 3,1 MM DE GRUIX
P 14 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 2 MM DE GRUIX

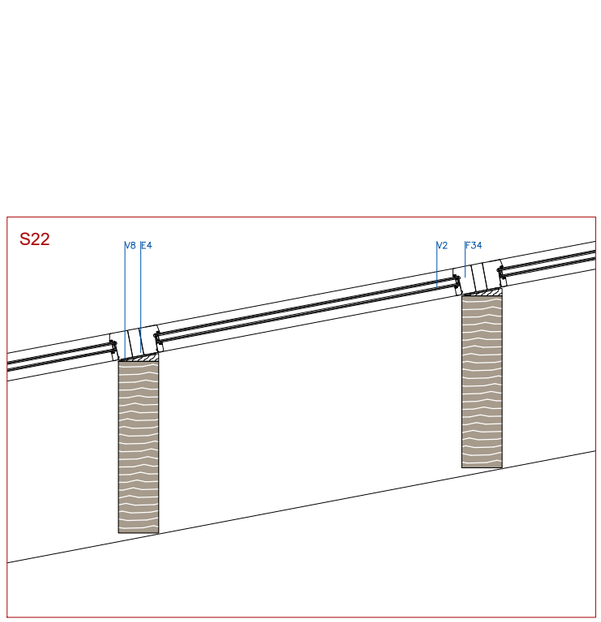
FALS SOSTRES

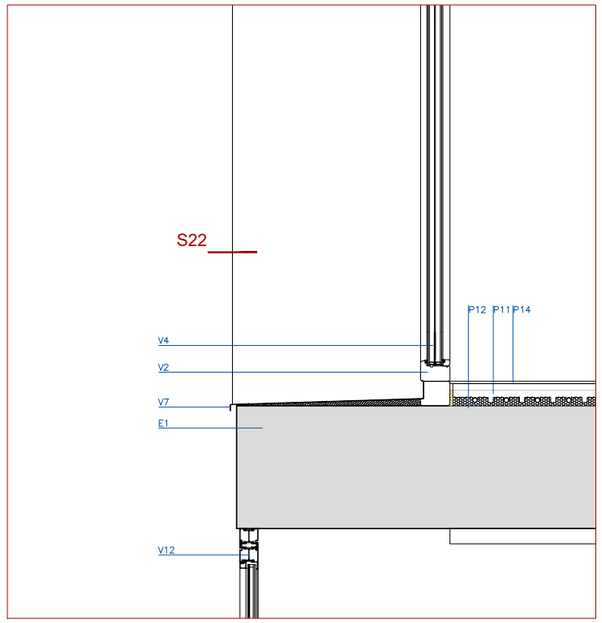
S 1 PRELLOSES DE FORMIGÓ VISTES I PINTADES
S 2 PLAQUES FONOABSORVENTS DE ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 600X1.000X25 MM
S 3 CELRAS SUSPÈS DE PLACA CONTINUA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM RESISTENT A LA HUMITAT
S 4 CELRAS REGISTRABLE DE SAFATA D'ALUMINI DE 30 CM D'AMPLE I CANTELS RECTES
S 5 SOSTRE NO REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LLIS DE 12,5 MM DE GRUIX SUSPÈS AMB PERFILERIA I BARRALLES REGULABLES
S 6 CELRAS REGISTRABLE AMB PLACA D'ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 60X1.200X25 MM AMB ESTRUCTURA T24 CADA 60 CM , CANTELL REFOS
S 7 APLACAT DIRECTE DE PANELL SANVITX D'ENCENALLS FUSTA 600X1.000X50 MM

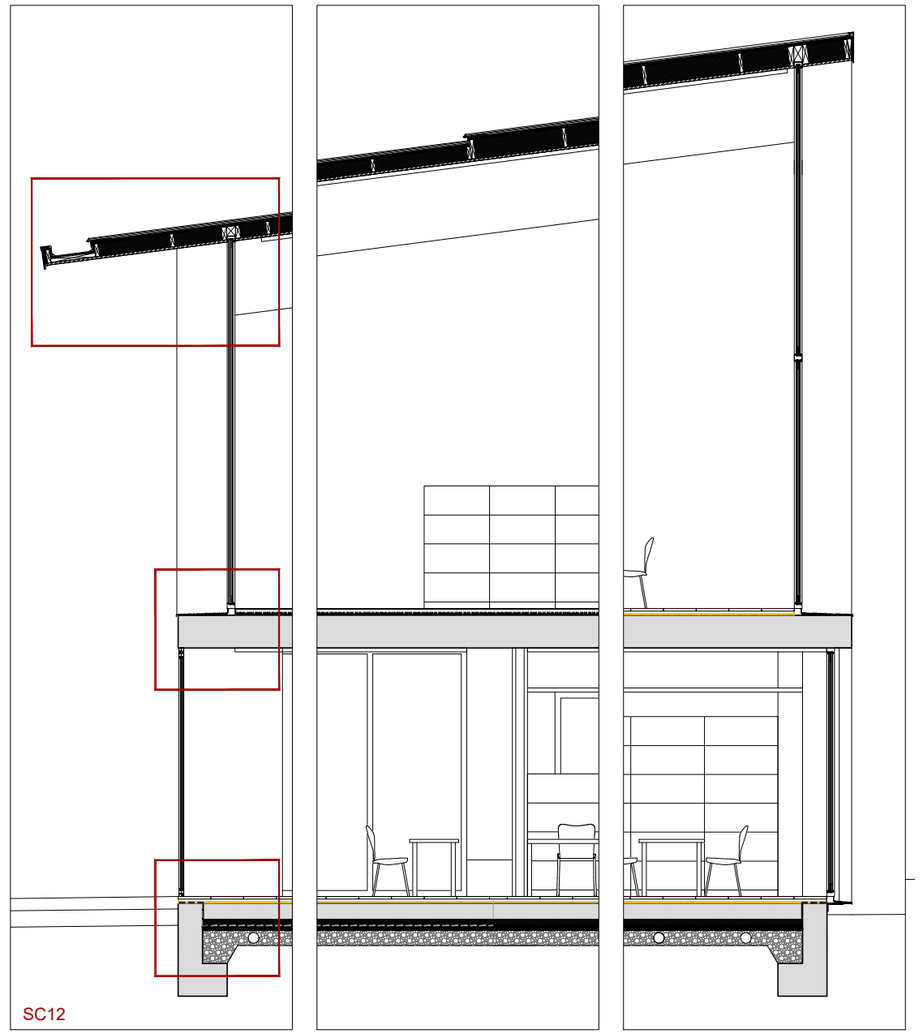
DIVISORIES/REVESTIMENTS

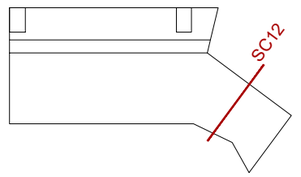
D 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM SOBRE RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15X50MM
D 2 REVESTIMENT D'ALICATAT AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC
D 3 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM SOBRE RASTRELLS DE FUSTA DE PI 14X30MM
D 4 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1.X1.3N+75/400 E=87mm+ AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 80 MM
D 5 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1.X1.3N+MESTRA 30 MM D'ACER GALVANITZAT c/40cm E=43mm+ AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 30 MM
D 6 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X.13N+70/400 E=95mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 90 MM. TRA.1
D 7 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2x12.5N+70+ 1X12.5N+70+2X12.5N /400 E=215mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 2X70 MM
D 8 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDROFUG 2X.13N+48+2X.13H/400 E=98mm _DIV.3A
D 9 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDROFUG 2X.15H+70+2X15H/400 E=130mm _DIV.3B
D 10 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X.15N+70/400+ 15N+70/400+ 2X.15N E=215 mm _DIV.5
D 11 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X.15N+48+2X13N/400 E=130 mm _DIV.1











A84

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 18 DE 22

FAÇANES

F 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM
F 2 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **140X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 140 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 3 TAULER DE FUSTA SUPERPAN **IGNI** E-2 15 MM.
F 4 LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE I IMPERMEABLE. TYVEK
F 5 DOBLE ENLLATAT DE FUSTA TRACTADA CLASSE IV 30X30 MM
F 6 REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA TERMOTRACTADA 20X117 20 MM
F 7 OBRA DE FÀBRICA TOXTO PERFORAT "GERO" 250x 120x 90 MM
F 8 CAPA A RREBOSSAT 10MM
F 9 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **100** MM
F 10 CAMBRA
F 11 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **100X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 100 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 12 REVESTIMENT EXTERIOR DE SAFATA DE ZINC (AMPLE ÚTIL MÀXIM. 580 MM) DE 0,8 MM DE GRUIX AMB JUNTA ALÇADA DE 25 MM SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
F 13 TAULER HIDRÒFUG 22 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 14 ENLLATAT DE FUSTA **40** MM I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 40 MM
F 15 140X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
F 16 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM
F 17 AÏLLAMENT PLACA DE LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT FIXADA MECÀNICAMENT (SATE) 6CM
F 18 ARREBOSAT MORTER DE CALÇ + MALLA FIBRA VIDRE I PVC+ MORTER DE CIMENT (SATE)
F 19 MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ QUÍMICA DE PLAQUES AÏLLANTS
F 20 ENLLATAT DE FUSTA **40**MM
F 21 CAPA A RREBOSSAT 15MM
F 22 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **80** MM
F 23 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM
F 24 MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL 4/625MM 50X50MM
F 25 ANCORATGE FÀBRICA TIPUS GEOANC INOX
F 26 ARMADURA FÀBRICA TIPUS GEOFOR INOX
F 27 REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
F 28 VIERTAGUES DE ZINC SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 29 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 40X40X3
F 30 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **40** MM
F 31 REMAT A CANTONADA AMB SAFATA DE ZINC 0,8 MM
F 32 REMAT DE FUSTA LAMINADA GL24h 5X20 CM
F 33 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **80X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 80 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 34 REVESTIMENT DE FUSTA DE PI 2 CM S OBRE ENLLATAT DE FUSTA 80X40 mm I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70KG/M3
F 35 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 50X50X3
F 36 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM

FUSTERIA /SERRALLERIA

V 1 FUSTERIA PRACTICABLE DE FUSTA DE PI AMB DOBLE ENVIDRAMENT
V 2 FUSTERIA FIXA DE FUSTA DE PI INTEGRADA EN ELS SUPORTS DE FUSTA LAMINADA
V 3 FUSTERIA PRACTICABLE TIPUS HERVENT DE PERFILARIA D'ALUMINI INTEGRATS EN ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
V 4 VIDRE AÏLLANT DOBLE ARGÓ 4+4/16/4+4 (SERÀ 6/16/6 ON NO SIGUI NECESSARI VIDRE LAMINAT SEGONS CTE)
V 5 FAÇANA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI 50X150X3500 MM CADA 40 CM
V 6 CONJUNT DE PORTES METÀL·LIQUES CEGUES PEL FRONTAL DELS ARMARIS D'ESCOMESES, GALVANITZAT I PINTAT
V 7 ESCOPIDOR DE ZINC PLEGAT 1,5 MM SOBRE CAPA D'AÏLLAMENT
V 8 BARRERA IMPERMEABLE
V 9 FRONTAL DE FAÇANA ET AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMES, LES D' HACER GALVANIZAT I PINTAT
V 10 PERFIL SUPERIOR D'ACER INOXIDABLE INCORPORAT A FUSTERIA DE FUSTA
V 11 PERFIL DE REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
V 12 FRONTAL DE FAÇANA CT (PLANTA BAIXA) AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMEL·LES D'ACER GALVANITZAT I PINTAT

COBERTES

C 1 GRAVA DE CANTELL RODAT DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE I 6 CM DE GRUIX MÍNIM
C 2 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL TIPUS DANOFELT PY 300 O EQUIVALENT
C 3 DOBLE PLAQA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELLS DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) E = 8+8CM
C 4 CAPA DE FORMIGÓ CEL·LULAR DE PENDENTS, GRUIX MITJÀ 12,5 CM. PENDENT MÍNIM 2%
C 5 MEMBRANA DE GRUIX 1,5 MM, D'UN A LÀMINA DE PVC FLEXIBLE NO RESISTENT A LA INTEMPERIE, AMB ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE VIDRE, FUSIONADA AMB SOLDADURA D'AIRE CALENT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR AL SUPORT
C 6 REMATADA AMB PETO DE COBERTA: CAPA ANTIPUNXONAMENT GEOTÈXTIL +BANDA DE TERMINI PVC 1,2 MM +PERFIL DE SUBJECCIÓ COLAMINAT +SEGELLAT ELÀSTIC
C 7 SAFATES DE QUARTZ-ZINC DE 60 CM D'AMPLADA I 0,65 MM COL·LOCADAS A JUNTA ALÇADA
C 8 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ PEAD
C 9 SUPORT PER TAULER SUPERIOR AMB RASTRELLAT DE FUSTA DE USTONS DE 200X80 MM I AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 200 MM DE GRUIX
C 10 SEPARADOR DE POREX DE 2 CM
C 11 TAULER INFERIOR DE FUSTA CLT DE 27 MM ACABAT VIST
C 12 MEMBRANA DE CONTROL DE VAPOR / BARRERA DE VAPOR
C 13 XAPA PLAGADA GALVANITZADA
C 14 SAFATA DE REMAT LATERAL DE QUARTZ-ZINC 0,65 MM
C 15 PERFIL DE RETENCIÓ AMB UNIÓ SOLDADA
C 16 LLIMAHOYA
C 17 PATILLA
C 18 CAMBRERIA DE LLISTÓ QUADRAT
C 19 TAULER SUPERIOR HIDRÒFUG DE 22 MM
C 20 CANALÓ DE SAFATA DE QUARTZ-ZINC
C 21 TAULER PERIMETRAL HIDRÒFUG 50 MM I DESENVOLUPANT DE 1000 MM

ESTRUCTURA

E 1 FORJAT 35+5; PRELLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PRZ, CASETÓ POLIESTIRÈ EXPANDIT I CAPA DE COMPRESIÓ DE F ORMIGÓ "IN SITU"
E 2 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X60 CM
E 3 JÀSSERA PLANA DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X40 CM
E 4 ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA GL24h (PILARS 14X60 CM C/120 CM - JÀSSERES DE 14X80 CM)
E 5 PILARS **14X30** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 6 PILARS **14X60** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 7 MUR FLEXORRESISTENT DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 8 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 30X30 CM
E 9 PERFIL D'ACER LAMINAT UPN-160
E 10 LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT E= 25 CM
E 11 PILAR D'ACER LAMINAT HEB-140
E 12 PERFIL D' ACER LAMINAT LF 100.6
E 13 CONJUNT DE PERFIL D' ACER LAMINAT L 200.100.10 ANCLAT MECANICAMENT A L'ESTRUCTURA I PERFIL SUPERIÓ SODAT 300X6 MM PER SUPORT DE SERRALLERIA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI
E 14 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PILARS I BIGA DE REMAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER LAMINAT HEB-140, ANCLAT A ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
E 15 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PERFILS D'ACER LAMINAT 160X80X6 RHS , 120X80X5 RHS Y 80X60X5 RHS

PAVIMENTS/SOLERES

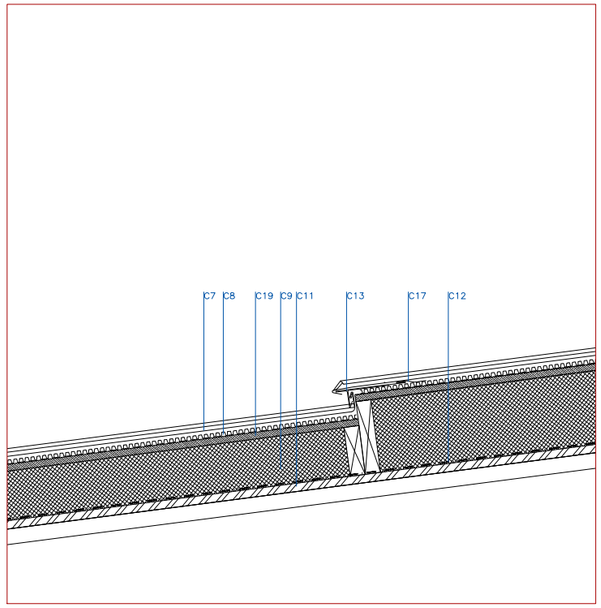
P 1 PAVIMENT DE TERRATZO LLIS DE GRA PETIT, DE 40X40X3 CM COL·LOCAT SOBRE BASE DE MORTER E=3 CM I LLIT DE SORRA E= 1 CM
P 2 LÀMINA ANTI IMPACTE TIPUS IMPACTODAN
P 3 SOLERA DE FORMIGÓ E=20 CM
P 4 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS E=60 MM
P 5 BARRERA ANTIVAPO - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
P 6 CAPA DE MORTER E=5 CM
P 7 CAPA DE GRAVES RODADES 3/8 MM E=20 CM
P 8 SISTEMA DE DESPRESURITZACIÓ DE L'EMBENY
P 9 GRES PORCEL·LÀNIC TÈCNIC 300X300X10 MM ANTILLISCANT
P 10 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 8 MM
P 11 CAPA DE MORTER
P 12 TERRA RADIANT TIPUS REHAU EASY NOP EVO 6S
P 13 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI SOBRE ESCUMA DE 3,1 MM DE GRUIX
P 14 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 2 MM DE GRUIX

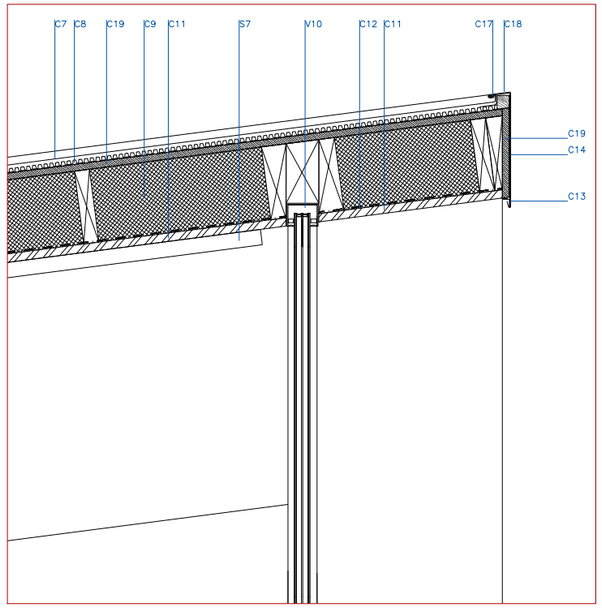
FALS SOSTRES

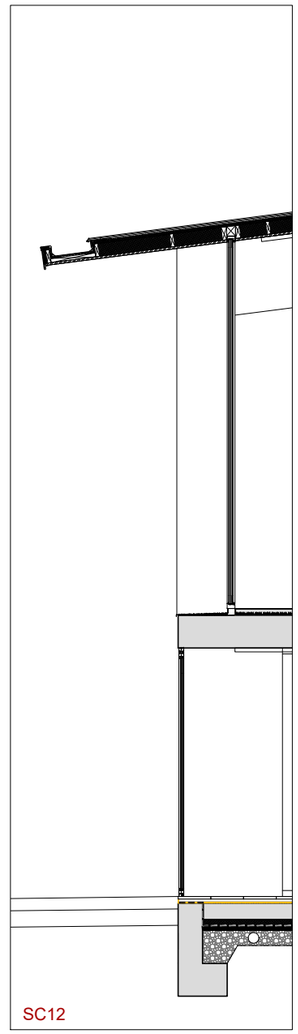
S 1 PRELLOSES DE FORMIGÓ VISTES I PINTADES
S 2 PLAQUES FONOABSORVENTS DE ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 600X1000X25 MM
S 3 CELRAS SUSPÈS DE PLACA CONTINUA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM RESISTENT A LA HUMITAT
S 4 CELRAS REGISTRABLE DE SAFATA D'ALUMINI DE 30 CM D'AMPLE I CANTELS RECTES
S 5 SOSTRE NO REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LLIS DE 12,5 MM DE GRUIX SUSPÈS AMB PERFILERIA I BARNILLES REGULABLES
S 6 CELRAS REGISTRABLE AMB PLACA D'ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 60X1.200X25 MM AMB ESTRUCTURA T24 CADA 60 CM, CANTELL REFOS
S 7 APLACAT DIRECTE DE PANELL SANVITX D'ENCENALLS FUSTA 600X1000X50 MM

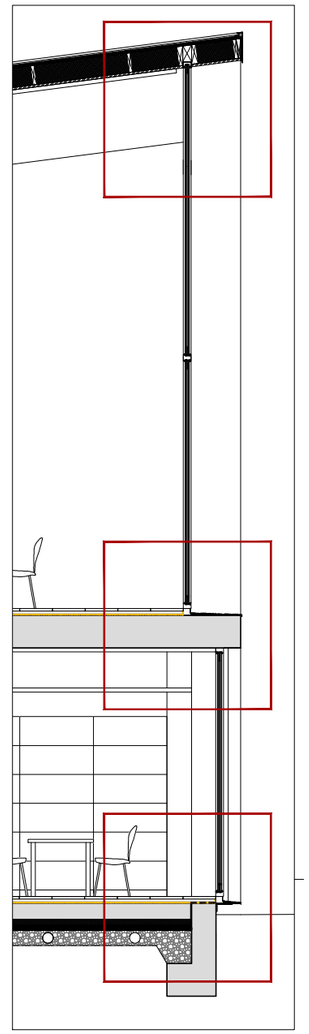
DIVISORIES/REVESTIMENTS

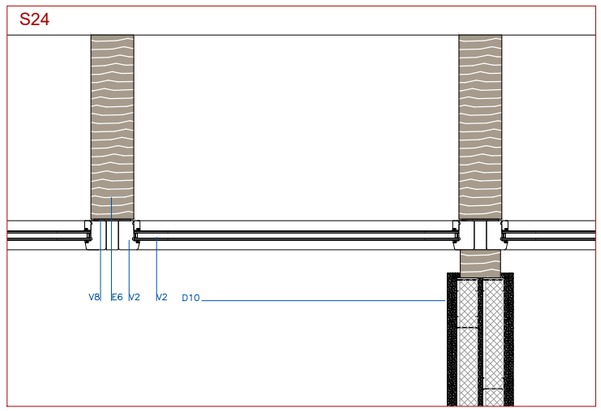
D 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM SOBRE RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15X60MM
D 2 REVESTIMENT D'ALICATAT AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC
D 3 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM SOBRE RASTRELLS DE FUSTA DE PI 14X60MM
D 4 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X13N+75/400 E=87mm+ AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 80 MM
D 5 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X13N+MESTRA 30 MM D'ACER GALVANITZAT c/40cm E=43mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 30 MM
D 6 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X13N+70/400 E=95mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 60 MM_TRA.1
D 7 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2x12.5N+70+ 1X12.5N+70+2X12.5N /400 E=215mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 2X70 MM
D 8 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X13H+48+2X13H/400 E=98mm_DIV.3A
D 9 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDROFUG 2X15H+70+2X15H/400 E=130mm_DIV.3B
D 10 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X10N+70/400+10N+70/400+2X10N E=215 mm_DIV.5
D 11 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X10N+48+2X15N/400 E=130 mm_DIV.1

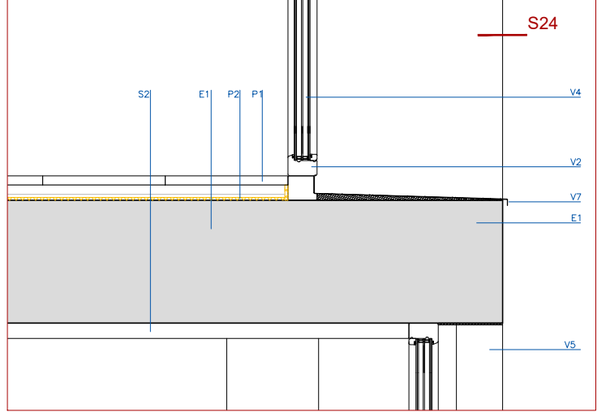


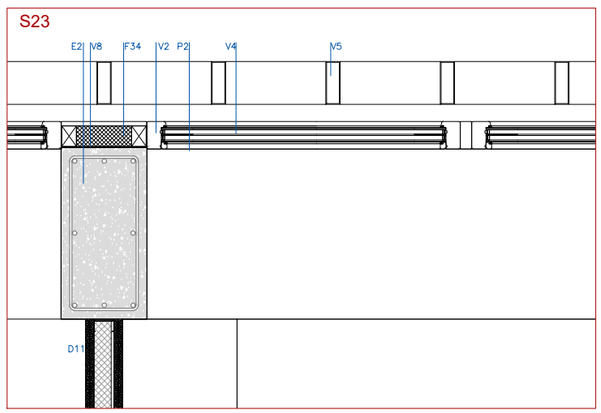


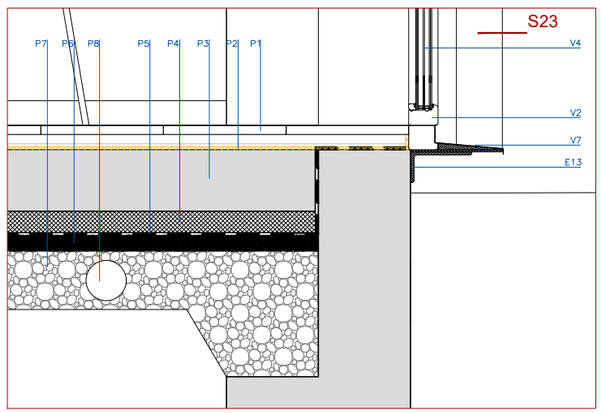


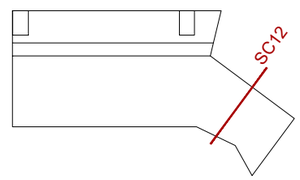












A85

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 19 DE 22

FAÇANES

F 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM
F 2 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C.I.G **140X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 140 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 3 TAULER DE FUSTA SUPERPAN **IGNI**E-Z 15 MM.
F 4 LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE I IMPERMEABLE. TYVEK
F 5 DOBLE ENLLATAT DE FUSTA TRACTADA CLASSE IV 30X30 MM
F 6 REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA TERMOTRACTADA 20X117.20 MM
F 7 OBRA DE FÀBRICA TOXTO PERFORAT "GERO" 250x 120x 90 MM
F 8 CAPA A RREBOSSAT 10MM
F 9 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **100** MM
F 10 CAMBRA
F 11 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C.I.G **100X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 100 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 12 REVESTIMENT EXTERIOR DE SAFATA DE ZINC (AMPLE ÚTIL MÀXIM. 580 MM) DE 0,8 MM DE GRUIX AMB JUNTA ALÇADA DE 25 MM SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
F 13 TAULER HIDRÒFUG 22 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 14 ENLLATAT DE FUSTA **40** MM I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 40 MM
F 15 140X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
F 16 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 18MM
F 17 AÏLLAMENT PLACA DE LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT FIXADA MECÀNICAMENT (SATE) 6CM
F 18 ARREBOSAT MORTER DE CALÇ + MALLA FIBRA VIDRE I PVC+ MORTER DE CIMENT (SATE)
F 19 MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ QUÍMICA DE PLAQUES AÏLLANTS
F 20 ENLLATAT DE FUSTA **40**MM
F 21 CAPA A RREBOSSAT 15MM
F 22 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **80** MM
F 23 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM
F 24 MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL c/ @25MM 50X50MM
F 25 ANCORATGE FÀBRICA TIPUS GEOANC INOX
F 26 ARMADURA FÀBRICA TIPUS GEOFOR INOX
F 27 REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
F 28 VIERTAGUES DE ZINC SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 29 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 40X40X3
F 30 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **40** MM
F 31 REMAT A CANTONADA AMB SAFATA DE ZINC 0,8 MM
F 32 REMAT DE FUSTA LAMINADA GL24h 5X20 CM
F 33 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C.I.G **80X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 80 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 34 REVESTIMENT DE FUSTA DE PI 2 CM S OBRE ENLLATAT DE FUSTA 80X40 mm I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70KG/M3
F 35 SUBESTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 50X50X3
F 36 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM

FUSTERIA /SERRALLERIA

V 1 FUSTERIA PRACTICABLE DE FUSTA DE PI AMB DOBLE ENVIDRAMENT
V 2 FUSTERIA FIXA DE FUSTA DE PI INTEGRADA EN ELS SUPORTS DE FUSTA LAMINADA
V 3 FUSTERIA PRACTICABLE TIPUS HERVENT DE PERFILARIA D'ALUMINI INTEGRATS EN ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
V 4 VIDRE AÏLLANT DOBLE ARGÓ 4+&'16/4+4 (SERÀ &'16/6 ON NO SIGUI NECESSARI VIDRE LAMINAT SEGONS CTE)
V 5 FAÇANA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI 50X150X3500 MM CADA 40 CM
V 6 CONJUNT DE PORTES METÀL.LIQUES CEGUES PEL FRONTAL DELS ARMARIS D'ESCOMESES, GALVANITZAT I PINTAT
V 7 ESCOPIDOR DE ZINC PLEGAT 1,5 MM SOBRE CAPA D'AÏLLAMENT
V 8 BARRERA IMPERMEABLE
V 9 FRONTAL DE FAÇANA ET AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMES,LES D' HACER GALVANITZAT I PINTAT
V 10 PERFIL SUPERIOR D'ACER INOXIDABLE INCORPORAT A FUSTERIA DE FUSTA
V 11 PERFIL DE REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
V 12 FRONTAL DE FAÇANA A CT (PLANTA BAIXA) AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMELLES D'ACER GALVANITZAT I PINTAT

COBERTES

C 1 GRAVA DE CANTELL RODAT DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE I 6 CM DE GRUIX MÍNIM
C 2 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL TIPUS DANOFELT PY 300 O EQUIVALENT
C 3 DOBLE PLAQA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELLS DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) E = 8+8CM
C 4 CAPA DE FORMIGÓ CEL.LULAR DE PENDENTS, GRUIX MITJÀ 12.5 CM. PENDENT MÍNIM 2%
C 5 MEMBRANA DE GRUIX 1,5 MM, D'UN A LÀMINA DE PVC FLEXIBLE NO RESISTENT A LA INTEMPERIE, AMB ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE VIDRE, FUSIONADA AMB SOLDADURA D'AIRE CALENT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR AL SUPORT
C 6 REMATADA AMB PETO DE COBERTA: CAPA ANTIPUNXONAMENT GEOTÈXTIL +BANDA DE TERMINI PVC 1,2 MM +PERFIL DE SUBJECCIÓ COLAMINAT +SEGELLAT ELÀSTIC
C 7 SAFATES DE QUARTZ-ZINC DE 60 CM D'AMPLADA I 0,65 MM COL·LOCADAS A JUNTA ALÇADA
C 8 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ PEAD
C 9 SUPORT PER TAULER SUPERIOR AMB RASTRELLAT DE FUSTA DE LISTONS DE 200X80 MM I AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 200 MM DE GRUIX
C 10 SEPARADOR DE POREX DE 2 CM
C 11 TAULER INFERIOR DE FUSTA CLT DE 27 MM ACABAT VIST
C 12 MEMBRANA DE CONTROL DE VAPOR / BARRERA DE VAPOR
C 13 XAPA PLAGADA GALVANITZADA
C 14 SAFATA DE REMAT LATERAL DE QUARTZ-ZINC 0,65 MM
C 15 PERFIL DE RETENCIÓ AMB UNIÓ SOLDADA
C 16 U MINI HOYA
C 17 PATILLA
C 18 CAMBRERIA DE LLISTÓ QUADRAT
C 19 TAULER SUPERIOR HIDRÒFUG DE 22 MM
C 20 CANALÓ DE SAFATA DE QUARTZ-ZINC
C 21 TAULER PERIMETRAL HIDRÒFUG 50 MM I DESENVOLUPANT DE 1000 MM

ESTRUCTURA

E 1 FORJAT 35+5: PRELLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PRZ, CASETÓ POLIESTIRÈ EXPANDIT I CAPA DE COMPRESSIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 2 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X30 CM
E 3 JÀSSERA PLANA DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X40 CM
E 4 ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA GL24h (PILARS 14X60 CM C/120 CM - JÀSSERES DE 14X80 CM)
E 5 PILARS **14X30** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 6 PILARS **14X60** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 7 MUR FLEXORRESISTENT DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 8 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 30X30 CM
E 9 PERFIL D'ACER LAMINAT UPN-160
E 10 LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT E= 25 CM
E 11 PILAR D'ACER LAMINAT HEB-140
E 12 PERFIL D' ACER LAMINAT LF 100.6
E 13 CONJUNT DE PERFIL D' ACER LAMINAT L 200. 100. 10 ANCLAT MECANICAMENT A L'ESTRUCTURA I PERFIL SUPERIÓ SOLDAT 300X6 MM PER SUPORT DE SERRALLERIA DE LAMES DE TUBS D' ALUMINI
E 14 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PILARS I BIGA DE REMAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER LAMINAT HEB-140, ANCLAT A ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
E 15 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PERFILS D'ACER LAMINAT 160X80X6 RHS , 120X80X5 RHS Y 80X60X5 RHS

PAVIMENTS/SOLERES

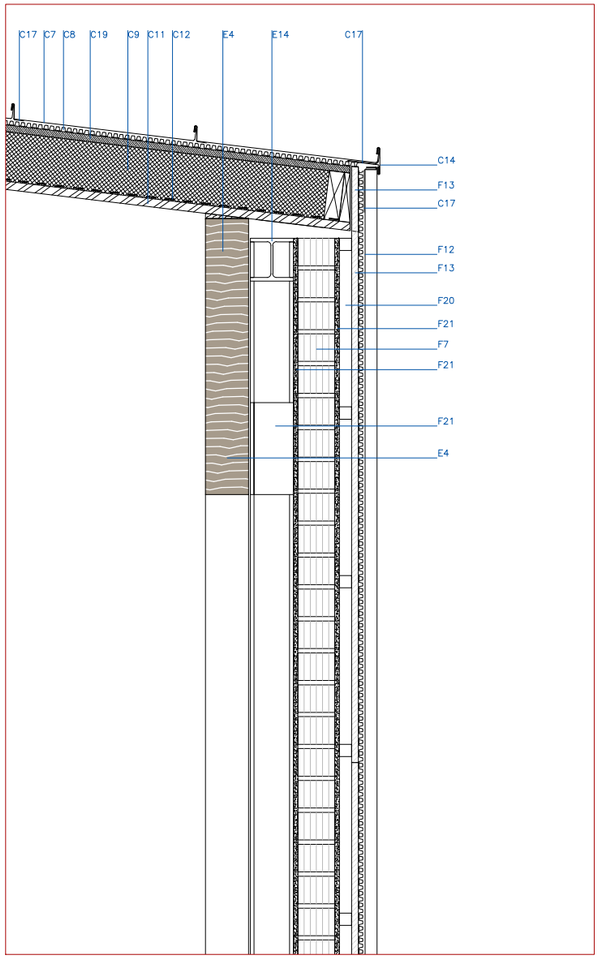
P 1 PAVIMENT DE TERRATZO LUIS DE GRA PETIT, DE 40X40X3 CM COL·LOCAT SOBRE BASE DE MORTER E=3 CM I LLIT DE SORRA E=1 CM
P 2 LÀMINA ANTI IMPACTE TIPUS IMPACTODAN
P 3 SOLERA DE FORMIGÓ E=20 CM
P 4 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS E=60 MM
P 5 BARRERA ANTIRADÓ - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
P 6 CAPA DE MORTER E=5 CM
P 7 CAPA DE GRAVES RODADES 3/8 MM E=20 CM
P 8 SISTEMA DE DESPRESURITZACIÓ DEL TERRENY
P 9 GRES PORCEL·LÀNIC TÈCNIC 30X30X10 MM ANTILLISCANT
P 10 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 8 MM
P 11 CAPA DE MORTER
P 12 TERRA RADIANT TIPUS REHAU EASY NOP EVO 6S
P 13 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI SOBRE ESCUMA DE 3,1 MM DE GRUIX
P 14 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 2 MM DE GRUIX

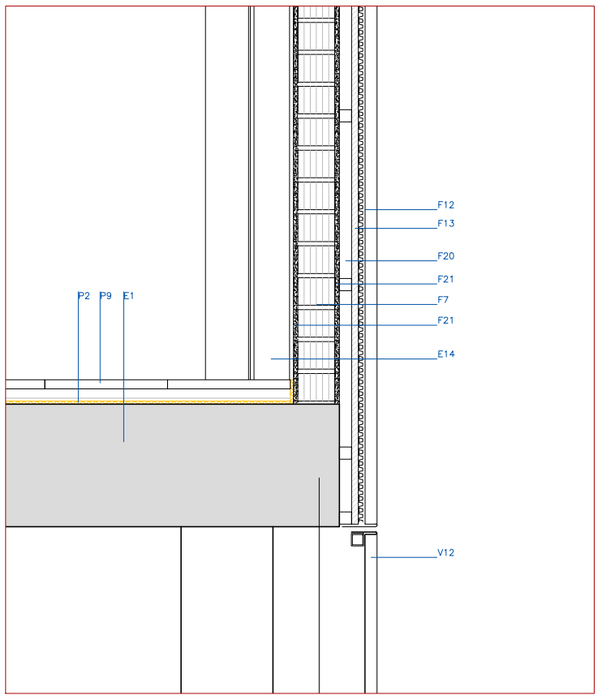
FALS SOSTRES

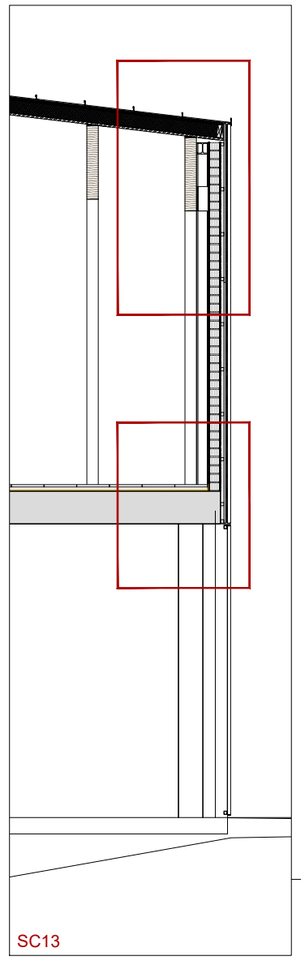
S 1 PRELLOSES DE FORMIGÓ VISTES I PINTADES
S 2 PLAQUES FONOABSORVENTS DE DIFICINALS DE FUSTA I MAGNESITA 600X1000X25 MM
S 3 CELRAS SUSPÈS DE PLACA CONTINUA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM RESISTENT A LA HUMITAT
S 4 CELRAS REGISTRABLE DE SAFATA D'ALUMINI DE 30 CM D'AMPLE I CANTELS RECTES
S 5 SOSTRE NO REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LLIS DE 12,5 MM DE GRUIX SUSPÈS AMB PERFILERIA I BARNILLES REGULABLES
S 6 CELRAS REGISTRABLE AMB PLACA D'ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 60X1.200X25 MM AMB ESTRUCTURA T24 CADA 60 CM. CANTELL REFÓS
S 7 APLACAT DIRECTE DE PANELL SANVITX D'ENCENALLS FUSTA 600X1000X50 MM

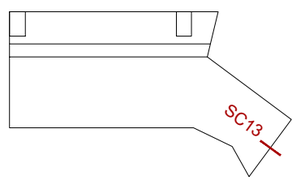
DIVISORIES/REVESTIMENTS

D 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15 MM SOBRE RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH P5 15X50MM
D 2 REVESTIMENT D'ALICATAT AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC
D 3 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 18MM SOBRE RASTRELLS DE FUSTA DE PI 14X30MM
D 4 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X1.3N+75/600 E=87mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 80 MM
D 5 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X1.3N+MESTRA 30 MM D'ACER GALVANITZAT c/40cm E=43mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 30 MM
D 6 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X13N+70/400 E=95mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 60 MM_TRA.1
D 7 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2x12.5N+70+1X12.5N+70+2X12.5N /400 E=215mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 2X70 MM
D 8 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X13H+48+2X13H/400 E=98mm _DIV.3A
D 9 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X15H+70+2X15H/400 E= 130mm_DIV.3B
D 10 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+70/400+ 15N+70/400+2X15N E=215 mm _DIV.5
D 11 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+48+2X15N/400 E= 130 mm _DIV.1









A86

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024	CAPÍTOL DG 3 02.03 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg FULL 20 DE 22

FAÇANES

F 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15 MM
F 2 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C1G **140X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 140 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 3 TAULER DE FUSTA SUPERPAN **IGN** E-2 15 MM;
F 4 LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE I IMPERMEABLE, TYVEK
F 5 DOBLE ENLLATAT DE FUSTA TRACTADA CLASSE IV 30X30 MM
F 6 REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA TERMOTRACTADA 20X117 20 MM
F 7 OBRA DE FÀBRICA TOXTO PERFORAT "GERO" 250x 120x 90 MM
F 8 CAPA A RREBOSSAT 10MM
F 9 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **100** MM
F 10 CAMBRA
F 11 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C1G **100X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 100 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 12 REVESTIMENT EXTERIOR DE SAFATA DE ZINC (AMPLE ÚTIL MÀXIM, 580 MM) DE 0,8 MM DE GRUIX AMB JUNTA ALÇADA DE 25 MM SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD
F 13 TAULER HIDRÒFUG 22 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 14 ENLLATAT DE FUSTA **40** MM I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 40 MM
F 15 140X30MM RASTRELLS FUSTA DE PI
F 16 PLAQUES DE FUSTA TIPUS CAPA U OSB 16MM
F 17 AÏLLAMENT PLACA DE LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT FIXADA MECÀNICAMENT (SATE) 6CM
F 18 ARREBOSAT MORTER DE CALÇ + MALLA FIBRA VIDRE I PVC+ MORTER DE CIMENT (SATE)
F 19 MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ QUÍMICA DE PLAQUES AÏLLANTS
F 20 ENLLATAT DE FUSTA **40**MM
F 21 CAPA A RREBOSSAT 15MM
F 22 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **80** MM
F 23 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM
F 24 MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL 6/625MM 50X50MM
F 25 ANCORATGE FÀBRICA TIPUS GEOANC INOX
F 26 ARMADURA FÀBRICA TIPUS GEOFOR INOX
F 27 REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
F 28 VIERTA GUES DE ZINC SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 29 SUBSTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 40X40X3
F 30 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **40** MM
F 31 REMAT A CANTONADA AMB SAFATA DE ZINC 0,8 MM
F 32 REMAT DE FUSTA LAMINADA GL24h 5X20 CM
F 33 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C1G **80X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 80 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 34 REVESTIMENT DE FUSTA DE PI 2 CM S OBRE ENLLATAT DE FUSTA 80X40 mm I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70KG/M3
F 35 SUBESTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 50X50X3
F 36 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM

FUSTERIA /SERRALLERIA

V 1 FUSTERIA PRACTICABLE DE FUSTA DE PI AMB DOBLE ENVIDRAMENT
V 2 FUSTERIA FIXA DE FUSTA DE PI INTEGRADA EN ELS SUPORTS DE FUSTA LAMINADA
V 3 FUSTERIA PRACTICABLE TIPUS HERMENT DE PERFILARIA D'ALUMINI INTEGRATS EN ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
V 4 VIDRE AÏLLANT DOBLE ARGÓ 4+4/16/4+4 (SERÀ 6/16/6 ON NO SIGUI NECESSARI VIDRE LAMINAT SEGONS CTE)
V 5 FAÇANA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI 50X150X3500 MM CADA 40 CM
V 6 CONJUNT DE PORTES METÀL·LIQUES CEGUES PEL FRONTAL DELS ARMARIS D'ESCOMESES, GALVANITZAT I PINTAT
V 7 ESCOPIDOR DE ZINC PLEGAT 1,5 MM SOBRE CAPA D'AÏLLAMENT
V 8 BARRERA IMPERMEABLE
V 9 FRONTAL DE FAÇANA ET AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMES, LES D' HACER GALVANITZAT I PINTAT
V 10 PERFIL SUPERIOR D'ACER INOXIDABLE INCORPORAT A FUSTERIA DE FUSTA
V 11 PERFIL DE REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
V 12 FRONTAL DE FAÇANA A CT (PLANTA BAIXA) AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMELLES D'ACER GALVANITZAT I PINTAT

COBERTES

C 1 GRAVA DE CANTELL RODAT DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE I 6 CM DE GRUIX MÍNIM
C 2 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL TIPUS DANOFELT PY 300 O EQUIVALENT
C 3 DOBLE PLAQA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELLS DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) E = 8+8CM
C 4 CAPA DE FORMIGÓ CEL·LULAR DE PENDENTS, GRUIX MITJÀ 12,5 CM. PENDENT MÍNIM 2%
C 5 MEMBRANA DE GRUIX 1,5 MM, D'UNA LÀMINA DE PVC FLEXIBLE NO RESISTENT A LA INTEMPERIE, AMB ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE VIDRE, FUSIONADA AMB SOLDADURA D'AIRE CALENT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR AL SUPORT
C 6 REMATADA AMB PETO DE COBERTA: CAPA ANTIPUNXONAMENT GEOTÈXTIL +BANDA DE TERMINI PVC 1,2 MM +PERFIL DE SUBJECCIÓ COLAMINAT +SEGELLAT ELÀSTIC
C 7 SAFATES DE QUARTZ-ZINC DE 60 CM D'AMPLADA I 0,65 MM COL·LOCADAS A JUNTA ALÇADA
C 8 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ PEAD
C 9 SUPORT PER TAULER SUPERIOR AMB RASTRELLAT DE FUSTA DE USTONS DE 200X80 MM I AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 200 MM DE GRUIX
C 10 SEPARADOR DE POREX DE 2 CM
C 11 TAULER INFERIOR DE FUSTA CLT DE 27 MM ACABAT VIST
C 12 MEMBRANA DE CONTROL DE VAPOR / BARRERA DE VAPOR
C 13 XAPA PLAGADA GALVANITZADA
C 14 SAFATA DE REMAT LATERAL DE QUARTZ-ZINC 0,65 MM
C 15 PERFIL DE RETENCIÓ AMB UNIÓ SOLDADA
C 16 LLIMNIOVA
C 17 PATILLA
C 18 CAMBRERIA DE LLISTÓ QUADRAT
C 19 TAULER SUPERIOR HIDRÒFUG DE 22 MM
C 20 CANALÓ DE SAFATA DE QUARTZ-ZINC
C 21 TAULER PERIMETRAL HIDRÒFUG 50 MM I DESENVOLUPANT DE 1000 MM

ESTRUCTURA

E 1 FORJAT 35+5: PRELLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PRZ, CASETÓ POLIESTIRÈ EXPANDIT I CAPA DE COMPRESSIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 2 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X30 CM
E 3 JÀSSERA PLANA DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X40 CM
E 4 ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA GL24h (PILARS 14X60 CM C/ 120 CM - JÀSSERES DE 14X80 CM)
E 5 PILARS **14X30** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 6 PILARS **14X60** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 7 MUR FLEXORRESISTENT DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 8 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 30X30 CM
E 9 PERFIL D'ACER LAMINAT UPN-160
E 10 LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT E= 25 CM
E 11 PILAR D'ACER LAMINAT HEB-140
E 12 PERFIL D' ACER LAMINAT LF 100.6
E 13 CONJUNT DE PERFIL D' ACER LAMINAT L 200.100.10 ANCLAT MECANICAMENT A L'ESTRUCTURA I PERFIL SUPERIÓ SOLDAT 300X5 MM PER SUPORT DE SERRALLERIA DE LAMES DE TUBS D' ALUMINI
E 14 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PILARS I BIGA DE REMAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER LAMINAT HEB-140, ANCLAT A ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
E 15 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PERFILS D' ACER LAMINAT 160X80X6 RHS , 120X80X5 RHS Y 80X60X5 RHS

PAVIMENTS/SOLERES

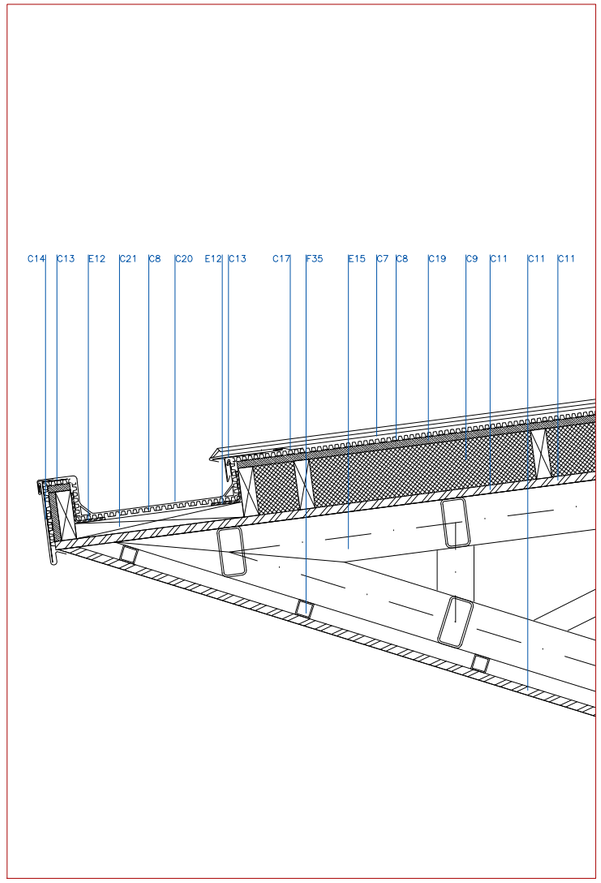
P 1 PAVIMENT DE TERRATZO LLIS DE GRA PETIT, DE 40X40X3 CM COL·LOCAT SOBRE BASE DE MORTER E=3 CM I LLIT DE SORRA E= 1 CM
P 2 LÀMINA ANTI IMPACTE TIPUS IMPACTODAN
P 3 SOLERA DE FORMIGÓ E=20 CM
P 4 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS E=60 MM
P 5 BARRERA ANTIRADÓ - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
P 6 CAPA DE MORTER E=5 CM
P 7 CAPA DE GRAVES RODADES 3/8 MM E=20 CM
P 8 SISTEMA DE DESPRESURITZACIÓ DEL TERRENY
P 9 GRES PORCEL·LÀNIC TÈCNIC 30X300X10 MM ANTILLISCANT
P 10 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 8 MM
P 11 CAPA DE MORTER
P 12 TERRA RADIANT TIPUS REHAU EASY NOP EV O.65
P 13 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI SOBRE ESCUMA DE 3,1 MM DE GRUIX
P 14 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 2 MM DE GRUIX

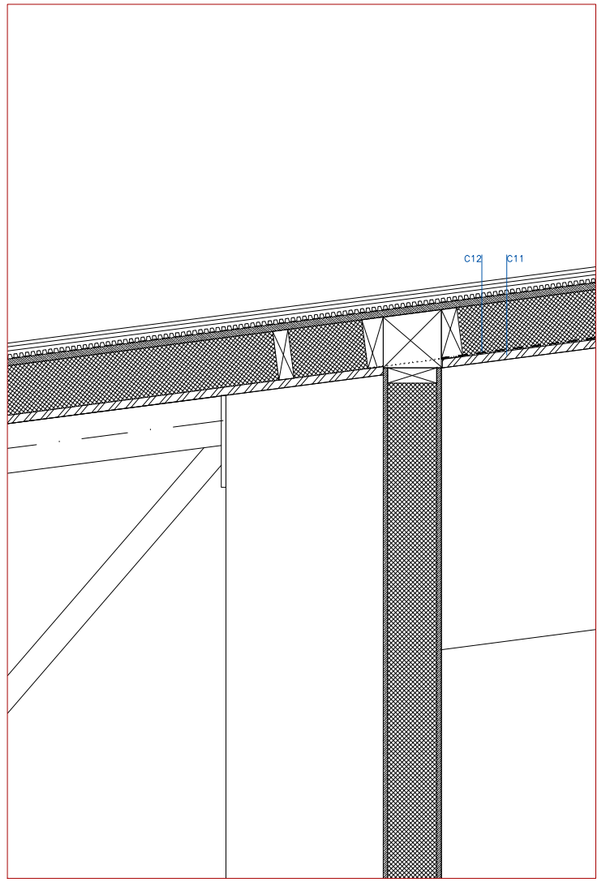
FALS SOSTRES

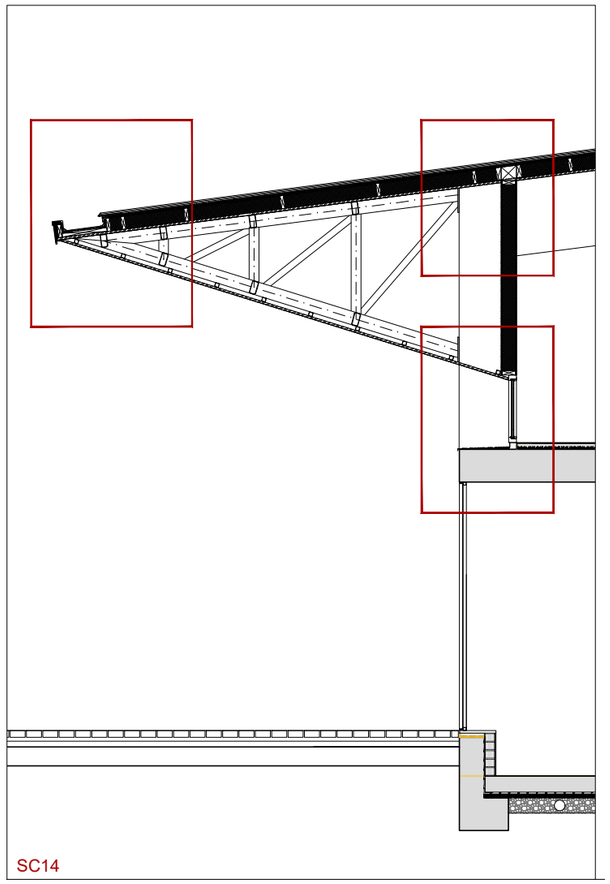
S 1 PRELLOSES DE FORMIGÓ VISTES I PINTADES
S 2 PLAQUES FONOABSORVENTS DE ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 600X1000X25 MM
S 3 CELRAS SUSPÈS DE PLACA CONTINUA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM RESISTENT A LA HUMITAT
S 4 CELRAS REGISTRABLE DE SAFATA D'ALUMINI DE 30 CM D'AMPLE I CANTELS RECTES
S 5 SOSTRE NO REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LLIS DE 12,5 MM DE GRUIX SUSPÈS AMB PERFILERIA I BARRALLES REGULABLES
S 6 CELRAS REGISTRABLE AMB PLACA D'ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 60X1200X25 MM AMB ESTRUCTURA T24 CADA 60 CM. CANTELL REFÓS
S 7 APLACAT DIRECTE DE PANELL SANVITX D'ENCENALLS FUSTA 600X1000X50 MM

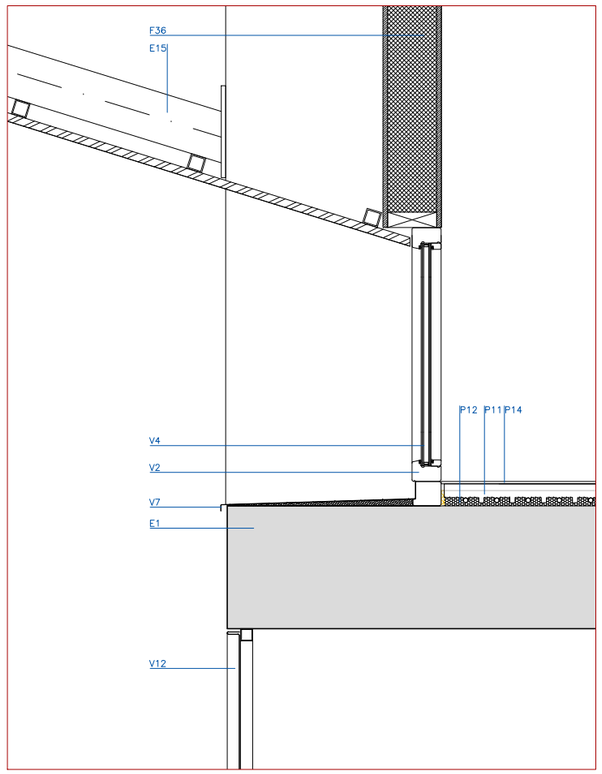
DIVISORIES/REVESTIMENTS

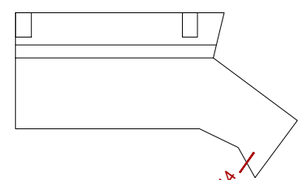
D 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15 MM SOBRE RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15X50MM
D 2 REVESTIMENT D'ALICATAT AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC
D 3 PLAQUES DE FUSTA TIPUS CAPA U OSB I LAMAS SOBRE RASTRELLS DE FUSTA DE PI 14X60MM
D 4 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X1.3N+75/400 E=87mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 80 MM
D 5 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X1.3N+MESTRA 30 MM D'ACER GALVANITZAT c/40cm E=43mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 30 MM
D 6 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X.13N+70/400 E=95mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 60 MM, TRA..2
D 7 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2x12.5N+70+1X12.5N+70+2X12.5N /400 E=215mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 2 X70 MM
D 8 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X.13H+48+2X.13H /400 E=98mm _DIV. 3A
D 9 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X.15H+70+2X.15H/400 E=130mm_DIV..3B
D 10 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+70/400+15N+70/400+2X15N E=215 mm _DIV.5
D 11 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X15N+48+2X15N/400 E=130 mm _DIV..1











A87

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 21 DE 22

FAÇANES

F 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15 MM
F 2 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **140X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 140 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 3 TAULER DE FUSTA SUPERPAN **IGNI** E-2 15 MM.
F 4 LÀMINA ALTAMENT TRANSPIRABLE IMPERMEABLE. TYVEK
F 5 DOBLE ENLLATAT DE FUSTA TRACTADA CLASSE IV 30X30 MM
F 6 REVESTIMENT AMB LAMES DE FUSTA TERMOTRACTADA 20K117 20 MM
F 7 OBRA DE FÀBRICA TOXTO PERFORAT "GERO" 250x 120x 90 MM
F 8 CAPA A ARREBOSSAT 10MM
F 9 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **100** MM
F 10 CAMBIRA
F 11 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **100X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 100 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 12 REVESTIMENT EXTERIOR DE SAFATA DE ZINC (AMPLE ÚTIL MÀXIM. 580 MM) DE 0,8 MM DE GRUIX AMB JUNTA ALÇADA DE 25 MM SOBRE LÀMINA DRENANT N ODULAR DE POLIETILE PEAD
F 13 TAULER HIDRÒFUG 22 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 14 ENLLATAT DE FUSTA **40** MM I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 40 MM
F 15 180X0MM RASTRELLS FUSTA DE PI
F 16 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM
F 17 AÏLLAMENT PLACA DE LLANA DE ROCA DOBLE DENSITAT FIXADA MECÀNICAMENT (SATE) 6CM
F 18 ARREBOSAT MORTER DE CALC + MALLA FIBRA VIDRE I PVC+ MORTER DE CIMENT (SATE)
F 19 MORTER ADHESIU PER A FIXACIÓ QUÍMICA DE PLAQUES AÏLLANTS
F 20 ENLLATAT DE FUSTA **40**MM
F 21 CAPA A ARREBOSSAT 15MM
F 22 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **80** MM
F 23 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM
F 24 MUNTANT DE FUSTA PERIMETRAL C/@25MM 50X50MM
F 25 ANCORATGE FÀBRICA TIPUS GEOANC INOX
F 26 ARMADURA FÀBRICA TIPUS GEOFOR INOX
F 27 REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
F 28 VIERTA GUES DE ZINC SOBRE LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ PEAD I TAULER HIDRÒFUG 40 MM DE PI MASSÍS (COMPATIBLE AMB EL ZINC)
F 29 SUBESTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 40X40X3
F 30 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **40** MM
F 31 REMAT A CANTONADA AMB SAFATA DE ZINC 0,8 MM
F 32 REMAT DE FUSTA LAMINADA GL24h 5X20 CM
F 33 ENTRAMANT LLEUGER PERIMETAL AMB MUNTANT DE FUSTA C16 **80X50** MM C/625 MM I AÏLLAMENT ENTRE MUNTANTS 80 MM LANA MINERAL 70KG/M3
F 34 REVESTIMENT DE FUSTA DE PI 2 CM S OBRE ENLLATAT DE FUSTA 80X40 mm I AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70KG/M3
F 35 SUBESTRUCTURA D'ACER LAMINAT GALVANITZAT 50X50X3
F 36 AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70Kg/m3 **160** MM

FUSTERIA /SERRALLERIA

V 1 FUSTERIA PRACTICABLE DE FUSTA DE PI AMB DOBLE ENVIDRAMENT
V 2 FUSTERIA FIXA DE FUSTA DE PI INTEGRADA EN ELS SUPORTS DE FUSTA LAMINADA
V 3 FUSTERIA PRACTICABLE TIPUS HERMENT DE PERFILERIA D'ALUMINI INTEGRATS EN ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
V 4 VIDRE AÏLLANT DOBLE ARGÓ 4+&'16/4+4 (SERÀ &/16/6 ON NO SIGUI NECESSARI VIDRE LAMINAT SEGONS CTE)
V 5 FAÇANA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI 50X150X3500 MM CADA 40 CM
V 6 CONJUNT DE PORTES METÀL.LIQUES CEGUES PEL FRONTAL DELS ARMARIS D'ESCOMESES, GALVANITZAT I PINTAT
V 7 ESCOPIDOR DE ZINC PLEGAT 1,5 MM SOBRE CAPA D'AÏLLAMENT
V 8 BARRERA IMPERMEABLE
V 9 FRONTAL DE FAÇANA ET AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMES,LES D' HACER GALVANIZAT I PINTAT
V 10 PERFIL SUPERIOR D'ACER INOXIDABLE INCORPORAT A FUSTERIA DE FUSTA
V 11 PERFIL DE REMAT DE ZINC PLEGAT 1,5 MM
V 12 FRONTAL DE FAÇANA A CT (PLANTA BAIXA) AMB MÒDULS FIXES I PRACTICABLES AMB LAMELLES D'ACER GALVANIZAT I PINTAT

COBERTES

C 1 GRAVA DE CANTELL RODAT DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE I 6 CM DE GRUIX MÍNIM
C 2 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL TIPUS DANOFELT PY 300 O EQUIVALENT
C 3 DOBLE PLAQA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELLS DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) E = 8+8CM
C 4 CAPA DE FORMIGÓ CEL.LULAR DE PENDENTS, GRUIX MITJÀ 12.5 CM. PENDENT MÍNIM 2%
C 5 MEMBRANA DE GRUIX 1,5 MM, D'UN A LÀMINA DE PVC FLEXIBLE NO RESISTENT A LA INTEMPERIE, AMB ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE VIDRE, FUSIONADA AMB SOLDADURA D'AIRE CALENT, COL·LOCADA SENSE ADHERIR AL SUPORT
C 6 REMATADA AMB PETO DE COBERTA: CAPA ANTIPUNXONAMENT GEOTÈXTIL +BANDA DE TERMINI PVC 1,2 MM +PERFIL DE SUBJECCIÓ COLAMINAT +SEGELLAT ELÀSTIC
C 7 SAFATES DE QUARTZ-ZINC DE 60 CM D'AMPLADA I 0,65 MM COL·LOCADAS A JUNTA ALÇADA
C 8 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ PEAD
C 9 SUPORT PER TAULER SUPERIOR AMB RASTRELLAT DE FUSTA DE USTONS DE 200X80 MM I AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 200 MM DE GRUIX
C 10 SEPARADOR DE POREX DE 2 CM
C 11 TAULER INFERIOR DE FUSTA CLT DE 27 MM ACABAT VIST
C 12 MEMBRANA DE CONTROL DE VAPOR / BARRERA DE VAPOR
C 13 XAPA PLAGADA GALVANITZADA
C 14 SAFATA DE REMAT LATERAL DE QUARTZ-ZINC 0,65 MM
C 15 PERFIL DE RETENCIÓ AMB UNIÓ SOLDADA
C 16 UMHOYA
C 17 PATILLA
C 18 CAMBRERIA DE LLISTÓ QUADRAT
C 19 TAULER SUPERIOR HIDRÒFUG DE 22 MM
C 20 CANALÓ DE SAFATA DE QUARTZ-ZINC
C 21 TAULER PERIMETRAL HIDROFUGO 50 MM I DESENVOLUPANT DE 1000 MM

ESTRUCTURA

E 1 FORJAT 35+5: PRELLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS PR2, CASETÓ POLIESTIRÈ EXPANDIT I CAPA DE COMPRESIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 2 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X30 CM
E 3 JÀSSERA PLANA DE FORMIGÓ "IN SITU" 60X40 CM
E 4 ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA GL24h (PILARS 14X60 CM C/120 CM - JÀSSERES DE 14X80 CM)
E 5 PILARS **14X30** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 6 PILARS **14X60** CM DE FUSTA LAMINADA GL24h
E 7 MUR FLEXORRESISTENT DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ "IN SITU"
E 8 PILAR DE FORMIGÓ "IN SITU" 30X30 CM
E 9 PERFIL D'ACER LAMINAT UPN-160
E 10 LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT E= 25 CM
E 11 PILAR D'ACER LAMINAT HEB-140
E 12 PERFIL D'ACER LAMINAT LF 100.6
E 13 CONJUNT DE PERFIL D'ACER LAMINAT L 200.100.10 ANCLAT MECÀNICAMENT A L'ESTRUCTURA I PERFIL SUPERIÓ SODAT 300X6 MM PER SUPORT DE SERRALLERIA DE LAMES DE TUBS D'ALUMINI
E 14 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PILARS I BIGA DE REMAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER LAMINAT HEB-140, ANCLAT A ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA
E 15 CONJUNT ESTRUCTURAL DE PERFILS D'ACER LAMINAT 160X80X6 RHS , 120X80X5 RHS Y 80X60X5 RHS

PAVIMENTS/SOLERES

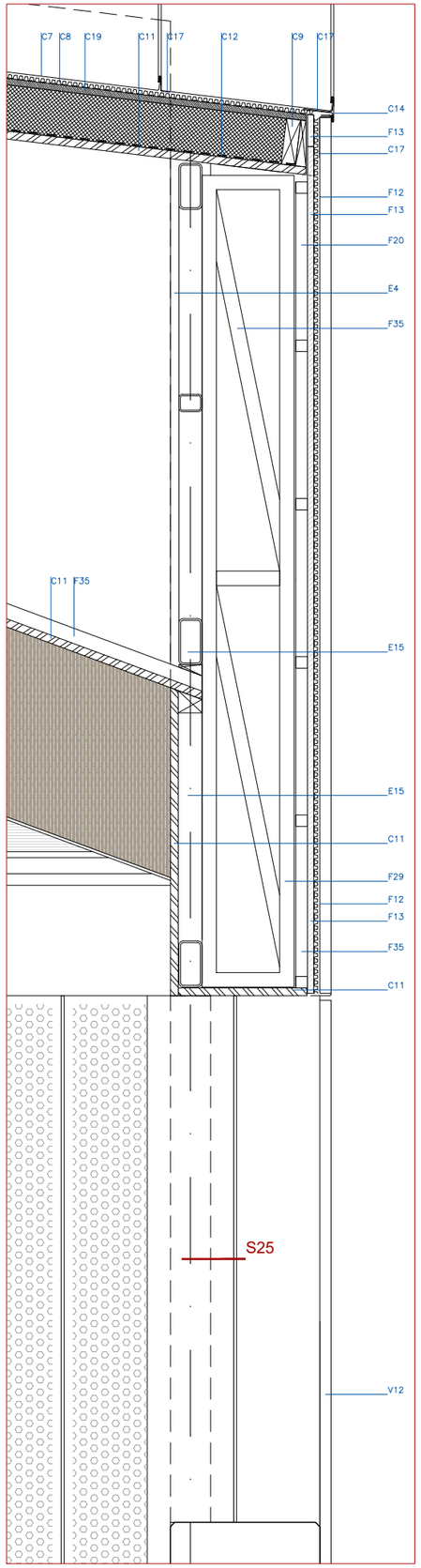
P 1 PAVIMENT DE TERRATZO LLIS DE GRA PETIT, DE 40X40X3 CM COL·LOCAT SOBRE BASE DE MORTER E=3 CM I LLIT DE SORRA E= 1 CM
P 2 LÀMINA ANTI IMPACTE TIPUS IMPACTODAN
P 3 SOLERA DE FORMIGÓ E=20 CM
P 4 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS E=60 MM
P 5 BARRERA ANTIVAPO - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILE
P 6 CAPA DE MORTER E=5 CM
P 7 CAPA DE GRAVES RODADES 3/8 MM E=20 CM
P 8 SISTEMA DE DESPRESURITZACIÓ DEL TERRENY
P 9 GRES PORCEL·LÀNIC TÈCNIC 300X300X10 MM ANTILLISCANT
P 10 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 8 MM
P 11 CAPA DE MORTER
P 12 TERRA RADIANT TIPUS REHAU EASY NOP EVO 6S
P 13 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI SOBRE ESCUMA DE 3,1 MM DE GRUIX
P 14 PAVIMENT VINÍLIC HETEROGENI DE 2 MM DE GRUIX

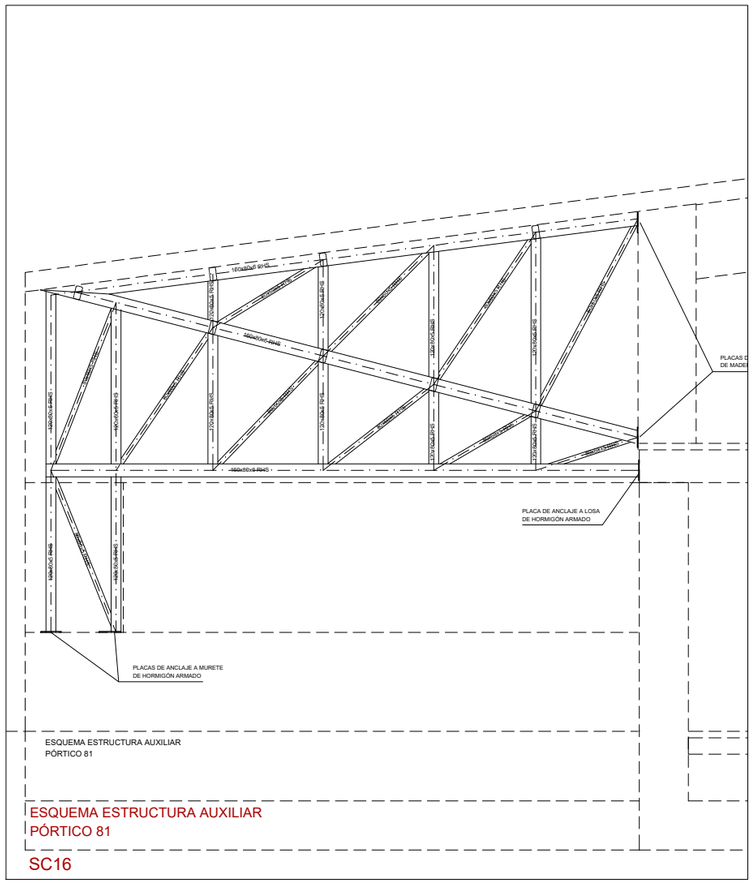
FALS SOSTRES

S 1 PRELLOSES DE FORMIGÓ VISTES I PINTADES
S 2 PLAQUES FONOABSORVENTS DE ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 600X1000X25 MM
S 3 CELRAS SUSPÈS DE PLACA CONTINUA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM RESISTENT A LA HUMITAT
S 4 CELRAS REGISTRABLE DE SAFATA D'ALUMINI DE 30 CM D'AMPLE I CANTELS RECTES
S 5 SOSTRE NO REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LLIS DE 12,5 MM DE GRUIX SUSPÈS AMB PERFILERIA I BARNILLES REGULABLES
S 6 CELRAS REGISTRABLE AMB PLACA D'ENCENALLS DE FUSTA I MAGNESITA 60X1200X25 MM AMB ESTRUCTURA T24 CADA 60 CM, CANTELL REFOS
S 7 APLACAT DIRECTE DE PANELL SANVITX D'ENCENALLS FUSTA 600X1000X50 MM

DIVISORIES/REVESTIMENTS

D 1 TAULER DE FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15 MM SOBRE RASTRELLS FUSTA SUPERPAN H TECH PS 15X60MM
D 2 REVESTIMENT D'ALICATAT AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC
D 3 PLAQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 16MM SOBRE RASTRELLS DE FUSTA DE PI 14X60MM
D 4 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X13N+75/400 E=87mm+ AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 80 MM
D 5 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT 1X13N+MESTRA 30 MM D'ACER GALVANITZAT c/40cm E=43mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 30 MM
D 6 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X13N+70/400 E=95mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 60 MM_TRA.1
D 7 TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2x12.5N+70+ 1X12.5N+70+2X12.5N /400 E=215mm AMB AÏLLAMENT LLANA MINERAL 70 kg/m3 240 MM
D 8 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 2X13H+48+2X13H/400 E=98mm_DIV.3A
D 9 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDROFUG 2X15H+70+2X15H/400 E= 130mm_DIV.3B
D 10 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X18N+70/400+18N+70/400+2X18N E=215 mm_DIV.5
D 11 ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 2X18N+48+2X15N/400 E= 130 mm_DIV.1

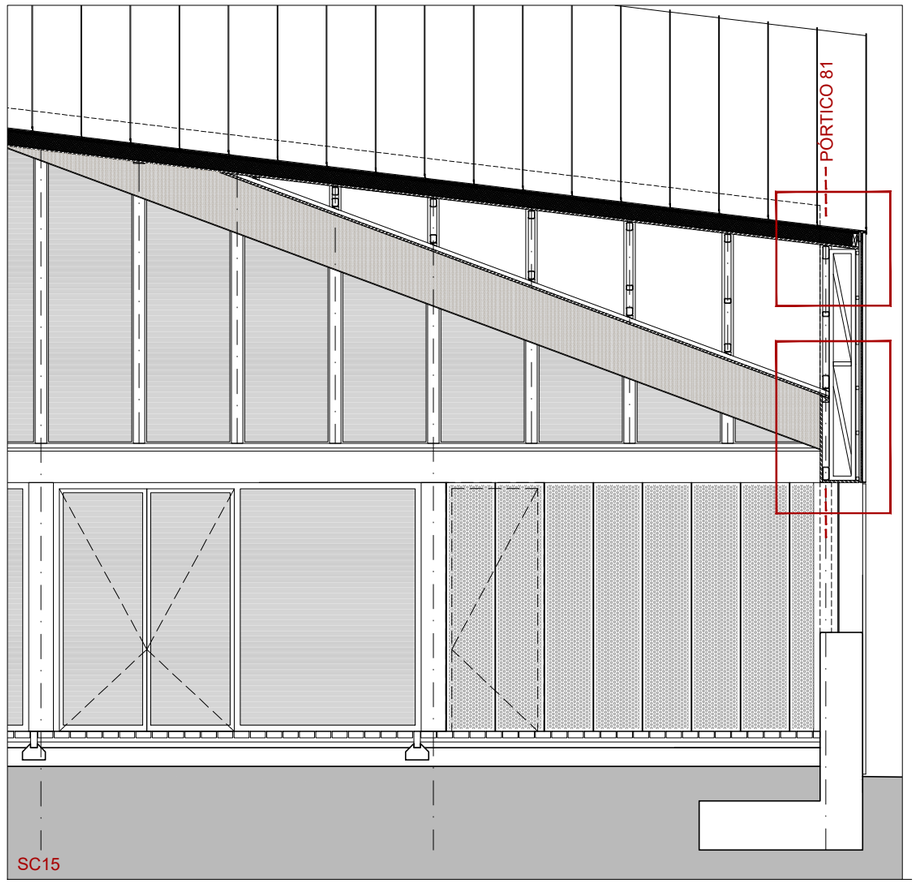




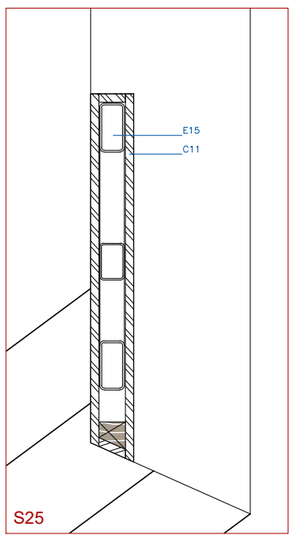
ESQUEMA ESTRUCTURA AUXILIAR
PÓRTICO 81

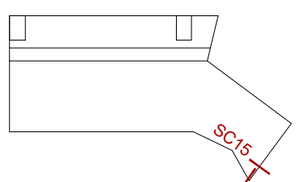
ESQUEMA ESTRUCTURA AUXILIAR
PÓRTICO 81

SC16



SC15

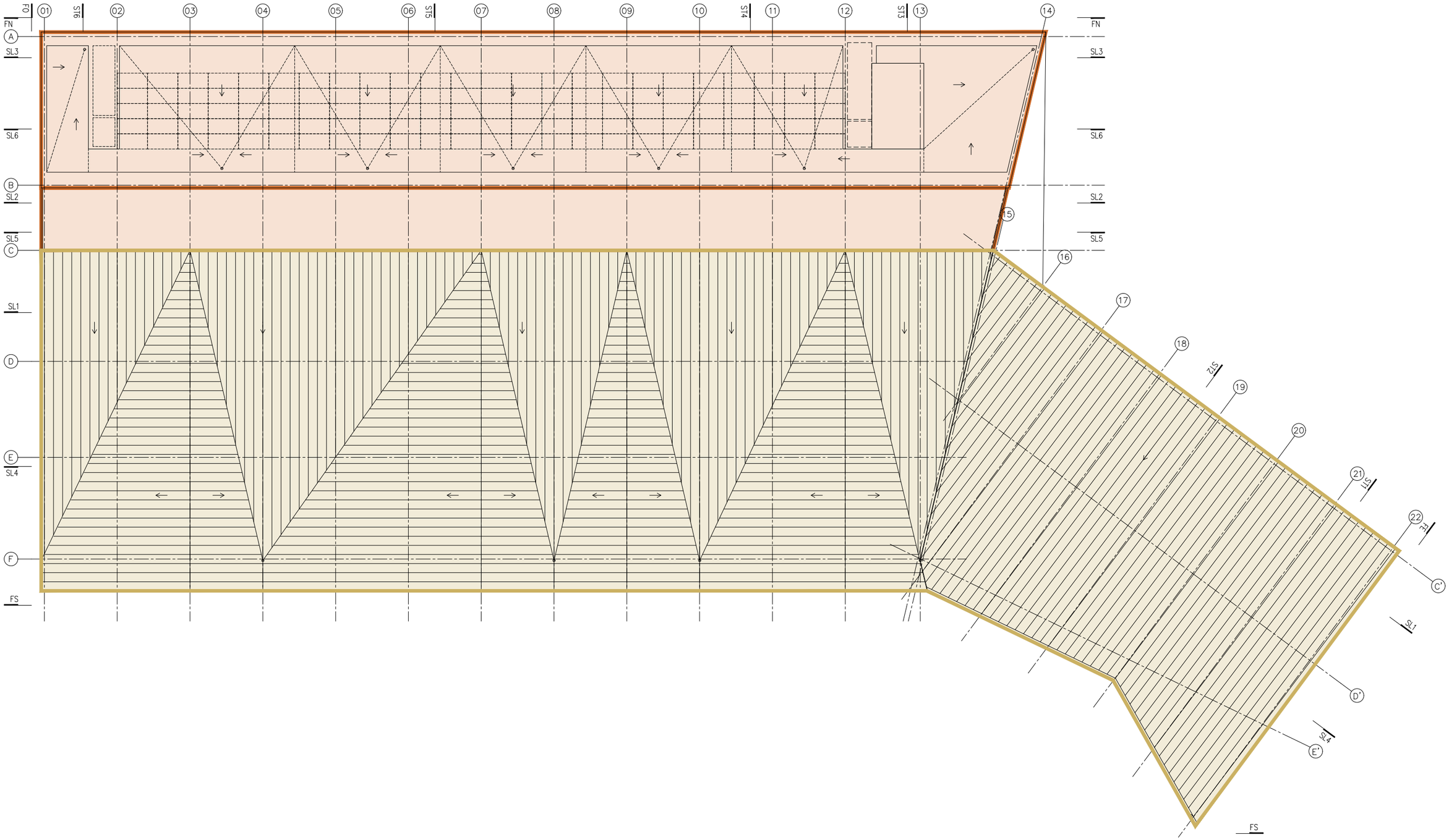




A88

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

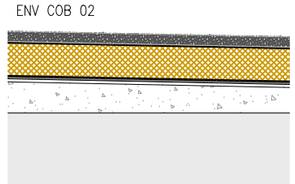
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA GENER 2024 NOM FITXER REF_ENVOLV.dwg	CAPÍTOL DG 3 02.03 FULL 22 DE 22



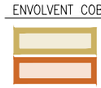
ENV COB 01



ENV COB 02

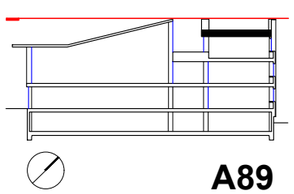


ENVOLVENT COBERTES



ENV COB 01

ENV COB 02



A89

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABTS EXTERIORS COBERTES COBERTES PLANTA CLAU	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.03.01.dwg	CAPÍTOL 3.03.01 FULL 01 DE 01

PE.08.MA
FE.01.MA FE.01.MA FE.01.MA FE.01.MA FE.01.MA FE.01.MA FE.01.MA FE.01.MA FE.01.MA FE.01.MA FE.01.MA FE.01.MA FE.01.MA FE.01.MA FE.01.MA FE.01.MA FE.01.MA FE.01.MA
PE.07.MA
(684.68)
(685.68)
FN
SL3
SL6
SL2
SL5
SL1
SL4
FS
I.02
A.02
A.01
FE.02.MA
PE.04.MA
PE.03.MA
PE.02.MA
PE.01.MA
PE.05.MA
PE.06.MA
FE.15.AL
FE.06.MA
FE.04.MA
FE.03.MA
FE.05.MA
PE.09.MA
PE.10.MA
A B C D E F
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22
A' B' C' D' E'

PLANTA BAIXA NIVELL +685,80 +0,00

XX.XX.XX NOMBRE FUSTERIES EXTERIOR

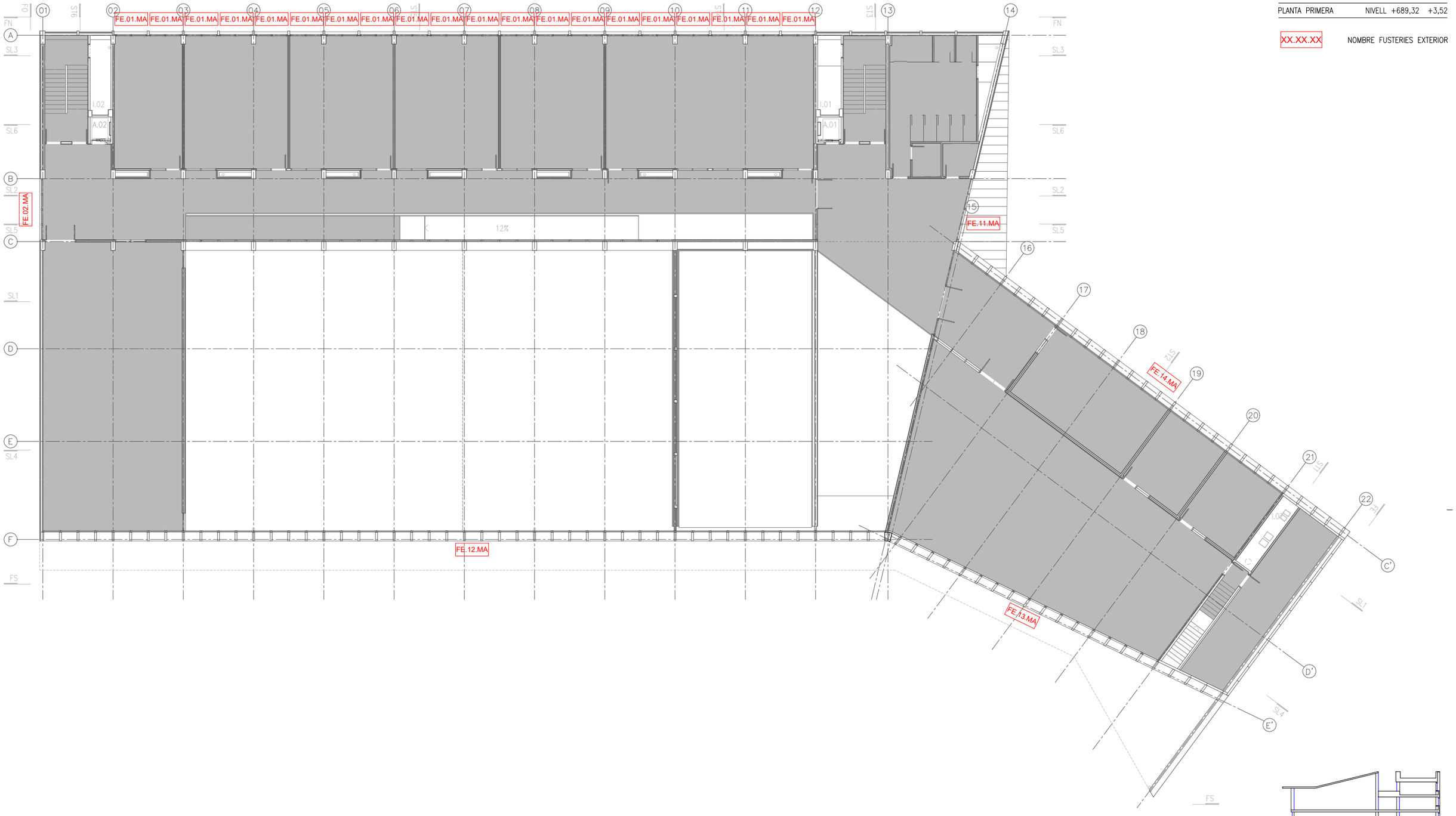
A90

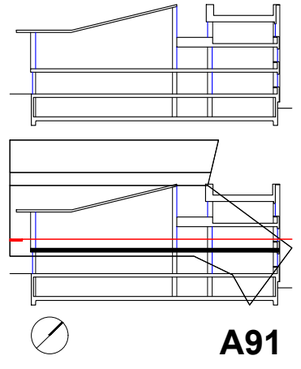
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABTS EXTERIORS FUSTERIA EXTERIOR FUSTERIES I SERRALLERIES EXT PLANTA CLAU BAIXA	GENER 2024 NOM FITXER DG 3.04.01.dwg	3.04.01 FULL 01 DE 05

PLANTA PRIMERA NIVELL +689,32 +3,52

XX.XX.XX NOMBRE FUSTERIES EXTERIOR





PLANTA PRIMERA NIVELL +689,32 +3,52

XX.XX.XX NOMBRE FUSTERIES EXTERIOR

A91

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

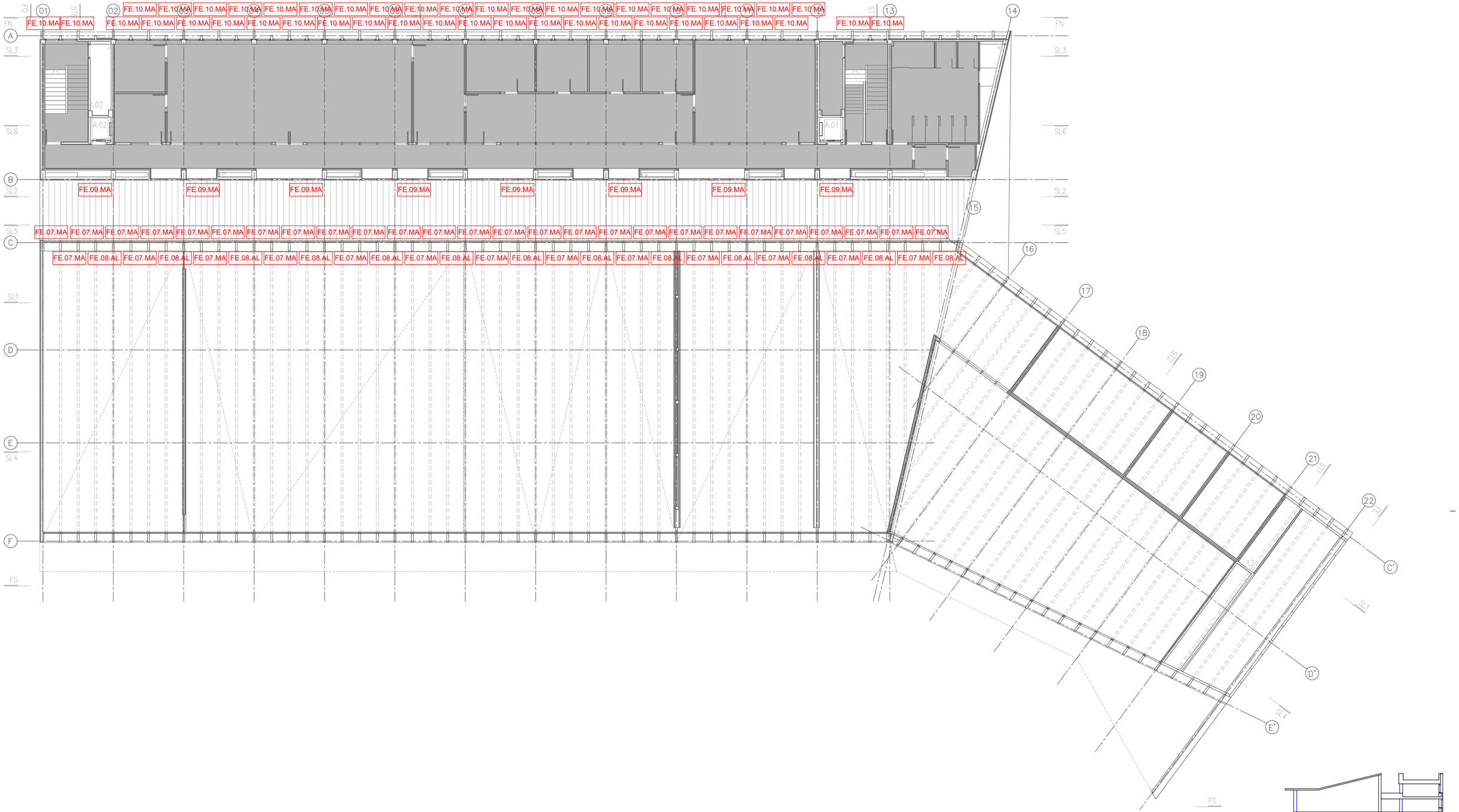
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

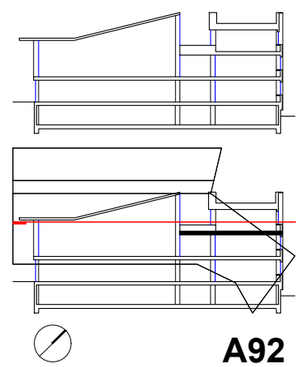
Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABTS EXTERIORS FUSTERIA EXTERIOR FUSTERIES I SERRALLERIES EXT PLANTA CLAU PRIMERA	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.04.01.dwg	CAPÍTOL 3.04.01 FULL 02 DE 05





PLANTA SEGONA NIVELL +692,84 +7,04

XX.XX.XX NOMBRE FUSTERIES EXTERIOR

A92

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

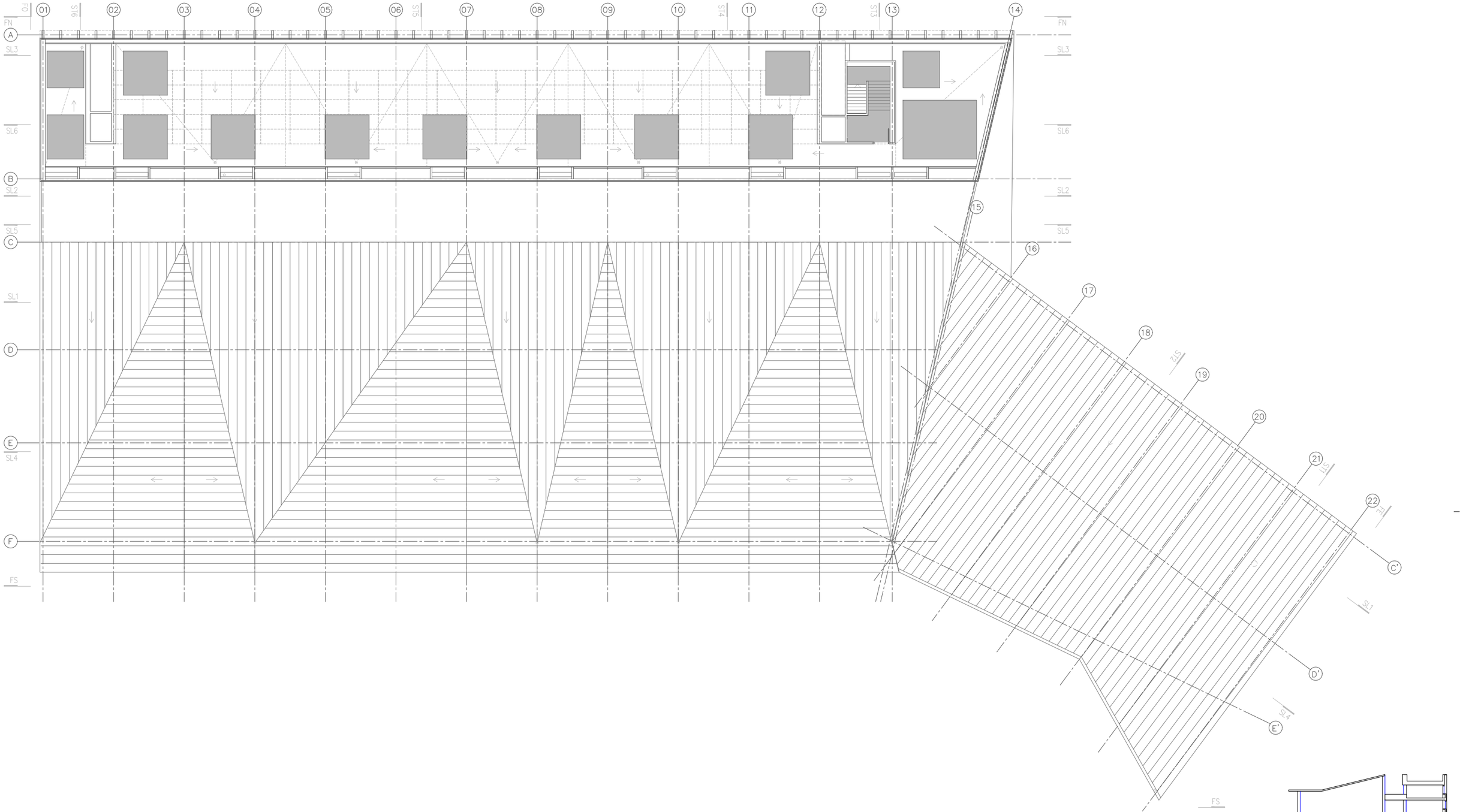
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/250 m 0 2 5	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABTS EXTERIORS	GENER 2024	3.04.01
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/125	FUSTERIA EXTERIOR FUSTERIES I SERRALLERIES EXT PLANTA CLAU SEGONA	NOM FITXER DG 3.04.01.dwg	FULL 03 DE 05



PLANTA INSTAL.LACIONS NIVELL +696,78 +10,98

XX.XX.XX NOMBRE FUSTERIES EXTERIOR

A93

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

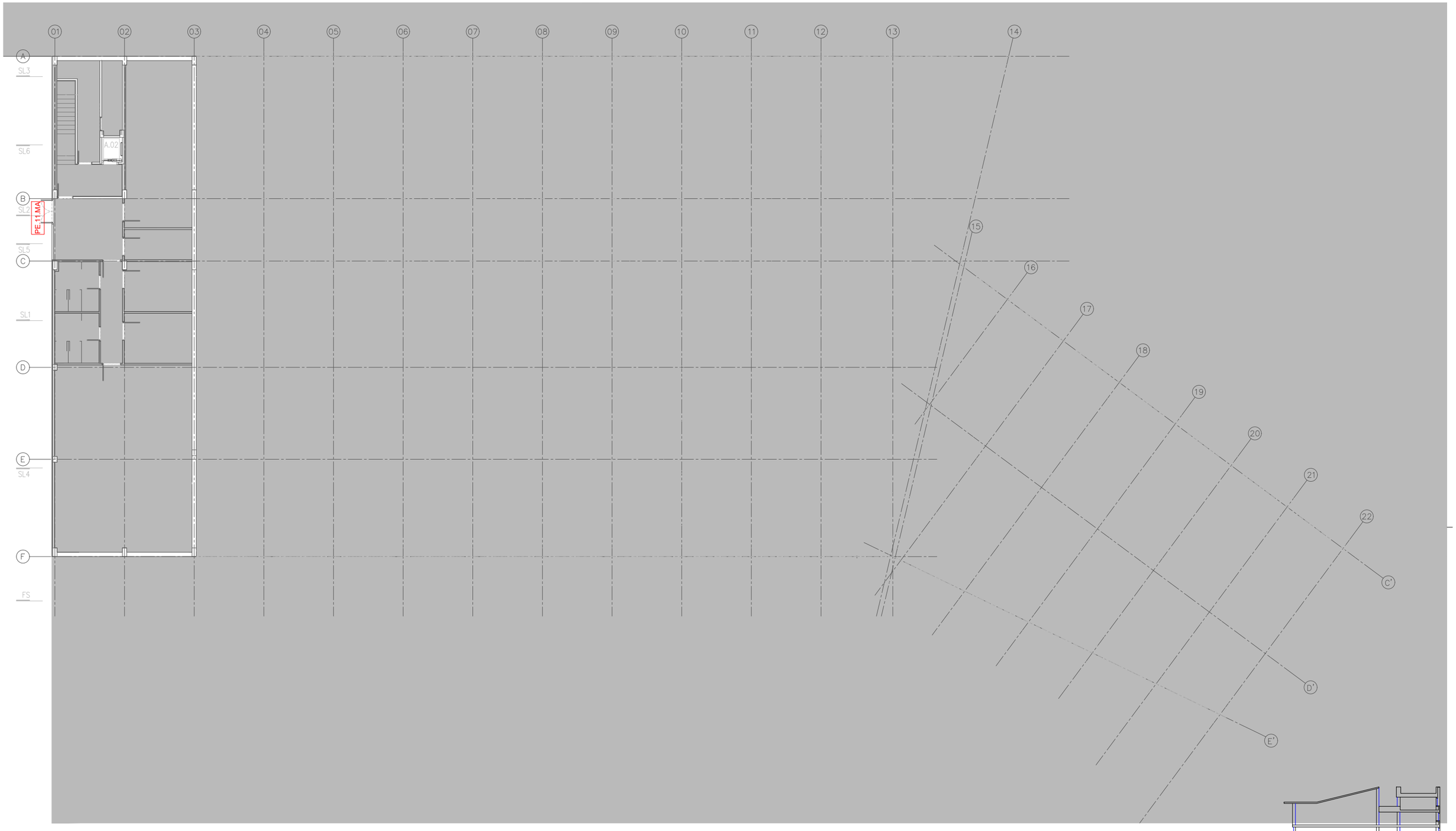
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

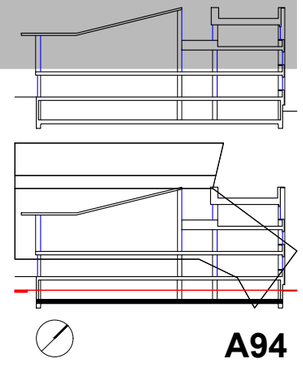
Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABTS EXTERIORS FUSTERIA EXTERIOR FUSTERIES I SERRALLERIES EXT PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.04.01.dwg	CAPÍTOL 3.04.01 FULL 04 DE 05





PLANTA SOTERRANI NIVELL +682,60 −3,20

XX.XX.XX NOMBRE FUSTERIES EXTERIOR

A94

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

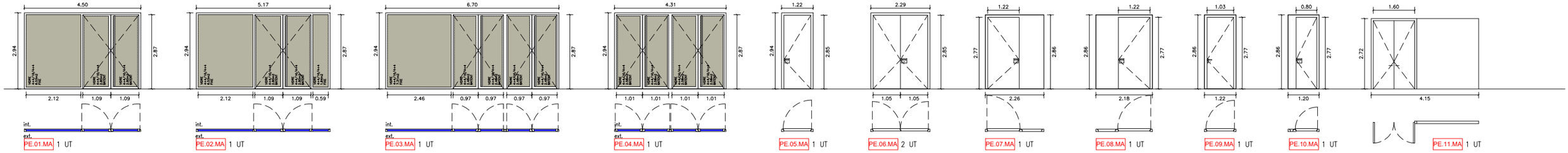
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

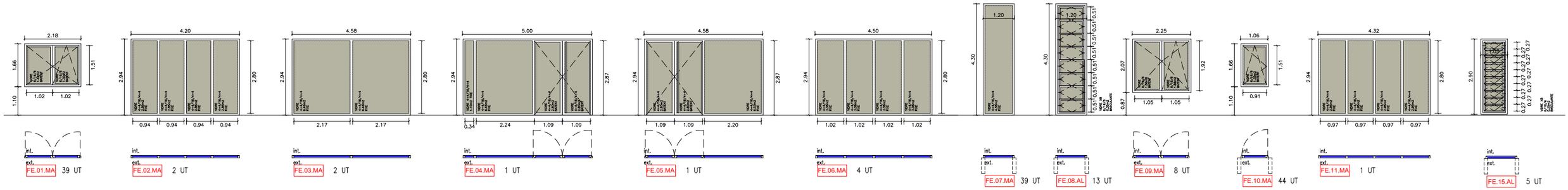
Generalitat de Catalunya

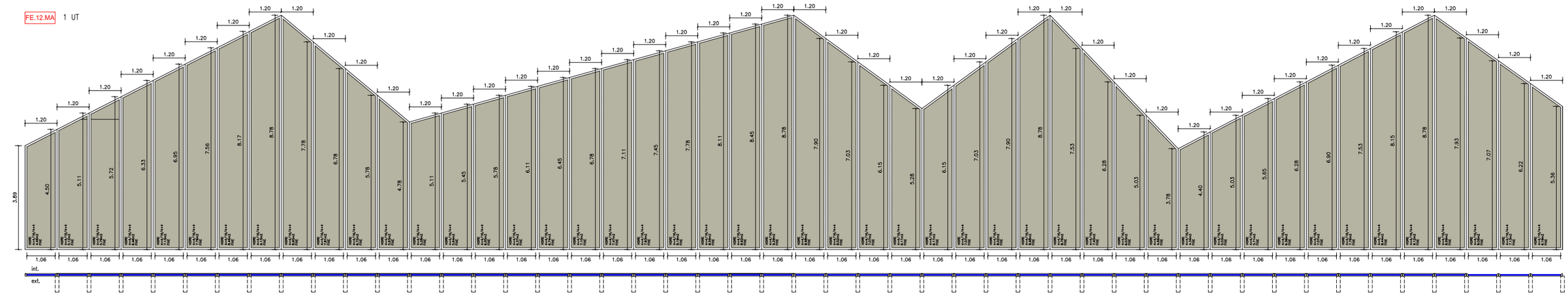
Ajuntament de la Seu d'Urgell

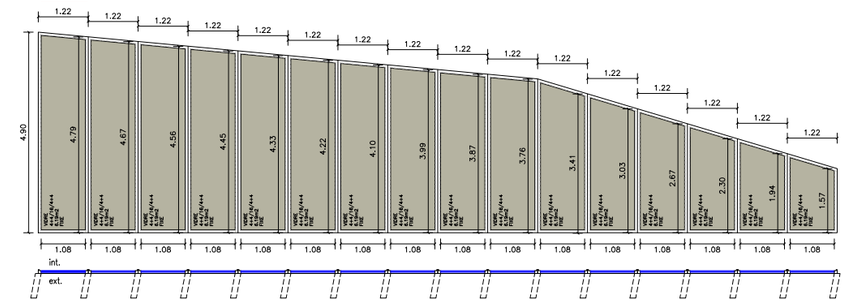
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

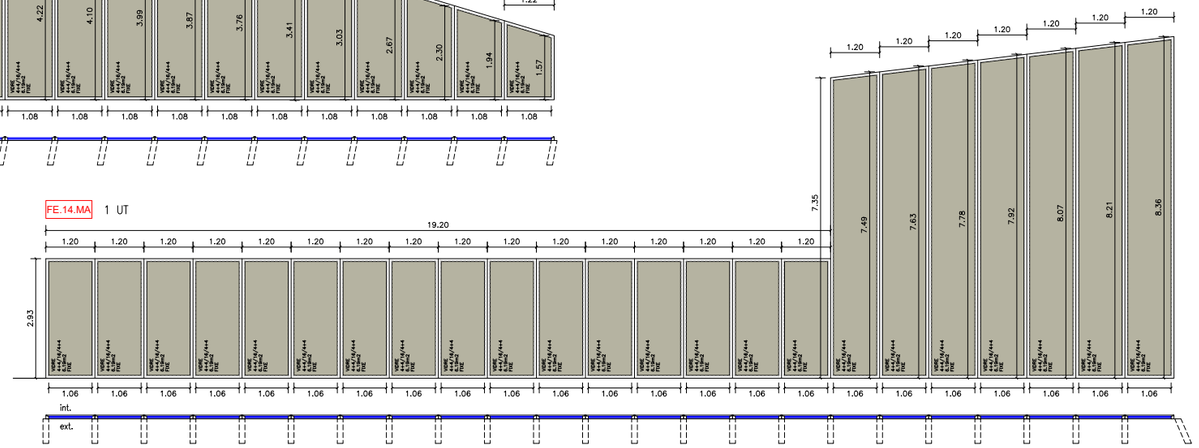
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABTS EXTERIORS FUSTERIA EXTERIOR FUSTERIES I SERRALLERIES EXT PLANTA SOTERRANI	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.04.01.dwg	CAPÍTOL 3.04.01 FULL 05 DE 05











TIPOLOGÍA											CARACTERISTIQUES						MECANISMES									
NUM FUSTERIA	MATERIAL	DIMENSIONS PAS	DIMENSIONS TOTALS	ACABAT	QUANTITAT P-1	P0	P1	P2	PI	TOTAL UNITATS	PREMARCO	VIDRE	TIPUS	OBERTURA	TRANSMITÀNCIA	PERMEABILITAT A L'AIRE	MANIETA	PANY	CLAU	MESTRELLAMENT	PANY ANTIPÀNIC	BARRA ANTIPÀNIC	TANCAPORTES	FRONTISSES	TOPALL
PE01MA	FU	2,18x2,87	4,50x2,94	vernis		1				1	•	V1	C1	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE02MA	FU	2,18x2,87	5,17x2,94	vernis		1				1	•	V1	C1	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE03MA	FU	2x1,94x2,87	6,70x2,94	vernis		1				1	•	V1	C1	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE04MA	FU	2x2,02x2,87	4,31x2,94	vernis		1				1	•	V1	C1	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE05MA	FU	1,22x2,85	1,22x2,94	vernis		1				1	•		C2	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE06MA	FU	2X1,05X2,85	2,29X2,85	vernis		2				2	•		C1	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE07MA	FU	1,22x2,77	2,26x2,86	vernis		1				1	•		C2	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE08MA	FU	1,22x2,77	2,18x2,86	vernis		1				1	•		C2	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE09MA	FU	1,03x2,77	1,22x2,86	vernis		1				1	•		C2	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE10MA	FU	0,8x2,77	1,2x2,86	vernis		1				1	•		C2	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE11MA	FU	2x0,80x2,63	4,15x2,72	vernis	1					1	•		C2	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
FE01MA	FU	2,04x1,51	2,18x1,66	vernis		19	20			39	•	V2	C1	oscillant	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•							INOX	
FE02MA	FU		4,20x2,94	vernis		1	1			2	•	V1	C1	fixe	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4								INOX	
FE03MA	FU		4,58x2,94	vernis		2				2	•	V1	C1	fixe	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4								INOX	
FE04MA	FU	2,18x2,87	5,00x2,94	vernis		1				1	•	V1	C1	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
FE05MA	FU	2,18x2,87	4,58x2,94	vernis		1				1	•	V1	C1	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
FE06MA	FU		4,50x2,94	vernis		4				4	•	V1	C1	fixe	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4								INOX	
FE07MA	FU		1,20x4,30	vernis				39		39	•	V1	C1	fixe	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4								INOX	
FE08AL	AL	8x0,51x0,96	1,20x4,30	natural				13		13	•	V1	C3	proyectants	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•							INOX	
FE09MA	FU	2,1x1,925	2,25x2,07	vernis				8		8	•	V2	C1	oscillant	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•							INOX	
FE10MA	FU	0,91x1,51	1,06x1,66	vernis				44		44	•	V2	C1	oscillant	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•							INOX	
FE11MA	FU		4,32x2,94	vernis			1			1	•	V1	C1	fixe	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4								INOX	
FE12MA	FU		382,86	vernis			1			1		V1	C1	fixe	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4								INOX	
FE13MA	FU		72,46	vernis			1			1		V1	C1	fixe	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4								INOX	
FE14MA	FU		122,11	vernis			1			1		V1	C1	fixe	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4								INOX	
FE15AL	AL	10x0,27x0,79	1,03x2,9	natural		5				5	•	V2	C3	proyectants	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•							INOX	

ENVIDRAMENT:
V1 VIDRE ARGÓ 4+4/16/4+4
U g
V2 VIDRE ARGÓ 6/16/6
U g

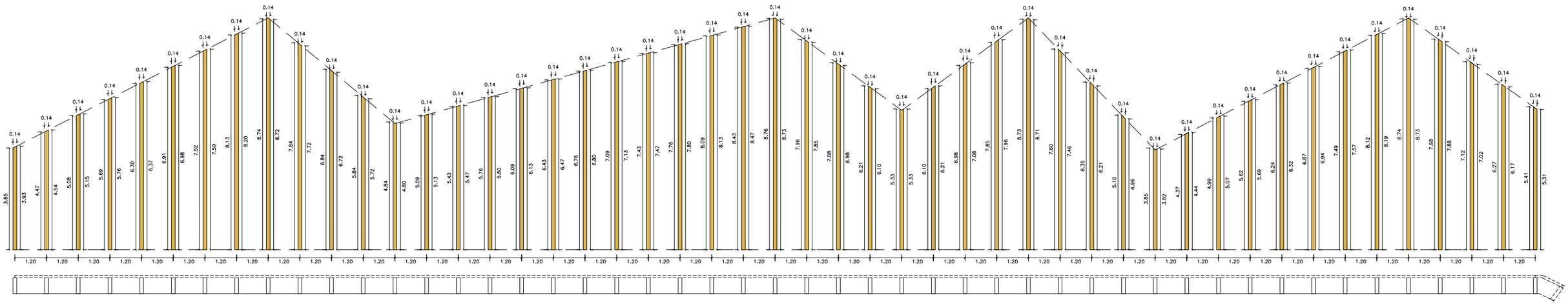
TYPUS:
C1 MATUD M90 CUBO O EQUIVALENT.
C2 MATUD PORTA HERMÈTICA DE FUSTA M90 LIGHT O EQUIVALENT
C3 HERVENT D'ALUMINI O EQUIVALENT

A95

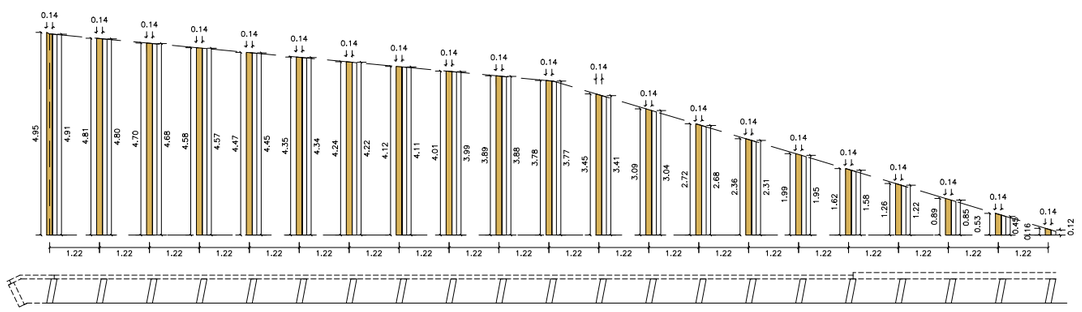
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES		NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM					SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABTS EXTERIORS	GENER 2024	3.04.02
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/150	m 0 1 2	FUSTERIA EXTERIOR	NOM FITXER	
			DIN A1: 1/75		ESCANDALL DE FUSTERIES EXTERIORS	DG 3.04.02.dwg	FULL 01 DE 02

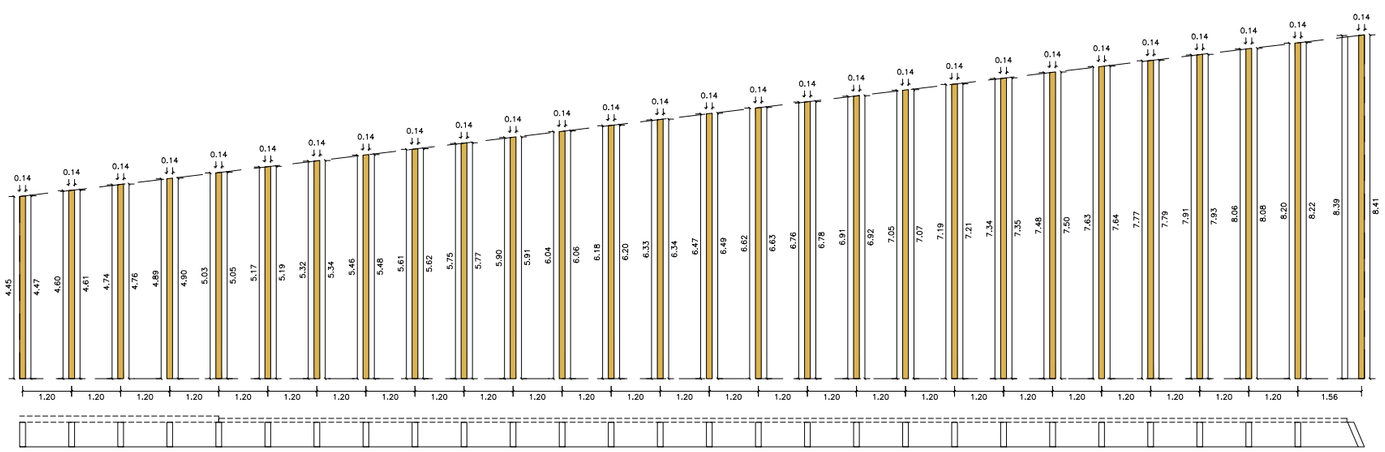
FE.12.MA 1 UT



FE.13.MA 1 UT



FE.14.MA 1 UT



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

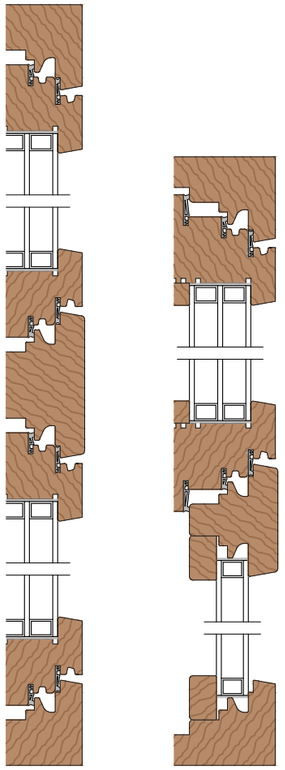
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

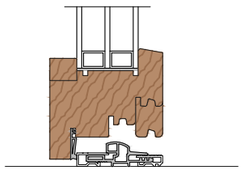
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABTS EXTERIORS FUSTERIA EXTERIOR ESCANDALL DE FUSTERIES EXTERIORS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.04.02.dwg	CAPÍTOL 3.04.02 FULL 02 DE 02

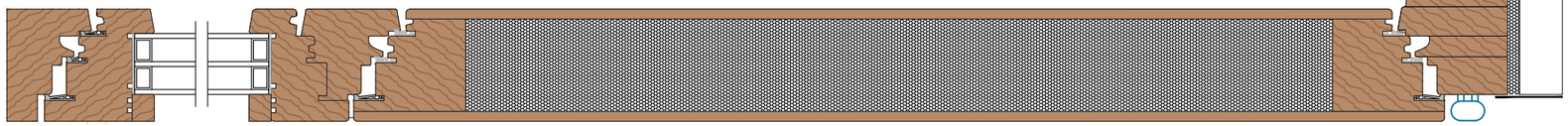


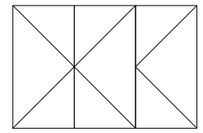
SECCIÓ VERTICAL
FULL + ANTEPECHO FULL
MAINEL 120
M90

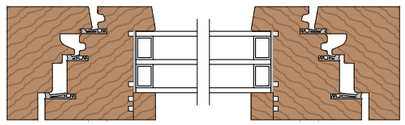
SECCIÓ VERTICAL
FULL + ANTEPECHO FIX
MAINEL 92
M90



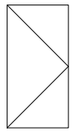
SECCIÓ VERTICAL
LLINDAR TRANSITABLE
M90

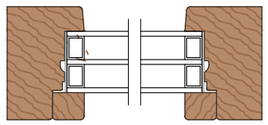






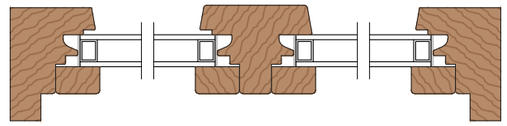
SECCIÓ HORITZONTAL | 1 FULL | M90





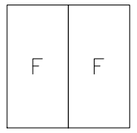
MARCO 92

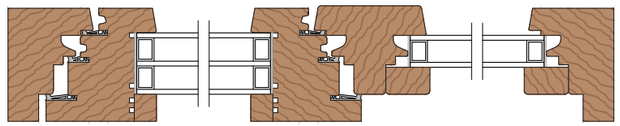




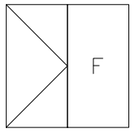
INVERSOR

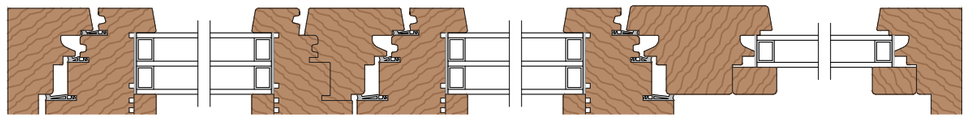
SECCIÓ HORITZONTAL | FIX + FIX | MAINEL 92 | M80



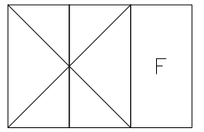


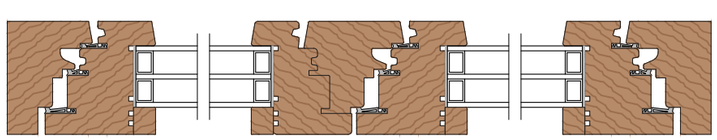
SECCIÓ HORITZONTAL | FULL + FIX | MAINEL 92 | M90



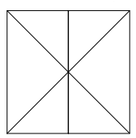


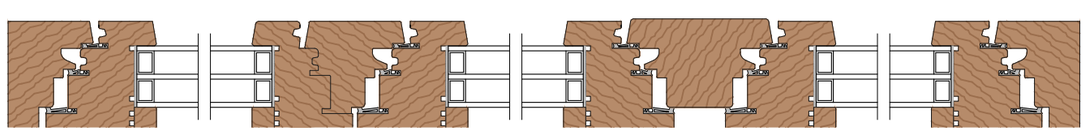
SECCIÓ HORITZONTAL | 2 FULLS + FIX | M90



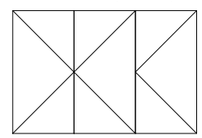


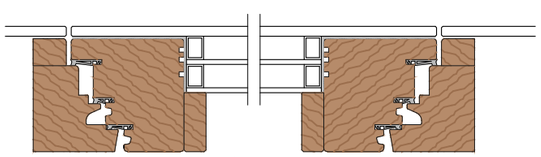
SECCIÓ HORITZONTAL | 2 FULLS | M90 | AMB INVERSOR



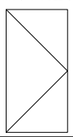


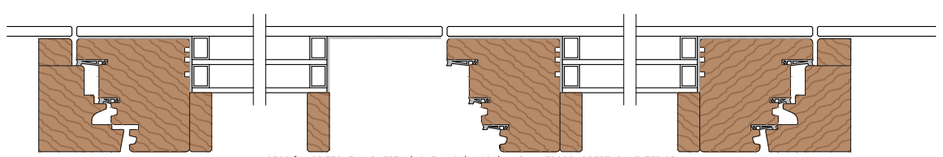
SECCIÓ HORITZONTAL | 3 FULLS | M90



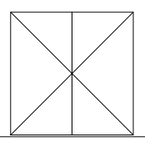


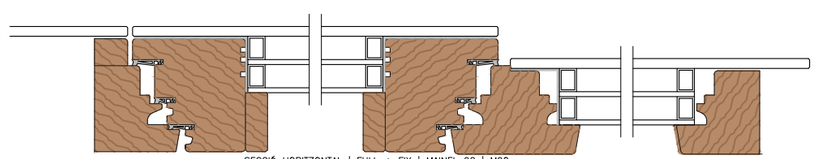
SECCIÓ HORITZONTAL PUERTA | 1 FULL | M90 OBERTURA EXTERIOR



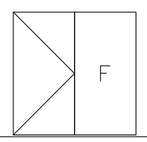


SECCIÓ HORITZONTAL PUERTA | 2 FULLS | M90 | AMB INVERSOR OBERTURA EXTERIOR





SECCIÓ HORITZONTAL | FULL + FIX | MAINEL 92 | M90



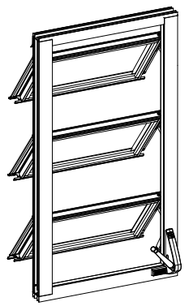
FUSTERIES MATUD M90 CUBO

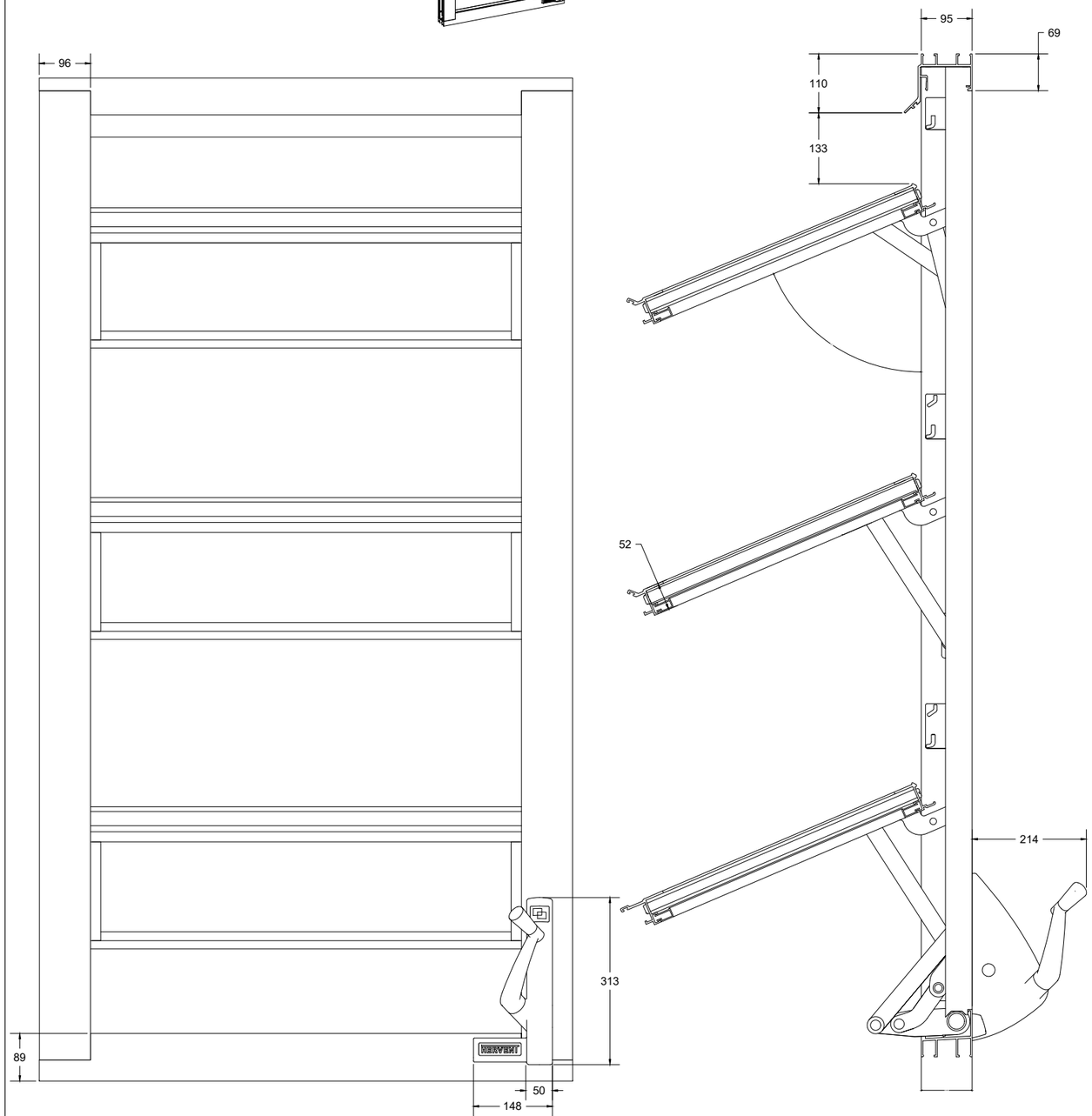
A97

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/10 cm 0 10 20 DIN A1: 1/5	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABTS EXTERIORS FUSTERIA EXTERIOR DETALLS DE FUSTERIES EXTERIORS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.04.03.dwg	CAPÍTOL 3.04.03 FULL 01 DE 02

FUSTERIES
HERVENT D'ALUMINI





TIPOLOGÍA											CARACTERISTIQUES						MECANISMES								
NUM FUSTERIA	MATERIAL	DIMENSIONS PAS	DIMENSIONS TOTALS	ACABAT	QUANTITAT P-1	QUANTITAT P0	QUANTITAT P1	QUANTITAT P2	QUANTITAT PI	TOTAL UNITATS	PREMARCO	VIDRE	TYPUS	OBERTURA	TRANSMITÀNCIA	PERMEABILITAT A L'AIRE	MANETA	PANY	CLAU	MESTREJAMENT	PANY ANTIPÀNIC	BARRA ANTIPÀCIE	TANCAPORTES	FRONTISES	TOPALL
PE01MA	FU	2,18x2,87	4,50x2,94	vernís		1				**1**	•	V1	C1	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE02MA	FU	2,18x2,87	5,17x2,94	vernís		1				**1**	•	V1	C1	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE03MA	FU	2x1,94x2,87	6,70x2,94	vernís		1				**1**	•	V1	C1	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE04MA	FU	2x2,02x2,87	4,31x2,94	vernís		1				**1**	•	V1	C1	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE05MA	FU	1,22x2,85	1,22x2,94	vernís		1				**1**	•		C2	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE06MA	FU	2X1,05X2,85	2,29X2,85	vernís		2				**2**	•		C1	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE07MA	FU	1,22x2,77	2,26x2,86	vernís		1				**1**	•		C2	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE08MA	FU	1,22x2,77	2,18x2,86	vernís		1				**1**	•		C2	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE09MA	FU	1,03x2,77	1,22x2,86	vernís		1				**1**	•		C2	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE10MA	FU	0,8x2,77	1,2x2,86	vernís		1				**1**	•		C2	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
PE11MA	FU	2x0,80x2,63	4,15x2,72	vernís	1					**1**	•		C2	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
FE01MA	FU	2,04x1,51	2,18x1,66	vernís		19	20			**39**	•	V2	C1	oscillant	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•							INOX	
FE02MA	FU		4,20x2,94	vernís		1	1			**2**	•	V1	C1	fixe	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4								INOX	
FE03MA	FU		4,58x2,94	vernís		2				**2**	•	V1	C1	fixe	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4								INOX	
FE04MA	FU	2,18x2,87	5,00x2,94	vernís		1				**1**	•	V1	C1	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
FE05MA	FU	2,18x2,87	4,58x2,94	vernís		1				**1**	•	V1	C1	batent	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•	•	•	•	•	•	•	INOX	•
FE06MA	FU		4,50x2,94	vernís		4				**4**	•	V1	C1	fixe	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4								INOX	
FE07MA	FU		1,20x4,30	vernís				39		**39**	•	V1	C1	fixe	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4								INOX	
FE08AL	AL	8x0,51x0,96	1,20x4,30	natural				13		**13**	•	V1	C3	proyectants	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•							INOX	
FE09MA	FU	2,1x1,925	2,25x2,07	vernís				8		**8**	•	V2	C1	oscillant	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•							INOX	
FE10MA	FU	0,91x1,51	1,06x1,66	vernís				44		**44**	•	V2	C1	oscillant	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•							INOX	
FE11MA	FU		4,32x2,94	vernís			1			**1**	•	V1	C1	fixe	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4								INOX	
FE12MA	FU		382,86	vernís			1			**1**		V1	C1	fixe	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4								INOX	
FE13MA	FU		72,46	vernís			1			**1**		V1	C1	fixe	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4								INOX	
FE14MA	FU		122,11	vernís			1			**1**		V1	C1	fixe	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4								INOX	
FE15AL	AL	10x0,27x0,79	1,03x2,9	natural		5				**5**	•	V2	C3	proyectants	1,0 W/(m2K)	CLASSE 4	•							INOX	

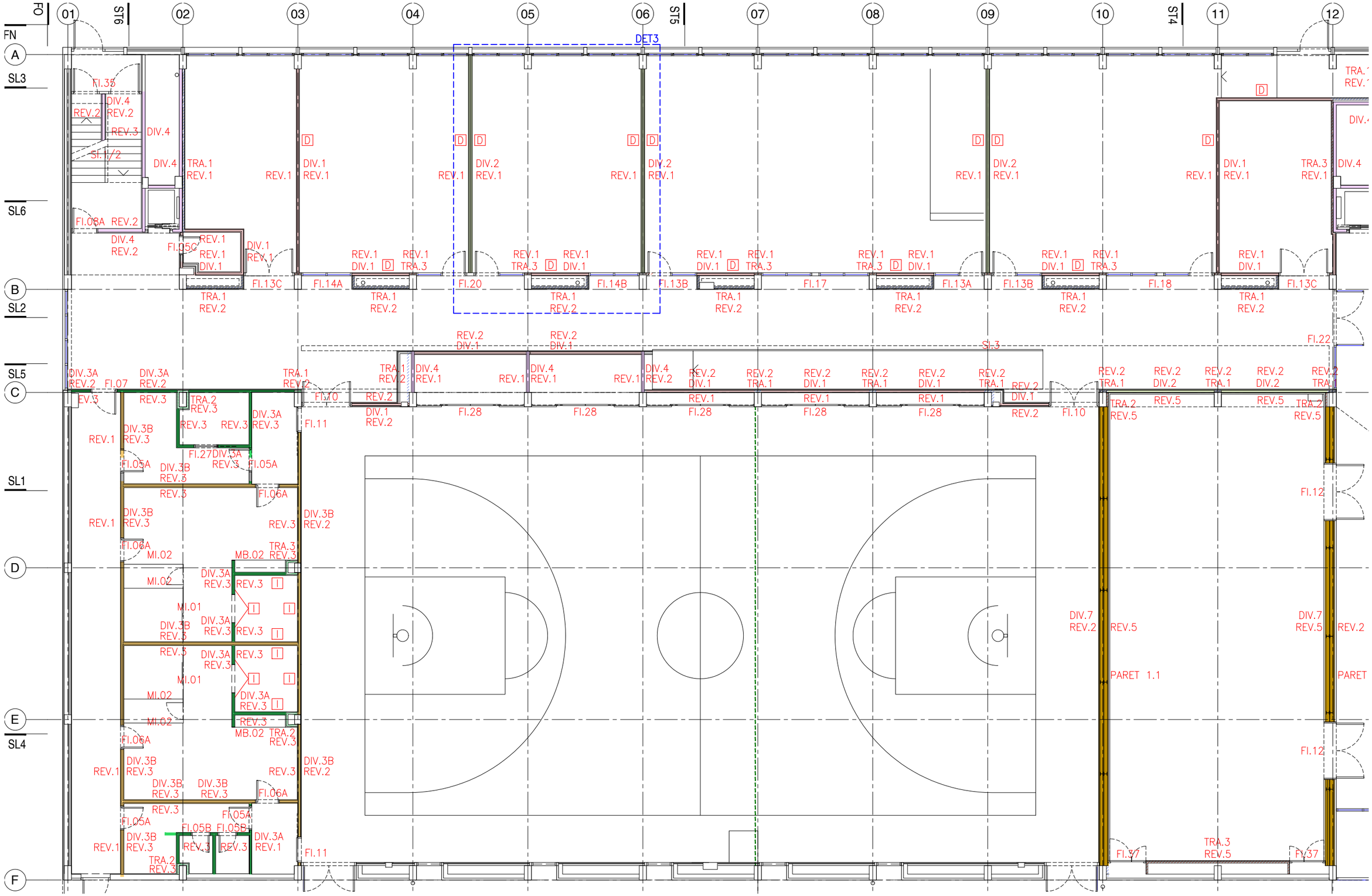
ENVIDRAMENT:
V1 VIDRE TRIPLE ARGÓ 4+4/16/4+4
U g
V2 VIDRE TRIPLE ARGÓ 6/16/6
U g

TYPUS:
C1 MATUD M90 CUBO O EQUIVALENT.
C2 MATUD PORTA HERMÈTICA DE FUSTA M90 LIGHT O EQUIVALENT
C3 HERVENT D'ALUMINI O EQUIVALENT

A98

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/10 DIN A1: 1/5 cm 0 10 20	NOM DEL PLÀNOL SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABTS EXTERIORS FUSTERIA EXTERIOR DETALLS DE FUSTERIES EXTERIORS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 3.04.03.dwg	CAPÍTOL 3.04.03 FULL 01 DE 02

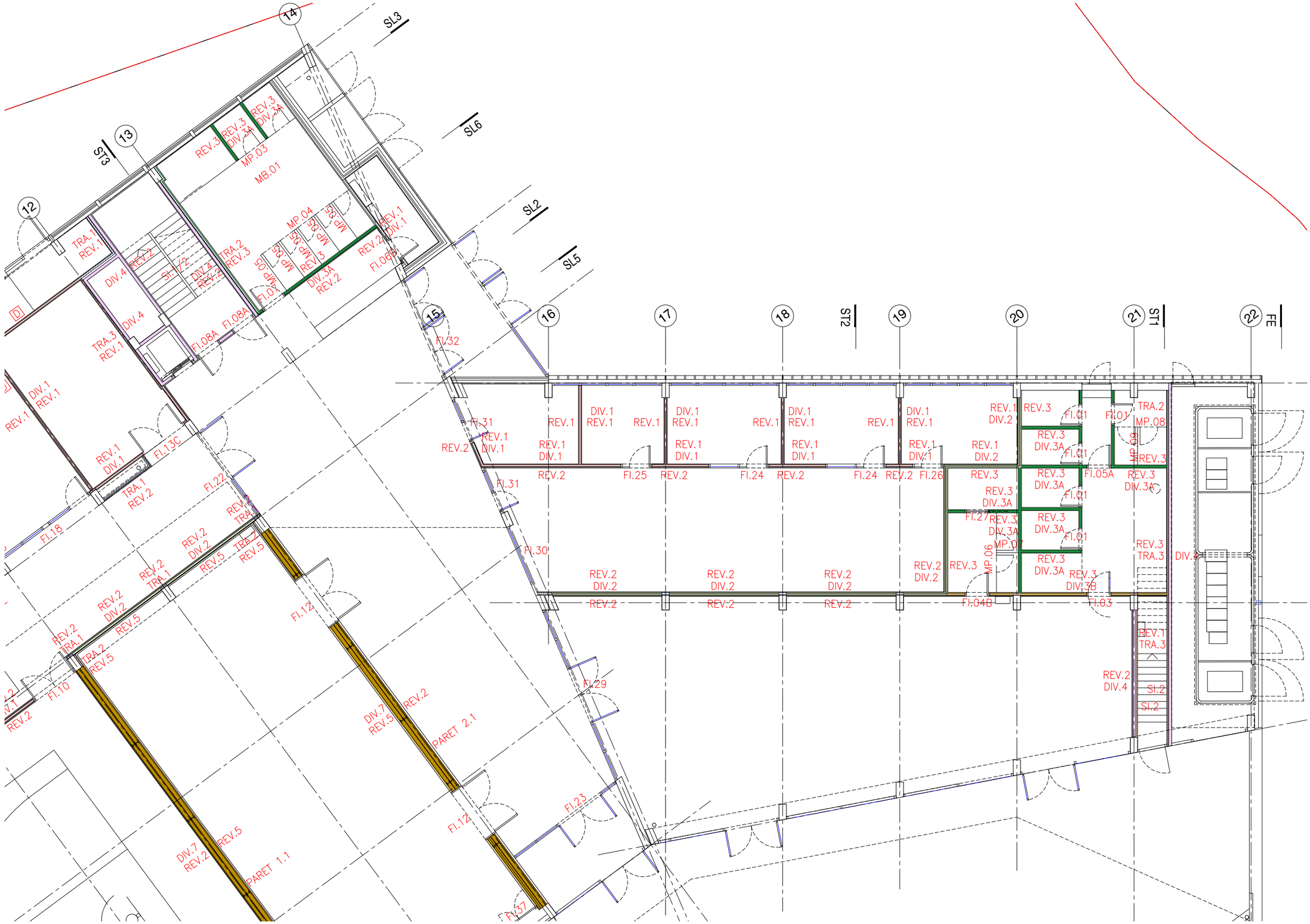


	COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL
DIV.1	ENVÀ PGL 2x15N+70/600+2x15N
DIV.2	ENVÀ PGL 2x12.5N+48/600+10+48/600+2x12.5N
DIV.3A	ENVÀ PGL HIFDRÒFUG 2x12.5H+50/600+2x12.5H
DIV.3B	ENVÀ PGL HIFDRÒFUG EI 90 2x12.5H+75/600+2x12.5H
DIV.4	TOXTO PERFORAT "GERO" 290x140x90mm
DIV.5	ENVÀ PGL 2x15N+70/400+15+70/400+2x15N
DIV.6	ENVÀ PGL 2x12.5N+50/400+5+50/400+2x12.5N
DIV.7	ENVÀ OVERSIZE PGL 18D1+2x12.5N+150/400+15+150/400+12.5N+18D1
TRA.1	ENVÀ PGL 70/600+2x12.5N
TRA.2	TRA. PGL HIDRÒ. 2x12.5H+70/600
TRA.3	TRA. PGL 48/400+2x15N
REV.1	PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS
REV.2	16MM PALQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 14X30MM, RASTRELLS FUSTA DE PI
REV.3	15MM ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC
REV.4	25MM PANELL ACÚSTIC HERAKLITH
REV.5	25MM REVESTIMENT ACÚSTIC DE FUSTA DE PI PERFORADA
D	PLACA D'ALTA DURESA EN CARA EXTERIOR
I	IMPERMEABILITZACIÓ AMB BANDA ELÀSTICA BUTÍLICA I REFORÇ DE LES ZONA DE DESAIGÜES

A99

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL PLANTA CLAU. PLANTA BAIXA ZONA A	GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.01-08.dwg	4.01. 01 FULL 01 DE 08



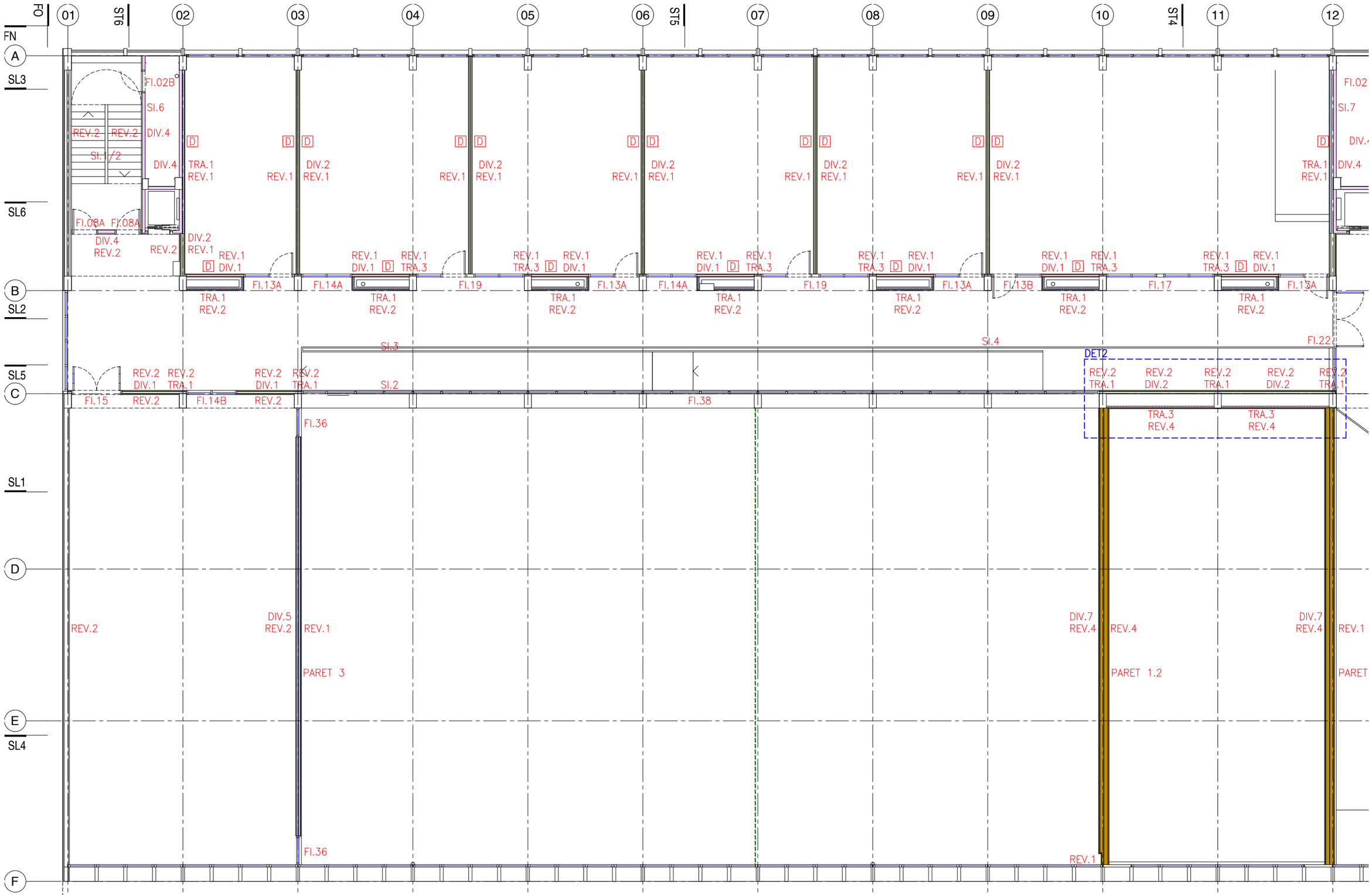
COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL					
DIV.1	ENVÀ PGL 2x15N+70/600+2x15N	DIV.3A	ENVÀ PGL HIFDRÒFUG 2x12.5H+50/600+2x12.5H	DIV.4	TOXTO PERFORAT "GERO" 290x140x90mm
DIV.2	ENVÀ PGL 2x12.5N+48/600+ 10+48/600+2x12.5N	DIV.3B	ENVÀ PGL HIFDRÒFUG EI 90 2x12.5H+75/600+2x12.5H	DIV.5	ENVÀ PGL 2x15N+70/400+15 +70/400+2x15N

DIV.6	ENVÀ PGL 2x12.5N+50/400+5 +50/400+2x12.5N	TRA.2	TRA. PGL HIDRÒ. 2x12.5H+70/600	REV.3	15MM ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC	D	PLACA D'ALTA DURESA EN CARA EXTERIOR
DIV.7	ENVÀ OVERSIZE PGL 18D1+2x12.5N+ 150/400+15+150/400+12.5N+18D1	TRA.3	TRA. PGL 48/400+2x15N	REV.4	25MM PANELL ACÚSTIC HERAKLITH	I	IMPERMEABILITZACIÓ AMB BANDA ELÀSTICA BUTÍLICA I REFORÇ DE LES ZONA DE DESAIGÜES
TRA.1	ENVÀ PGL 70/600+2x12.5N	REV.1	PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS	REV.5	25MM REVESTIMENT ACÚSTIC DE FUSTA DE PI PERFORADA		
		REV.2	16MM PALQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 14X30MM, RASTRELLS FUSTA DE PI				

A100

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL PLANTA CLAU. PLANTA BAIXA ZONA B	GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.01-08.dwg	4.01. 02 FULL 02 DE 08



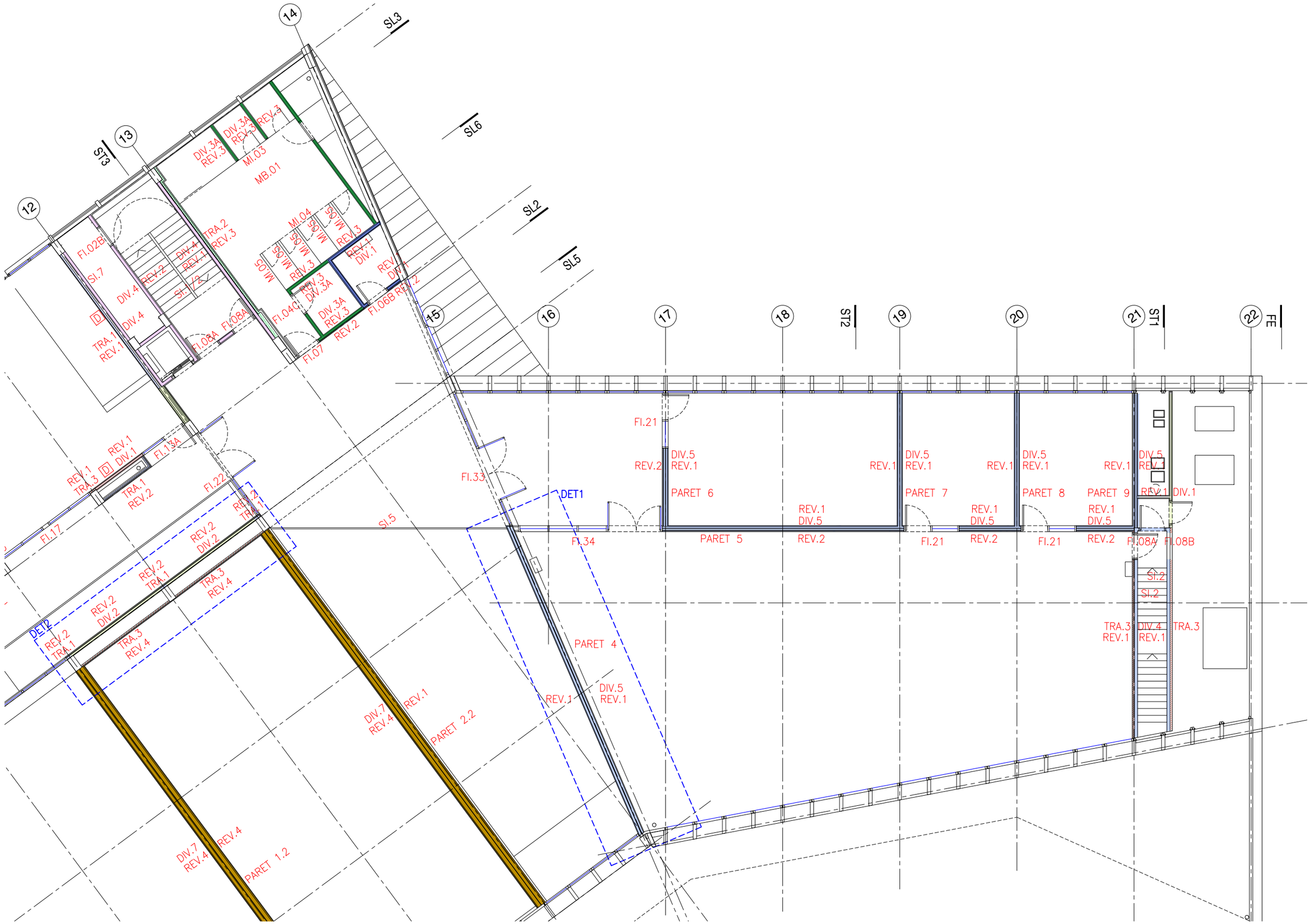
COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL							
DIV.1	ENVÀ PGL 2x15N+70/600+2x15N	DIV.3A	ENVÀ PGL HIFDRÒFUG 2x12.5H+50/600+2x12.5H	DIV.4	TOXTO PERFORAT "GERO" 290x140x90mm	DIV.6	ENVÀ PGL 2x12.5N+50/400+5 +50/400+2x12.5N
DIV.2	ENVÀ PGL 2x12.5N+48/600+ 10+48/600+2x12.5N	DIV.3B	ENVÀ PGL HIFDRÒFUG EI 90 2x12.5H+75/600+2x12.5H	DIV.5	ENVÀ PGL 2x15N+70/400+15 +70/400+2x15N	DIV.7	ENVÀ OVERSIZE PGL 18D1+2x12.5N+ 150/400+15+150/400+12.5N+18D1
						TRA.1	ENVÀ PGL 70/600+2x12.5N

TRA.2	TRA. PGL HIDRÒ. 2x12.5H+70/600	REV.3	15MM ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC	D	PLACA D'ALTA DURESA EN CARA EXTERIOR
TRA.3	TRA. PGL 48/400+2x15N	REV.4	25MM PANELL ACÚSTIC HERAKLITH	I	IMPERMEABILITZACIÓ AMB BANDA ELÀSTICA BUTÍLICA I REFORÇ DE LES ZONA DE DESAIGÜES
REV.1	PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS	REV.5	25MM REVESTIMENT ACÚSTIC DE FUSTA DE PI PERFORADA		
REV.2	16MM PALQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 14X30MM, RASTRELLS FUSTA DE PI				

A101

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL PLANTA CLAU. PLANTA PRIMERA ZONA A	GENER 2024 / 4.01. 03 NOM FITXER DG 4.01.01-08.dwg / FULL 03 DE 08



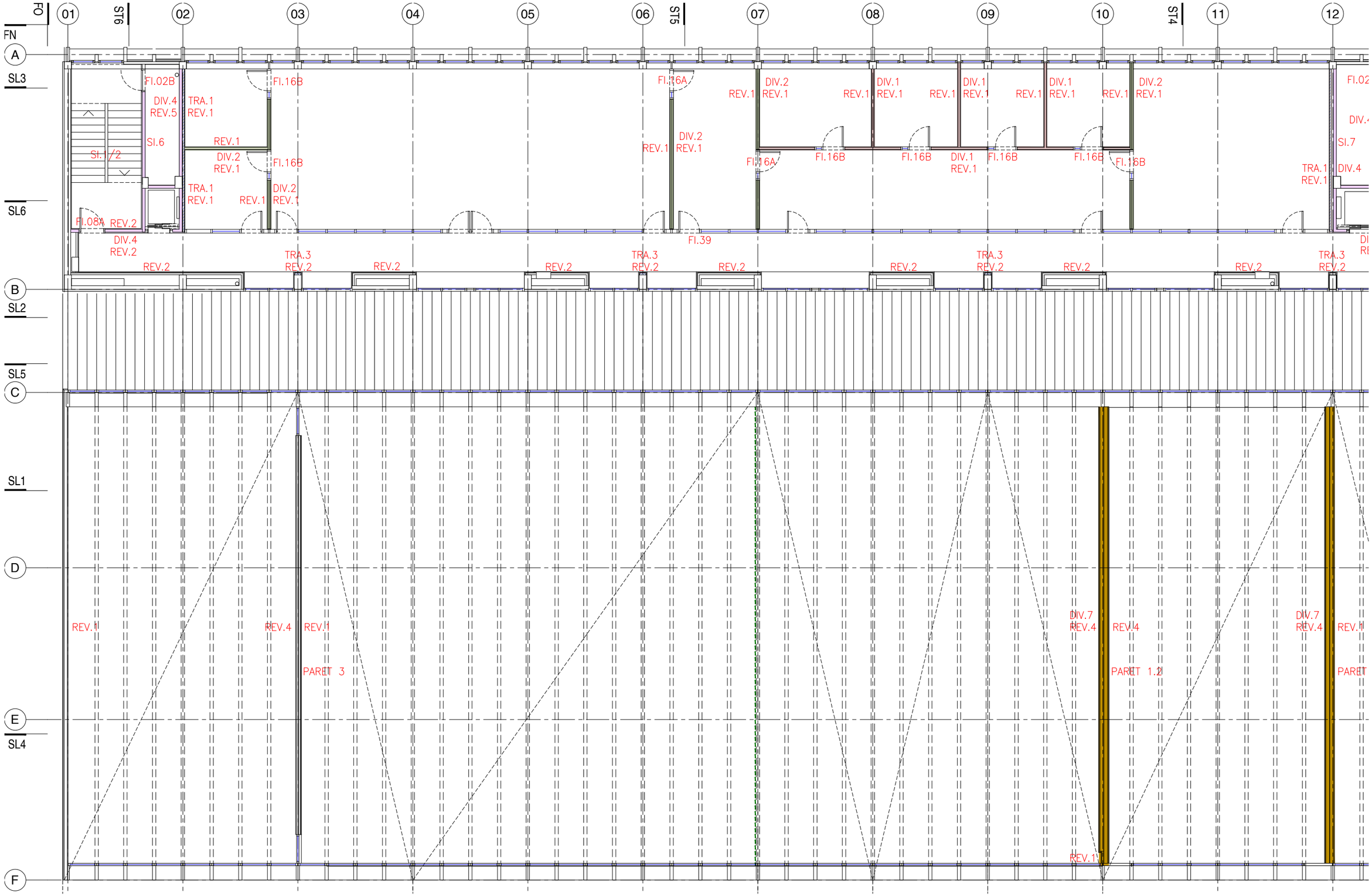
COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL					
DIV.1	ENVÀ PGL 2x15N+70/600+2x15N	DIV.3A	ENVÀ PGL HIFDRÒFUG 2x12.5H+50/600+2x12.5H	DIV.4	TOXTO PERFORAT "GERO" 290x140x90mm
DIV.2	ENVÀ PGL 2x12.5N+48/600+ 10+48/600+2x12.5N	DIV.3B	ENVÀ PGL HIFDRÒFUG EI 90 2x12.5H+75/600+2x12.5H	DIV.5	ENVÀ PGL 2x15N+70/400+15 +70/400+2x15N

DIV.6	ENVÀ PGL 2x12.5N+50/400+5 +50/400+2x12.5N	TRA.2	TRA. PGL HIDRÒ. 2x12.5H+70/600	REV.3	15MM ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC	D	PLACA D'ALTA DURESA EN CARA EXTERIOR
DIV.7	ENVÀ OVERSIZE PGL 18D1+2x12.5N+ 150/400+15+150/400+12.5N+18D1	TRA.3	TRA. PGL 48/400+2x15N	REV.4	25MM PANELL ACÚSTIC HERAKLITH	I	IMPERMEABILITZACIÓ AMB BANDA ELÀSTICA BUTÍLICA I REFORÇ DE LES ZONA DE DESAIGÜES
TRA.1	ENVÀ PGL 70/600+2x12.5N	REV.1	PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS	REV.5	25MM REVESTIMENT ACÚSTIC DE FUSTA DE PI PERFORADA		
		REV.2	16MM PALQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 14X30MM, RASTRELLS FUSTA DE PI				

A102

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL PLANTA CLAU. PLANTA PRIMERA ZONA B	GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.01-08.dwg	4.01. 04 FULL 04 DE 08



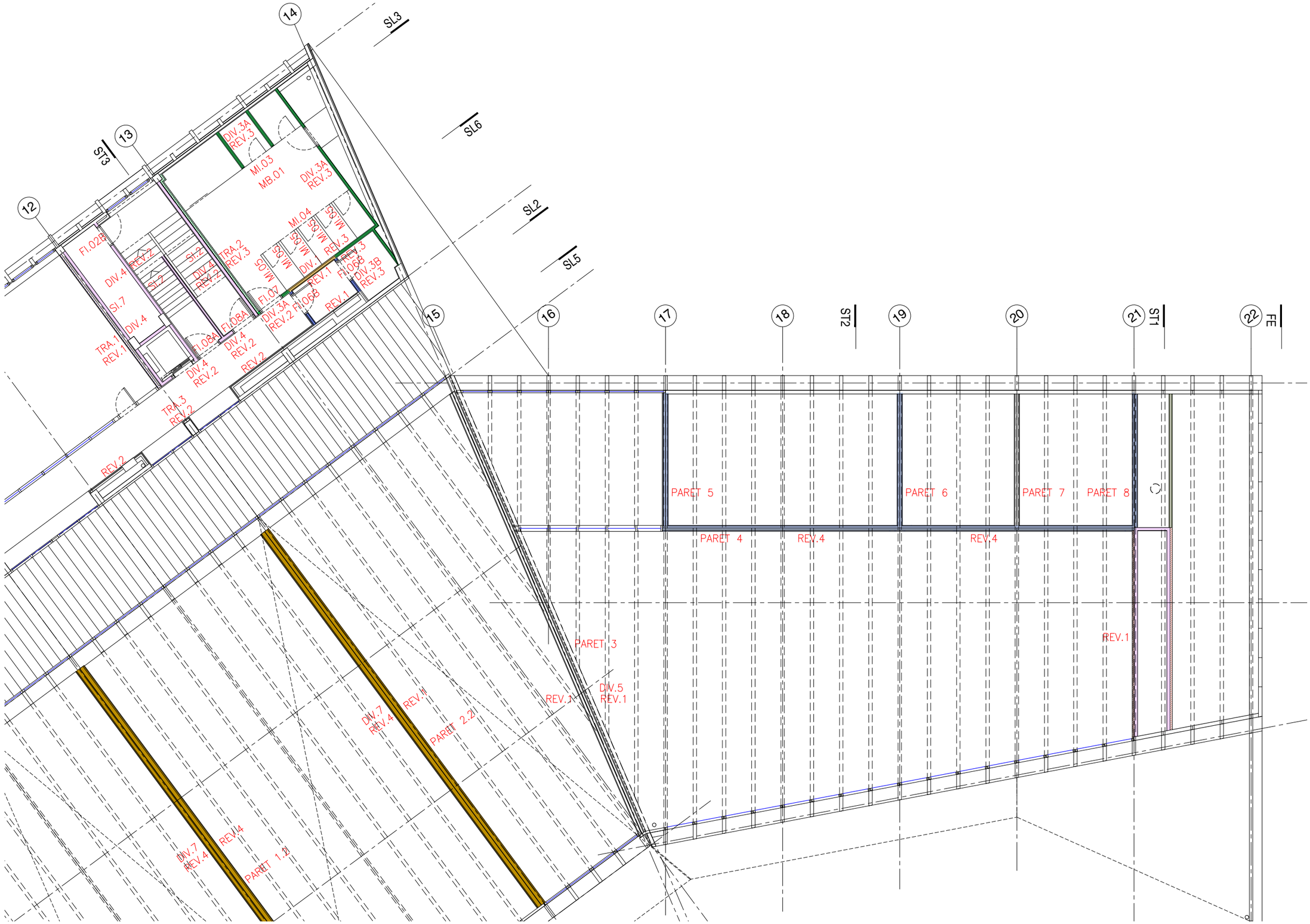
COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL							
DIV.1	ENVÀ PGL 2x15N+70/600+2x15N	DIV.3A	ENVÀ PGL HIFDRÒFUG 2x12.5H+50/600+2x12.5H	DIV.4	TOXTO PERFORAT "GERO" 290x140x90mm	DIV.6	ENVÀ PGL 2x12.5N+50/400+5 +50/400+2x12.5N
DIV.2	ENVÀ PGL 2x12.5N+48/600+ 10+48/600+2x12.5N	DIV.3B	ENVÀ PGL HIFDRÒFUG EI 90 2x12.5H+75/600+2x12.5H	DIV.5	ENVÀ PGL 2x15N+70/400+15 +70/400+2x15N	DIV.7	ENVÀ OVERSIZE PGL 18D1+2x12.5N+ 150/400+15+150/400+12.5N+18D1
						TRA.1	ENVÀ PGL 70/600+2x12.5N

TRA.2	TRA. PGL HIDRÒ. 2x12.5H+70/600	REV.3	15MM ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC	D	PLACA D'ALTA DURESA EN CARA EXTERIOR
TRA.3	TRA. PGL 48/400+2x15N	REV.4	25MM PANELL ACÚSTIC HERAKLITH	I	IMPERMEABILITZACIÓ AMB BANDA ELÀSTICA BUTÍLICA I REFORÇ DE LES ZONA DE DESAIGÜES
REV.1	PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS	REV.5	25MM REVESTIMENT ACÚSTIC DE FUSTA DE PI PERFORADA		
REV.2	16MM PALQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 14X30MM, RASTRELLS FUSTA DE PI				

A103

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL PLANTA CLAU. PLANTA SEGONA ZONA A	GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.01-08.dwg	4.01. 05 FULL 05 DE 08



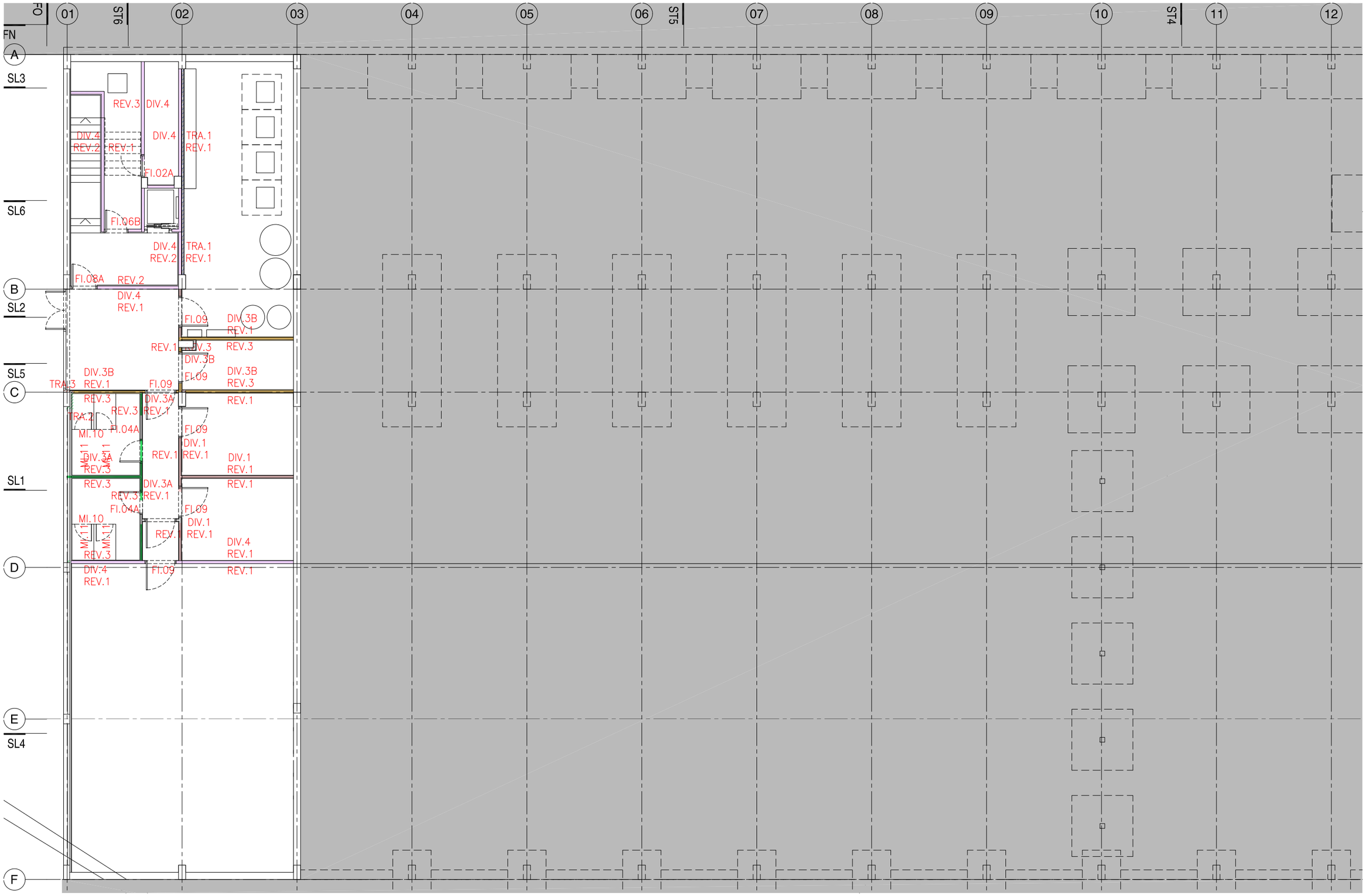
COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL							
DIV.1	ENVÀ PGL 2x15N+70/600+2x15N	DIV.3A	ENVÀ PGL HIFDRÒFUG 2x12.5H+50/600+2x12.5H	DIV.4	TOXTO PERFORAT "GERO" 290x140x90mm	DIV.6	ENVÀ PGL 2x12.5N+50/400+5 +50/400+2x12.5N
DIV.2	ENVÀ PGL 2x12.5N+48/600+ 10+48/600+2x12.5N	DIV.3B	ENVÀ PGL HIFDRÒFUG EI 90 2x12.5H+75/600+2x12.5H	DIV.5	ENVÀ PGL 2x15N+70/400+15 +70/400+2x15N	DIV.7	ENVÀ OVERSIZE PGL 18D1+2x12.5N+ 150/400+15+150/400+12.5N+18D1
						TRA.1	ENVÀ PGL 70/600+2x12.5N

TRA.2	TRA. PGL HIDRÒ. 2x12.5H+70/600	REV.3	15MM ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC	D	PLACA D'ALTA DURESA EN CARA EXTERIOR
TRA.3	TRA. PGL 48/400+2x15N	REV.4	25MM PANELL ACÚSTIC HERAKLITH	I	IMPERMEABILITZACIÓ AMB BANDA ELÀSTICA BUTÍLICA I REFORÇ DE LES ZONA DE DESAIGÜES
REV.1	PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS	REV.5	25MM REVESTIMENT ACÚSTIC DE FUSTA DE PI PERFORADA		
REV.2	16MM PALQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 14X30MM, RASTRELLS FUSTA DE PI				

A104

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL PLANTA CLAU. PLANTA SEGONA ZONA B	GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.01-08.dwg	4.01. 06 FULL 06 DE 08

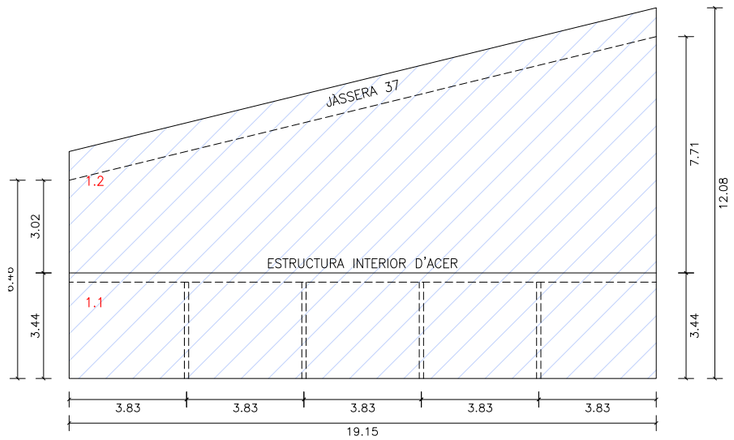


COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL	
DIV.1	ENVÀ PGL 2x15N+70/600+2x15N
DIV.2	ENVÀ PGL 2x12.5N+48/600+ 10+48/600+2x12.5N
DIV.3A	ENVÀ PGL HIFDRÒFUG 2x12.5H+50/600+2x12.5H
DIV.3B	ENVÀ PGL HIFDRÒFUG EI 90 2x12.5H+75/600+2x12.5H
DIV.4	TOXTO PERFORAT "GERO" 290x140x90mm
DIV.5	ENVÀ PGL 2x15N+70/400+15 +70/400+2x15N
DIV.6	ENVÀ PGL 2x12.5N+50/400+5 +50/400+2x12.5N
DIV.7	ENVÀ OVERSIZE PGL 18D1+2x12.5N+ 150/400+15+150/400+12.5N+18D1
TRA.1	ENVÀ PGL 70/600+2x12.5N
TRA.2	TRA. PGL HIDRÒ. 2x12.5H+70/600
TRA.3	TRA. PGL 48/400+2x15N
REV.1	PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS
REV.2	16MM PALQUES DE FUSTA TRICAPA U OSB 14X30MM, RASTRELLS FUSTA DE PI
REV.3	15MM ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC
REV.4	25MM PANELL ACÚSTIC HERAKLITH
REV.5	25MM REVESTIMENT ACÚSTIC DE FUSTA DE PI PERFORADA
D	PLACA D'ALTA DURESA EN CARA EXTERIOR
I	IMPERMEABILITZACIÓ AMB BANDA ELÀSTICA BUTÍLICA I REFORÇ DE LES ZONA DE DESAIGÜES

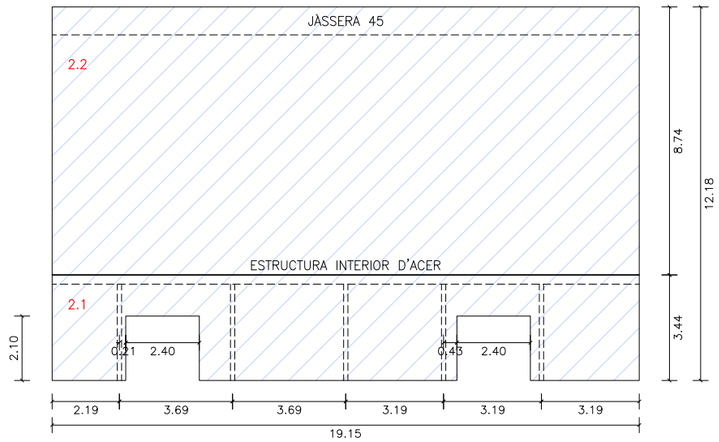
A105

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

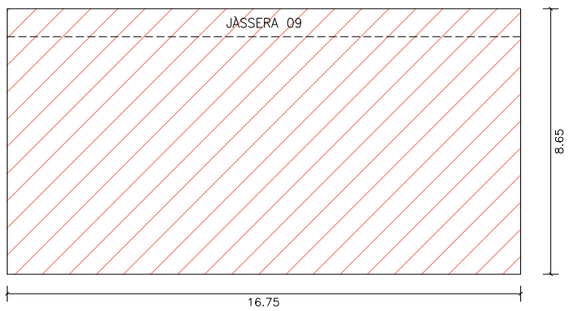
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL PLANTA CLAU. PLANTA SOTERRANI	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.01-08.dwg	CAPÍTOL 4.01. 08 FULL 07 DE 08



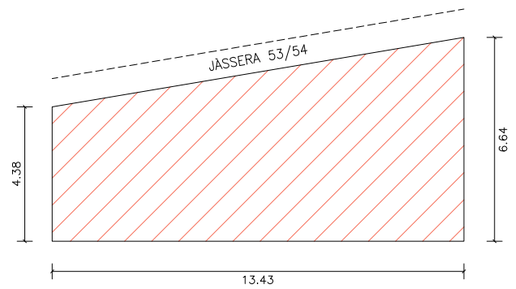
PARET 1 / TRA.3+DIV.6



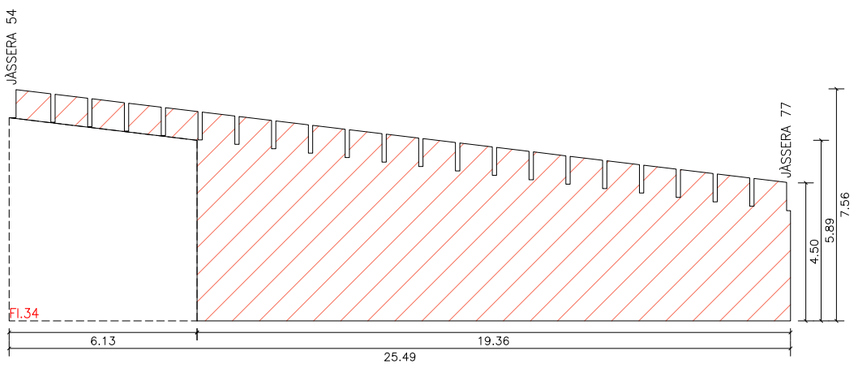
PARET 2 / DIV.7



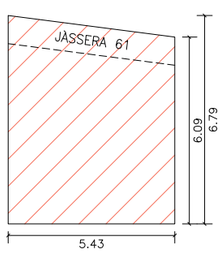
PARET 3 / DIV.5



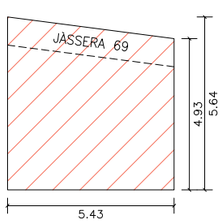
PARET 4 / DIV.5



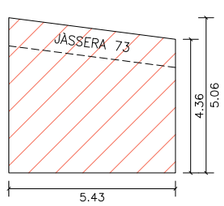
PARET 5 / DIV.5



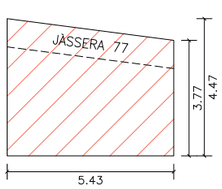
PARET 6 / DIV.5



PARET 7 / DIV.5



PARET 8 / DIV.5

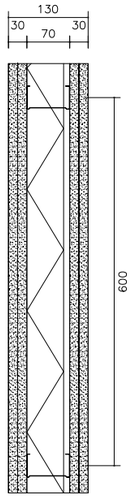


PARET 9 / DIV.5

A106

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/200 m 0 2 4 DIN A1: 1/100	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL MIDES PARETS ESPECIALS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.01-08.dwg	CAPÍTOL 4.01. 08 FULL 08 DE 08



DIV.1

DIVISÒRIA PASSADÍS – AULA

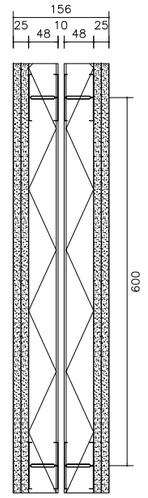
DIV.1 2x 15MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
70MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/60cm
60MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
2x 15MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0

PRESTACIONS

R_A (dBA) 50 $R_{A,tr}$ (dBA) 58 m (kg/m^2) 36
EI EI 90

REQUERIMENTS

R_A (dBA) 50 $R_{A,tr}$ (dBA) – m (kg/m^2) –
EI EI 90



REV.1 DIV.2 REV.1

DIVISÒRIA AULA – AULA

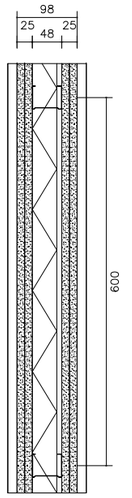
DIV.2 2x 12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
48MM MUNTANTS D'ACER GALVANITZAT EN H c/60cm
45MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
48MM MUNTANTS D'ACER GALVANITZAT EN H c/60cm
45MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
2x 12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0

PRESTACIONS

R_A (dBA) 63 $R_{A,tr}$ (dBA) 55 m (kg/m^2) 40
EI EI 60

REQUERIMENTS

R_A (dBA) – $R_{A,tr}$ (dBA) 50 m (kg/m^2) –
EI –



REV.3 DIV.3A REV.3

DIVISÒRIA BANYS – BANYS

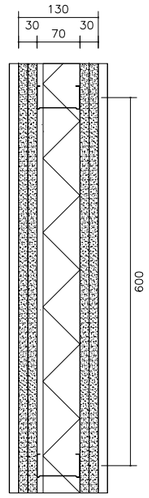
DIV.3A 2X 12.5MM PLACA HIDRÒ. DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
48MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/60cm
45MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
2x 12.5MM PLACA HIDRÒ. DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0

PRESTACIONS

R_A (dBA) 52 $R_{A,tr}$ (dBA) 44 m (kg/m^2) 36
EI EI 60

REQUERIMENTS

R_A (dBA) – $R_{A,tr}$ (dBA) – m (kg/m^2) –
EI –



REV.3 DIV.3B REV.3

DIVISÒRIA BANYS – PASSADÍS

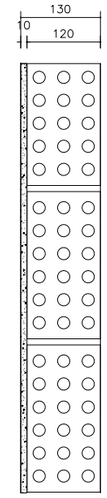
DIV.3B 2X 15MM PLACA HIDRÒ. DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
70MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/60cm
60MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
2x 15MM PLACA HIDRÒ. DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0

PRESTACIONS

R_A (dBA) 54 $R_{A,tr}$ (dBA) 46 m (kg/m^2) 36
EI EI 90

REQUERIMENTS

R_A (dBA) – $R_{A,tr}$ (dBA) – m (kg/m^2) –
EI EI90



DIV.4

DIVISÒRIA PASSADÍS – ARXIU

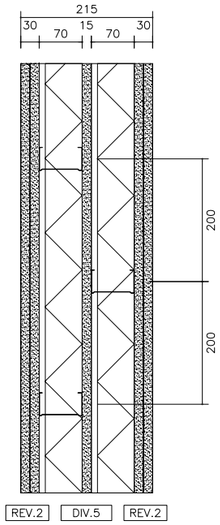
DIV.4 120MM GERO
(+TRA.1 15/23dB SUPLETORIS)

PRESTACIONS

R_A (dBA) 46(+15) $R_{A,tr}$ (dBA) – m (kg/m^2) 120.4
EI EI 180

REQUERIMENTS

R_A (dBA) – $R_{A,tr}$ (dBA) 33/45 m (kg/m^2) –
EI EI 120



REV.2 DIV.5 REV.2

DIVISÒRIA SALA CARDIO I BIBLIOTECA

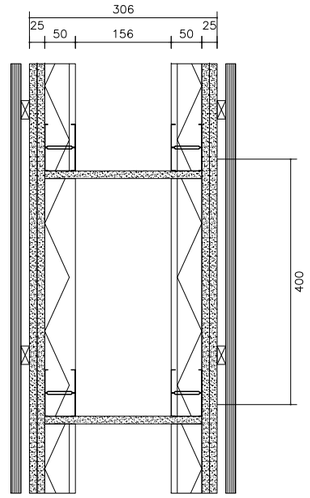
DIV.5 2x 15MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
70MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm
60MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
2x 15MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0

PRESTACIONS

R_A (dBA) 61 $R_{A,tr}$ (dBA) 53 m (kg/m^2) 120.4
EI EI 90

REQUERIMENTS

R_A (dBA) 50 $R_{A,tr}$ (dBA) – m (kg/m^2) –
EI –



REV.2 DIV.6 REV.2

DIVISÒRIA SALA ACTES

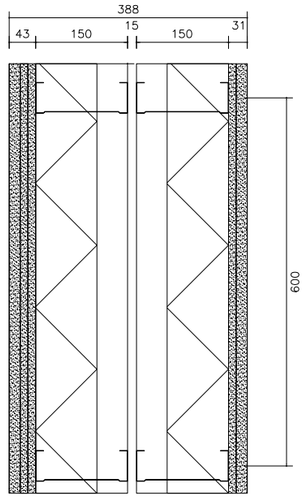
DIV.2 2x 12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
48MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm
45MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
48MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm
45MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
2x 12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0

PRESTACIONS

R_A (dBA) 56(+15) $R_{A,tr}$ (dBA) – m (kg/m^2) 44
EI EI 60

REQUERIMENTS

R_A (dBA) 60 $R_{A,tr}$ (dBA) – m (kg/m^2) –
EI –



REV.2 DIV.7 REV.2

DIVISÒRIA SALA ACTES

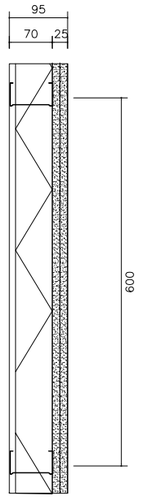
DIV.7 18MM PLACA DI D'ALTA DURESA
2x 12,5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
2x150MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/60cm
2x100MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
12,5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0
18MM PLACA DI D'ALTA DURESA

PRESTACIONS

R_A (dBA) 74 $R_{A,tr}$ (dBA) 66 m (kg/m^2) –
EI EI 60

REQUERIMENTS

R_A (dBA) 60 $R_{A,tr}$ (dBA) – m (kg/m^2) –
EI –



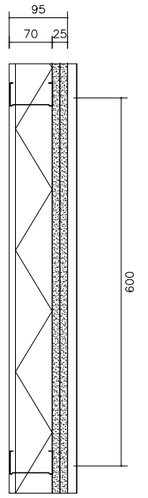
TRA.1 REV.1

TRASDOSSAT GERO I AULES

TRA.1 70MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm
40MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
2x12.5MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0

PRESTACIONS

R_A (dBA) 38 $R_{A,tr}$ (dBA) – m (kg/m^2) 22
EI –



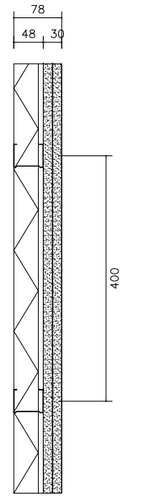
TRA.2 REV.3

TRASDOSSAT HIDRÒFUG

TRA.1 70MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm
40MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
2x12.5MM PLACA HIDRÒ. DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0

PRESTACIONS

R_A (dBA) 38 $R_{A,tr}$ (dBA) – m (kg/m^2) 22
EI –



TRA.3

TRASDOSSAT SALA D'ACTES

TRA.1 70MM MUNTANT D'ACER GALVANITZAT c/40cm
40MM LLANA MINERAL 70Kg/m3
2x 15MM PLACA DE GUIX LAMINAT A2-s1/d0

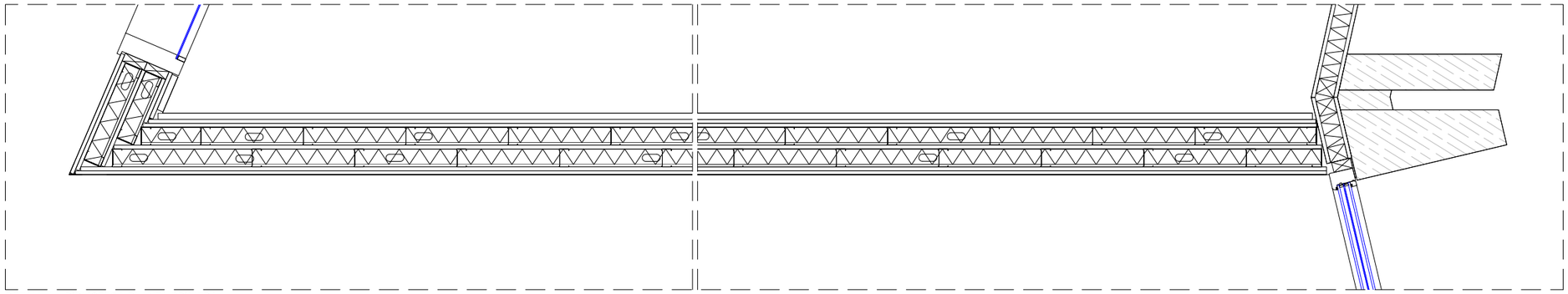
PRESTACIONS

R_A (dBA) 38 $R_{A,tr}$ (dBA) – m (kg/m^2) 21
EI –

A107

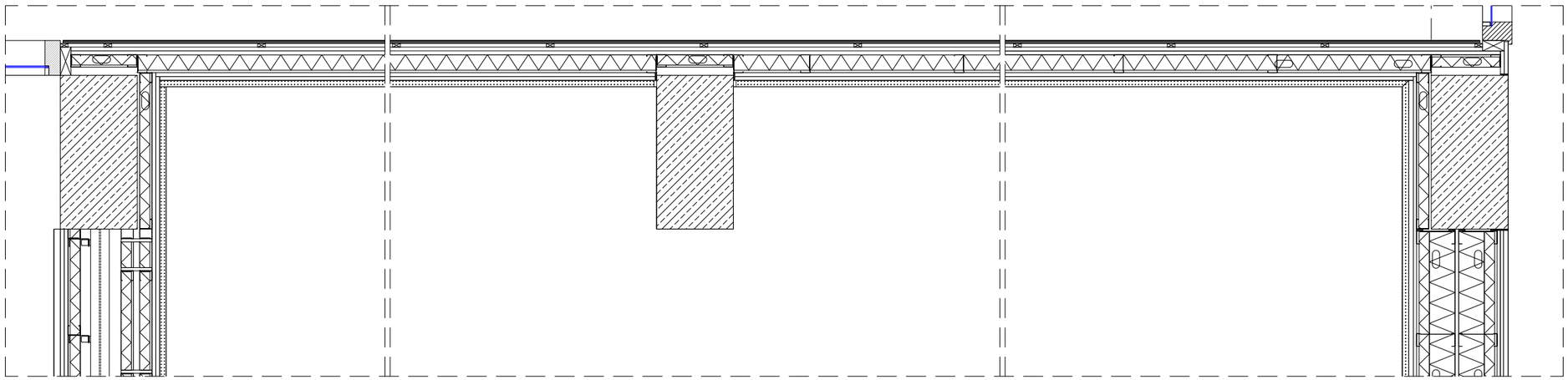
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/10 cm 0 10 20 DIN A1: 1/5	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS PARENTS, ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS ESCANDALL DIVISÒRIES	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.1.01-03.dwg	CAPÍTOL 4.01.1.01 FULL 01 DE 03



DETALL 1 - BIBLIOTECA PLANTA PRIMERA

DIVISÒRIA BIBLIOTECA – VESTÍBUL	
ACABAT 1	REV.1 (PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS)
DIVISIÓ	DIV.5 (GUIX LAMINAT 15+15/70/15/70/15+15 AMB AÏLLAMENT)
	REJUNTAT DE PANELLS EN ANGLE AMB MORTER DE GUIX
	CINTA GUARDAVIDES PER REFORÇ DE CANTONADA EN ANGLE
ACABAT 2	REV.4 (25MM PANELL ACÚSTIC HERAKLITH)
FUSTERIA	FI.34.FL



DETALL 2 - SALA D'ACTES PLANTA PRIMERA

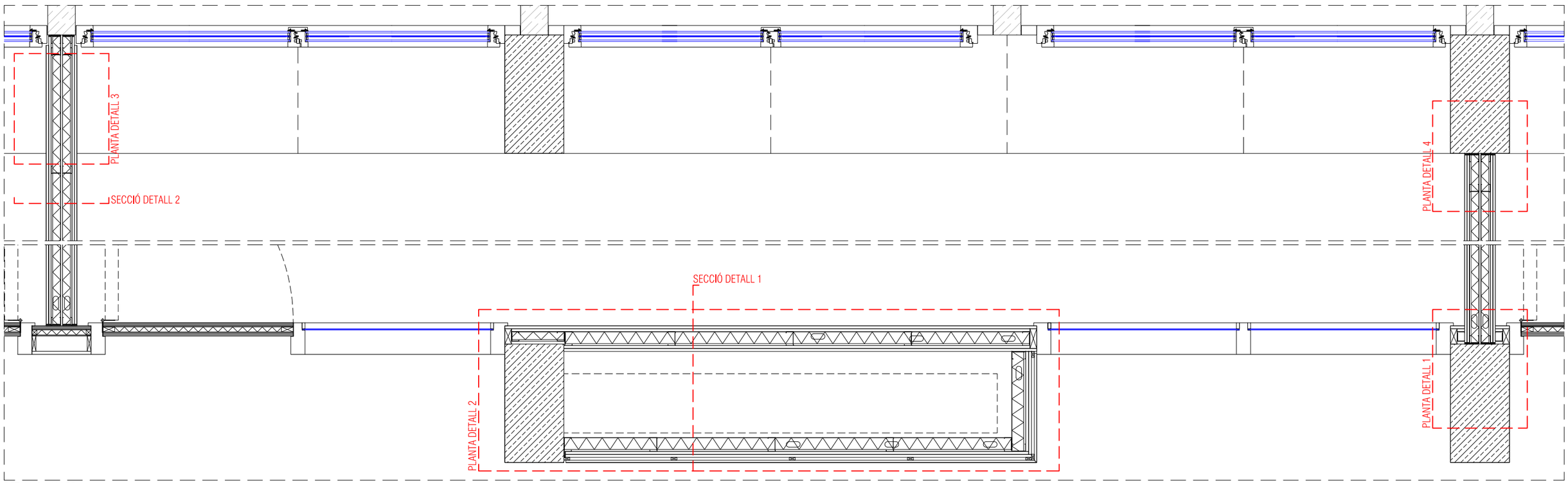
DIVISÒRIA SALA ACTES – SALA POLIVALENT PLANTA PRIMERA	
ACABAT 1	REV.4 (25MM PANELL ACÚSTIC HERAKLITH)
EXTRADOSSAT	TRA.3 (GUIX LAMINAT 2x15/48 AMB AÏLLAMENT)
DIVISIÓ	DIV.6 (GUIX LAMINAT 2x12.5/48/5/48/2x12.5 AMB AÏLLAMENT)
ACABAT 2	REV.4 (25MM PANELL ACÚSTIC HERAKLITH)

DIVISÒRIA SALA ACTES – DISTRIBUIDOR PLANTA PRIMERA	
ACABAT 1	REV.2 (FUSTA OSB SOBRE RASTRELLS)
EXTRADOSSAT	TRA.3 (GUIX LAMINAT 2x15/48 AMB AÏLLAMENT)

ACABAT 1	REV.2 (FUSTA OSB SOBRE RASTRELLS)
DIVISIÓ	DIV.1 (GUIX LAMINAT 15+15/70/15+15 AMB AÏLLAMENT)
ACABAT 2	REV.4 (25MM PANELL ACÚSTIC HERAKLITH)

FUSTERIA	FI.22.FL

DIVISÒRIA SALA ACTES – VESTÍBUL PLANTA PRIMERA	
ACABAT 1	REV.4 (25MM PANELL ACÚSTIC HERAKLITH)
DIVISIÓ	DIV.7 (GUIX LAMINAT 18/12.5/150/15/150/2x12.5/18 AMB AÏLLAMENT)
ACABAT 2	REV.1 (PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS)

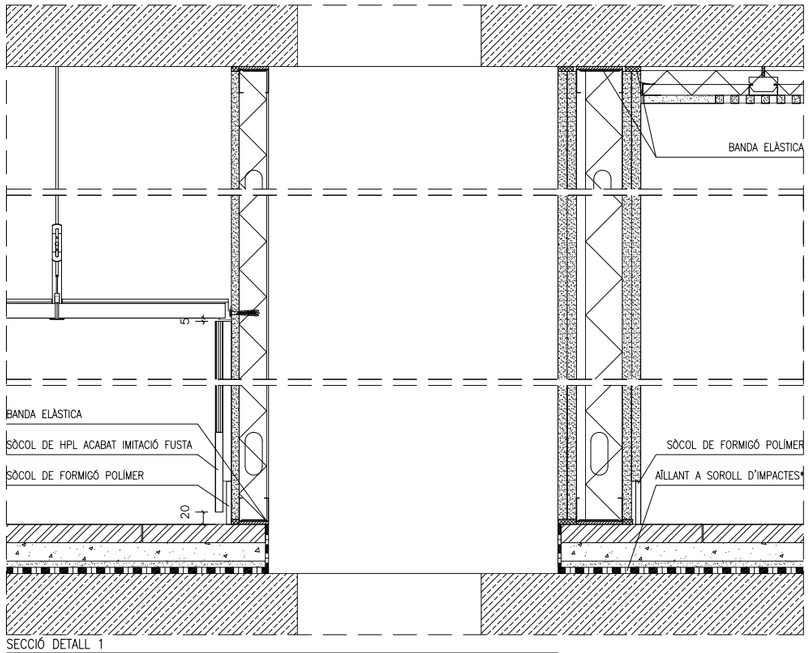


DETALL 3 - AULES

A108

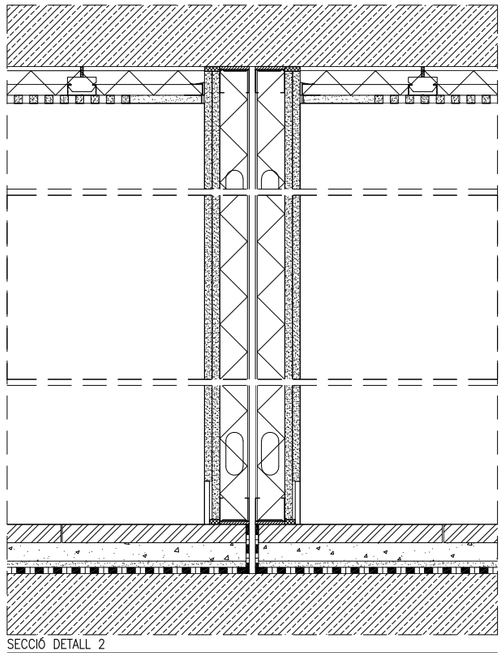
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/20 cm 0 10 25	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	GENER 2024 / 4.01.1.02
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/10	PARENTS, ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	NOM FITXER
			DETALLS DIVISÒRIES I	DG 4.01.1.01-03.dwg / FULL 02 DE 03



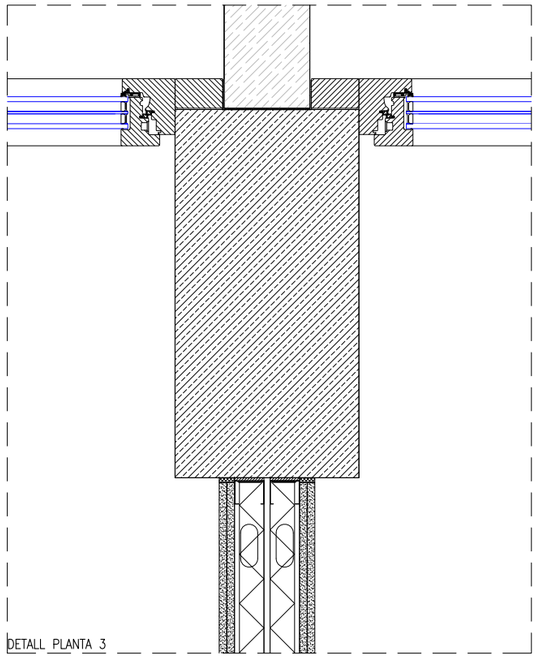
SECCIÓ DETALL 1

DIVISÒRIA PASSADÍS – AULA	
ACABAT 1	REV.2 (FUSTA OSB SOBRE RASTRELLS)
SÒCOL 1a	FORMIGÓ POLIMER
SÒCOL 1b	HPL ACABAT IMITACIÓ FUSTA FINS 13CM
EXTRADOSSAT	TRA.1 (GUIX LAMINAT 13/48 AMB AÏLLAMENT)
PAVIMENT 1	PAV.1A (TERRATZO DE GRA PETIT 40x40)
SOSTRE 1	CR.1 (PLACA D'ENCENALLS EN CEL RAS REGISTRABLE)
ACABAT 2	REV.1 (PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS)
SÒCOL 2	FORMIGÓ POLÍMER
DIVISIÓ	DIV.1 (GUIX LAMINAT 15+15/70/15+15 AMB AÏLLAMENT)
PAVIMENT 2	PAV.1A (TERRATZO DE GRA PETIT 40x40 CM)
SOSTRE 2	CR.3A (PLACA D'ENCENALLS APLACAT DIRECTE)



SECCIÓ DETALL 2

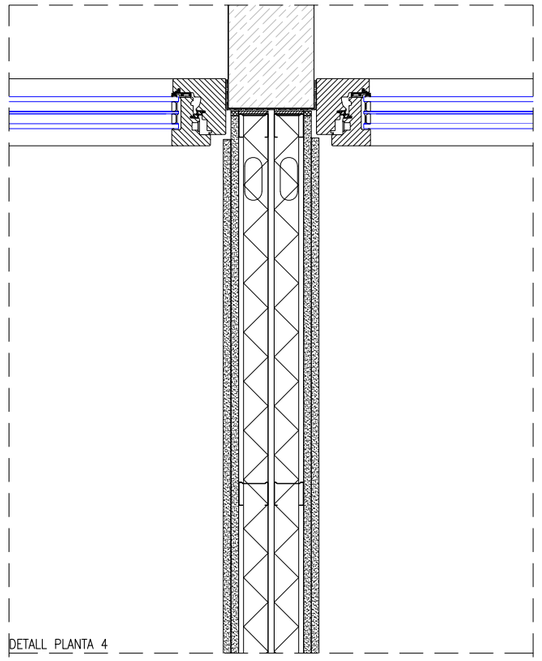
DIVISÒRIA AULA – AULA	
ACABAT 1	REV.1 (PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS)
SÒCOL 1	FORMIGÓ POLIMER
PAVIMENT 1	PAV.1A (TERRATZO DE GRA PETIT 40x40 CM)
SOSTRE 1	CR.3A (PLACA D'ENCENALLS APLACAT DIRECTE)
DIVISIÓ	DIV.2 (GUIX LAMINAT 13+13/48 + 48/13+13 AMB AÏLLAMENT)
ACABAT 2	REV.1 (PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS)
SÒCOL 2	FORMIGÓ POLÍMER
PAVIMENT 2	PAV.1A (TERRATZO DE GRA PETIT 40x40 CM)
SOSTRE 2	CR.3A (PLACA D'ENCENALLS APLACAT DIRECTE)



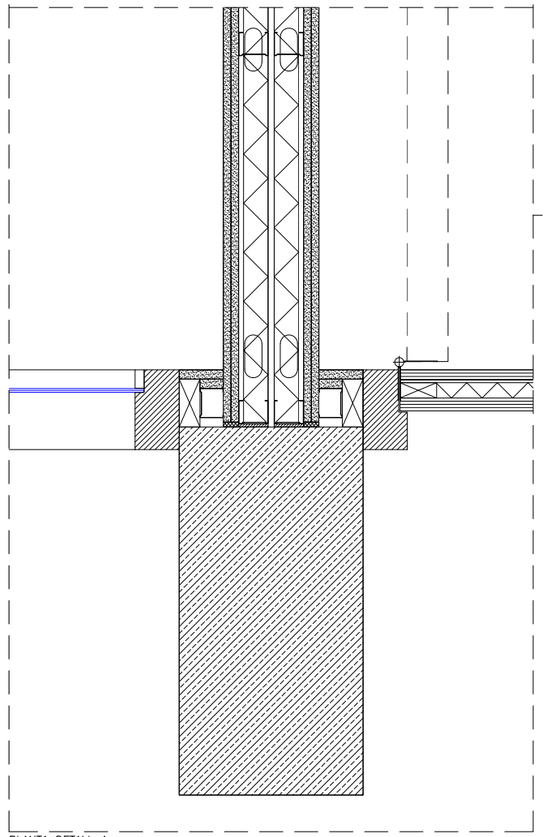
DETALL PLANTA 3

DETALL PLANTA 3/4

DIVISÒRIA AULA – AULA	
ACABAT 1	REV.1 (PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS)
DIVISIÓ	DIV.2 (GUIX LAMINAT 13+13/48 + 48/13+13 AMB AÏLLAMENT)
ACABAT 1	REV.1 (PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS)

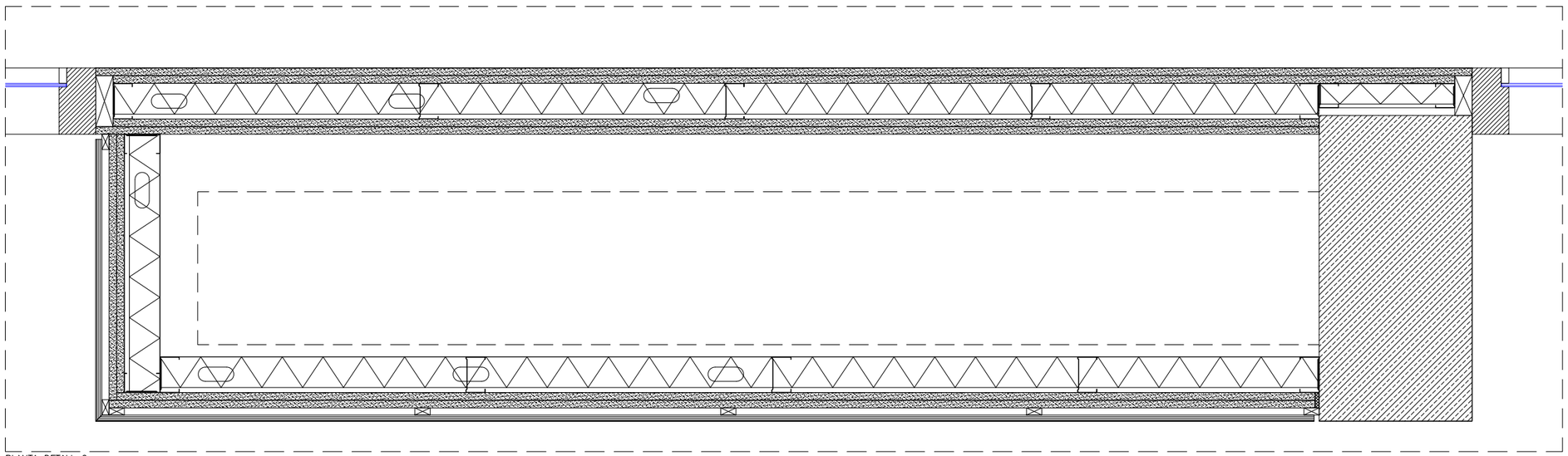


DETALL PLANTA 4



PLANTA DETALL 1

DIVISÒRIA AULA – AULA	
ACABAT 1	REV.1 (PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS)
EXTRADOSSAT	TRA.3 (GUIX LAMINAT 15+15/48/15+15 AMB AÏLLAMENT)
DIVISIÓ	DIV.2 (GUIX LAMINAT 13+13/48 + 48/13+13 AMB AÏLLAMENT)
EXTRADOSSAT	TRA.3 (GUIX LAMINAT 15+15/48/15+15 AMB AÏLLAMENT)



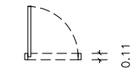
PLANTA DETALL 2

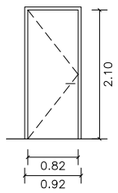
DIVISÒRIA AULA – AULA	
FUSTERIA	FI.13B.FL
ACABAT 1	REV.1 (PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS)
DIVISIÓ	DIV.1 (GUIX LAMINAT 15+15/70/15+15 AMB AÏLLAMENT)
EXTRADOSSAT	TRA.1 (GUIX LAMINAT 13/48 AMB AÏLLAMENT)
ACABAT 2	REV.2 (FUSTA OSB SOBRE RASTRELLS)

A109

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	GENER 2024	4.01.1.03
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/10 cm 0 10 20 DIN A1: 1/5	PARENTS, ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS DETALLS DIVISÒRIES II	NOM FITXER DG 4.01.1.01-03.dwg	FULL 03 DE 03





FI.01.HPL – CUINA

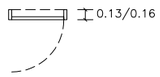
UNITATS

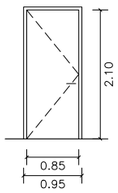
PS	PB	P1	P2	TOT.
0	5	0	0	5

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	–
ACCESSIBILITAT:	LLUM DE PAS ≤ 0.82m
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT PRACTICABLE DE HPL
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- 4 FRONTISSES: F4
- PANY: P1





FI.02A.AC – PATINILLOS

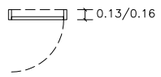
UNITATS

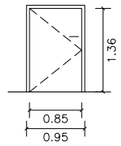
PS	PB	P1	P2	TOT.
1	0	0	0	1

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	EI_2 60–C5
COMPORTAMENT ACÚSTIC	30 dBA
ACCESSIBILITAT:	LLUM DE PAS ≤ 0.85m
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT PRACTICABLE D'ACER
- MARC I BASTIDOR D'ACER
- 4 FRONTISSES: F4
- PANY: P1





FI.02B.OSB – PATINILLOS

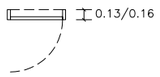
UNITATS

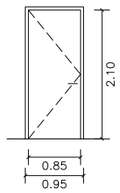
PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	2	2	4

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	EI_2 60–C5
COMPORTAMENT ACÚSTIC	30 dBA
ACCESSIBILITAT:	LLUM DE PAS ≤ 0.85m
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB FUSTA OSB
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- 4 FRONTISSES: F4
- PANY: P1





FI.02C.HPL – PATINILLOS

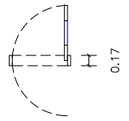
UNITATS

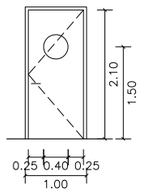
PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	1	1	2

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	EI_2 60–C5
COMPORTAMENT ACÚSTIC	30 dBA
ACCESSIBILITAT:	LLUM DE PAS ≤ 0.85m
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB FUSTA HPL
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- 4 FRONTISSES: F4
- PANY: P1





FI.03.OSB – CUINA

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	30 dBA
ACCESSIBILITAT:	LLUM DE PAS ≤ 0.9m
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB FUSTA OSB
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- ESPIELL DE VIDRE CIRCULAR DE 40CM (DIÀMETRE)
- 4 FRONTISSES: F4
- PANY: P1

ENVIDRIAMIENT

V1	VIDRE LAMINAR 3+3 AMB BURIEAL ACÚSTIC (LÀMINA SILENCE) 30DBA AÏLLAMENT)

MANETES

M1	MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA
DE	TESA, AMB PLACA INOX
M2	MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA
DE	TESA, FLORÓ
M3	MANETA PER PORTA RF INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA DE TESA, AMB PLACA INOX
M4	BARRA PORTA CORREDISSA
M5	MANETA ENCASTADA PORTA CORREDISSSA

PANYS

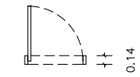
P1	PANY ESTÀNDAR
P2	PANY ANTIPÀNIC
P3	PANY AMB PESTELL INTERIOR, DESBLOQUEJABLE EXTERIOR
P4	PANY PORTA CORREDISSA

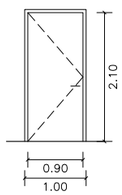
BARRA ANTIPÀNIC

B1	DISPOSITIU AMB BARRIA ANTIPÀNIC SÈRIE UNIVERSAL DE TESA UNIZ (AISI 304) O EQUIVALENT, BARRA I MECANISMES INOX

TANCAPORTES

T1	TANCAPORTES ENCASTAT HOMOLOGAT PER PORTES TALLAFOC EN 1154 TIPUS TEX DE TESA O EQUIVALENT





FI.04A.DM – VESTIDORS PS

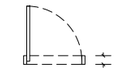
UNITATS

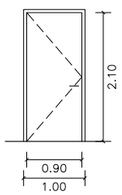
PS	PB	P1	P2	TOT.
2	0	0	0	2

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	–
ACCESSIBILITAT:	–
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB FUSTA DM
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- 4 FRONTISSES: F4
- PANY: P3





FI.04B.OSB – SERVEIS PÚBLICS

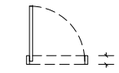
UNITATS

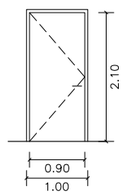
PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	–
ACCESSIBILITAT:	–
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB FUSTA OSB
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- 4 FRONTISSES: F4
- PANY: P3





FI.04C.HPL – ESPAI DE NETEJA P1

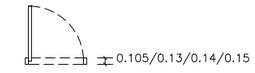
UNITATS

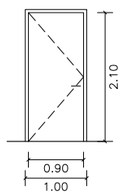
PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	1	0	1

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	–
ACCESSIBILITAT:	–
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB FUSTA HPL
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- 4 FRONTISSES: F4
- PANY: P3





FI.05A.HPL – VESTIDORS I CUINA

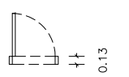
UNITATS

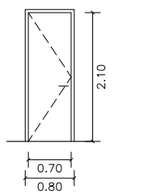
PS	PB	P1	P2	TOT.
0	5	0	0	5

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	–
ACCESSIBILITAT:	–
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB FUSTA HPL
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- 4 FRONTISSES: F4
- PANY: P3





FI.05B.HPL – VESTIDORS I CUINA

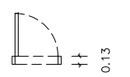
UNITATS

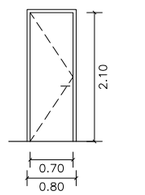
PS	PB	P1	P2	TOT.
0	2	0	0	2

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	–
ACCESSIBILITAT:	–
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB FUSTA HPL
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- 2 FRONTISSES: F4
- PANY: P3





FI.05C.OSB – NETEJA

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

REQUERIMENTS

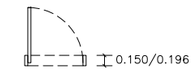
RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	–
ACCESSIBILITAT:	–
CONTROL D'ACCÉS:	–

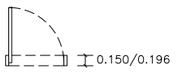
- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB FUSTA HPL
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- 2 FRONTISSES: F4
- PANY: P3

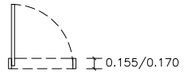
A110

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

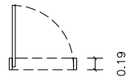
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS FUSTERIA INTERIOR ESCANDALL FUSTERIES INTERIORS I	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.2.01-15.dwg	CAPÍTOL 4.01.2.01 FULL 01 DE 15

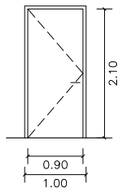












FI.06A.HPL.F – VESTIDORS

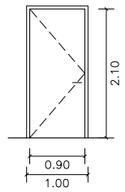
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	4	0	0	4

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC EI_2 60–C5
COMPORTAMENT ACÚSTIC –
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 0.9m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB FUSTA HPL
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1
- TANCAPORTES: C1



FI.06B.OSB.F – INSTAL.LACIONS

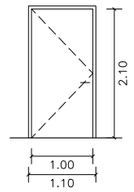
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
1	1	1	2	5

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC EI_2 60–C5
COMPORTAMENT ACÚSTIC –
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 0.9m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB FUSTA OSB
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1
- TANCAPORTES: C1



FI.07.OSB – ASEOS I VESTIDORS

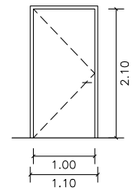
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	2	1	1	4

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC –
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 1m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB FUSTA OSB
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1



FI.08A.OSB.F – ESCALES

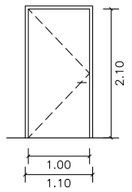
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	3	5	3	11

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC EI_2 60–C5
COMPORTAMENT ACÚSTIC –
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 1m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB FUSTA OSB
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P2
- BARRA ANTIPÀNIC (EN PB) B1
- RETENEDOR ELECTROMÀGNETIC



FI.08B.ACER.F – ESCALES

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	1	0	1

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC EI_2 60–C5
COMPORTAMENT ACÚSTIC –
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 1m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 1 ELEMENT PRACTICABLE D'ACER
- MUNTANTS I TRAVESSERS D'ACER
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P2
- RETENEDOR ELECTROMÀGNETIC

ENVIDRIAMIENT

V1	VIDRE LAMINAR 3+3 AMB BURIEAL ACÚSTIC (LÀMINA SILENCE) 30DBA AÏLLAMENT)

MANETES

M1	MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA
DE	TESA, AMB PLACA INOX
M2	MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA
DE	TESA, FLORÓ
M3	MANETA PER PORTA RF INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA DE TESA, AMB PLACA INOX
M4	BARRA PORTA CORREDISSA
M5	MANETA ENCASTADA PORTA CORREDISSSA

PANYS

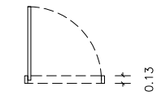
P1	PANY ESTÀNDAR
P2	PANY ANTIPÀNIC
P3	PANY AMB PESTELL INTERIOR, DESBLOQUEJABLE EXTERIOR
P4	PANY PORTA CORREDISSA

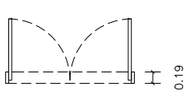
BARRA ANTIPÀNIC

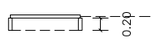
B1	DISPOSITIU AMB BARRIA ANTIPÀNIC SÈRIE UNIVERSAL DE TESA UNIZ (AISI 304) O EQUIVALENT, BARRA I MECANISMES INOX

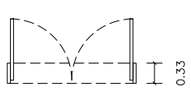
TANCAPORTES

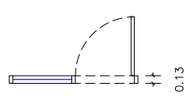
T1	TANCAPORTES ENCASTAT HOMOLOGAT PER PORTES TALLAFOC EN 1154 TIPUS TEX DE TESA O EQUIVALENT

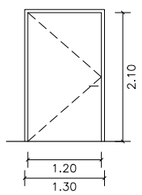












FI.09.AC – SALES TÈCNIQUES

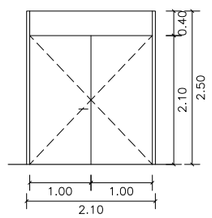
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
6	0	0	0	6

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC EI_2 45–C5
COMPORTAMENT ACÚSTIC –
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 1.2m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 1 ELEMENT PRACTICABLE D'ACER
- MUNTANTS I TRAVESSERS D'ACER
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1
- TANCAPORTES: C1



FI.10.OSB – PAVELLÓ

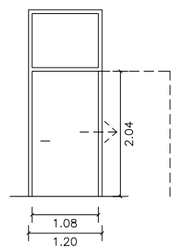
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	2	0	0	2

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC 30 dBA
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 1+1m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 2 ELEMENTS PRACTICABLES AMB TARJA SUPERIOR DE FUSTA LAMINADA
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P4



FI.11.OSB – PAVELLÓ/VESTIDORS

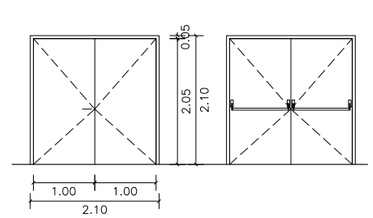
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	2	0	0	2

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC –
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 1.08m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 1 ELEMENT CORREDÍS AMB FUSTA OSB
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- GUIA: G1
- PANY: P4
- PESTELL



FI.12.OSB – SALA D'ACTES

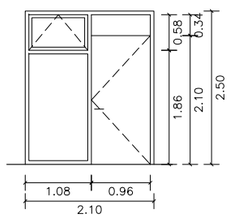
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	2	0	0	2

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC 40dBA
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 1+1m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 2 ELEMENTS PRACTICABLES AMB TARJA SUPERIOR FIXA AMB FUSTA OSB
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- BARRA ANTIPÀNIC B1
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1



FI.13A.FL – AULES

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	4	0	5

REQUERIMENTS

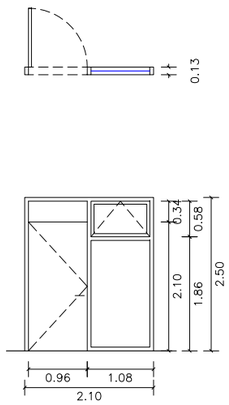
RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC 30dBA
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 0.96m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB TARJA FIXA SUP.
- 1 ELEMENT FIX DE I 1 ELEMENT PRACTICABLE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- PORTA XAPADA AMB FUSTA CONTRALAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1

A111

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/100 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS FUSTERIA INTERIOR ESCANDALL FUSTERIES INTERIORS II	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.2.01-15.dwg	CAPÍTOL 4.01.2.02 FULL 02 DE 15



FI.13B.FL – AULES

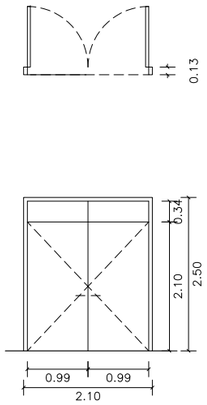
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	2	1	0	3

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	30dBA
ACCESSIBILITAT:	LLUM DE PAS ≤ 0.96m
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB TARJA FIXA SUP.
- 1 ELEMENT FIX DE I 1 ELEMENT PRACTICABLE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- PORTA XAPADA AMB FUSTA CONTRALAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1



FI.13C.FL.F – MAGATZEM

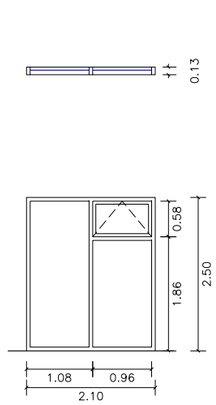
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	2	0	0	2

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	EI_2 60–C5
COMPORTAMENT ACÚSTIC	30dBA
ACCESSIBILITAT:	LLUM DE PAS ≤ 0.99m
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB TARJA FIXA SUP.
- 1 ELEMENT FIX DE I 1 ELEMENT PRACTICABLE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- PORTA XAPADA AMB FUSTA CONTRALAMINADA
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1
- TANCAPORTES: C1



FI.14A.FL – AULES

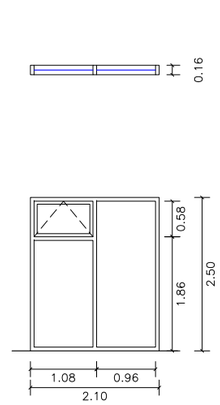
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	2	0	3

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	30dBA
ACCESSIBILITAT:	–
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT FIX DE VIDRE
- 1 ELEMENT FIX DE VIDRE AMB TARJA PRACTICABLE SUPERIOR DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 2 FRONTISSES: F4



FI.14B.FL – AULES

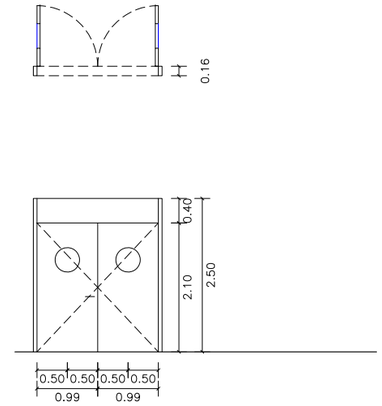
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	30dBA
ACCESSIBILITAT:	–
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT FIX DE VIDRE
- 1 ELEMENT FIX DE VIDRE AMB TARJA PRACTICABLE SUPERIOR DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 2 FRONTISSES: F4



FI.15.FL – SALA CARDIO

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	1	0	1

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	30dBA
ACCESSIBILITAT:	LLUM DE PAS ≤ 1+1m
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 2 ELEMENT PRACTICABLES AMB FUSTA LAMINADA AMB TARJA FIXA SUPERIOR DE FUSTA LAMINADA
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- ESPIELL DE VIDRE CIRCULAR DE 40CM (DIÀMETRE)
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1

ENVIDRIAMIENT

V1	VIDRE LAMINAR 3+3 AMB BURIEAL ACÚSTIC (LÀMINA SILENCE) 30DBA AÏLLAMENT)

MANETES

M1	MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA
DE	TESA, AMB PLACA INOX
M2	MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA
DE	TESA, FLORÓ
M3	MANETA PER PORTA RF INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA DE TESA, AMB PLACA INOX
M4	BARRA PORTA CORREDISSA
M5	MANETA ENCASTADA PORTA CORREDISSSA

PANYS

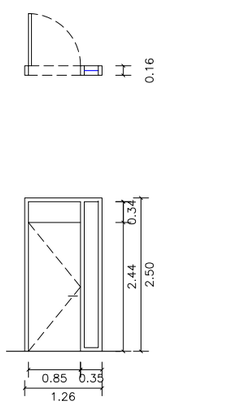
P1	PANY ESTÀNDAR
P2	PANY ANTIPÀNIC
P3	PANY AMB PESTELL INTERIOR, DESBLOQUEJABLE EXTERIOR
P4	PANY PORTA CORREDISSA

BARRA ANTIPÀNIC

B1	DISPOSITIU AMB BARRIA ANTIPÀNIC SÈRIE UNIVERSAL DE TESA UNIZ (AISI 304) O EQUIVALENT, BARRA I MECANISMES INOX

TANCAPORTES

T1	TANCAPORTES ENCASTAT HOMOLOGAT PER PORTES TALLAFOC EN 1154 TIPUS TEX DE TESA O EQUIVALENT



FI.16A.FL – DIRECCIO/PROFESSORAT

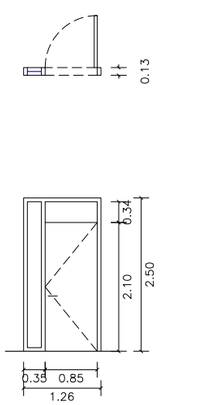
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	0	2	2

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	30dBA
ACCESSIBILITAT:	LLUM DE PAS ≤ 0.85m
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT PRACTICABLE DE FUSTA LAMINADA AMB TARJA FIXA SUPERIOR DE FUSTA LAMINADA
- 1 ELEMENT FIX DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1



FI.16B.FL – DIRECCIO/PROFESSORAT

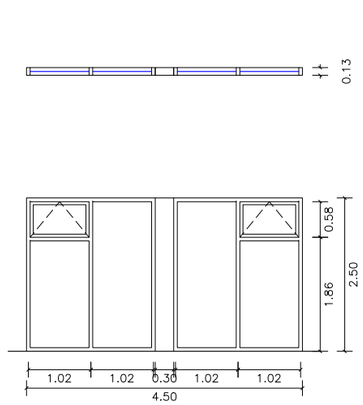
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	0	7	7

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	30dBA
ACCESSIBILITAT:	LLUM DE PAS ≤ 0.85m
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT PRACTICABLE DE FUSTA LAMINADA AMB TARJA FIXA SUPERIOR DE FUSTA LAMINADA
- 1 ELEMENT FIX DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1



FI.17.FL – AULES

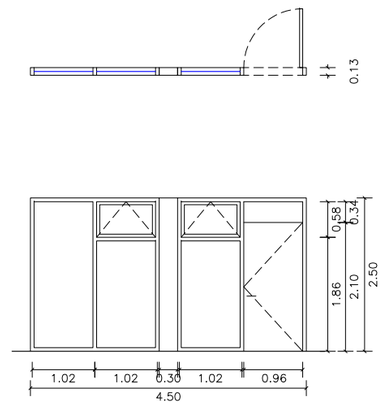
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	1	0	2

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	30 dBA
ACCESSIBILITAT:	–
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 2 ELEMENTS FIXOS DE VIDRE
- 2 ELEMENTS PRACTICABLES SUPERIORS DE VIDRE AMB TARJA PRACTICABLE SUPERIOR DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES F4



FI.18.FL – AULES

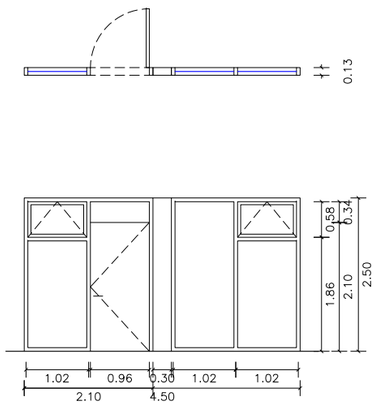
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	30 dBA
ACCESSIBILITAT:	LLUM DE PAS ≤ 0.96m
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB TARJA SUPERIOR FIXA
- 1 ELEMENT FIX DE VIDRE
- 2 ELEMENTS FIXOS DE VIDRE AMB TARJA PRACTICABLE SUPERIOR DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES F4



FI.19.FL – AULES

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	2	0	2

REQUERIMENTS

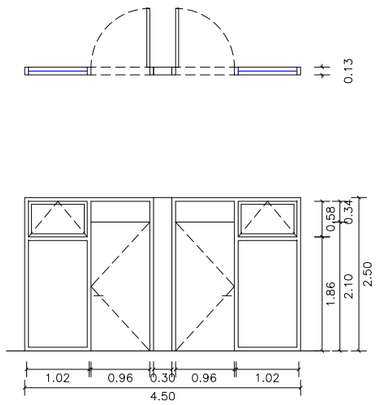
RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	30 dBA
ACCESSIBILITAT:	LLUM DE PAS ≤ 0.96m
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB TARJA SUPERIOR FIXA
- 1 ELEMENT FIX DE VIDRE
- 2 ELEMENTS FIXOS DE VIDRE AMB TARJA PRACTICABLE SUPERIOR DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES F4

A112

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS FUSTERIA INTERIOR ESCANDALL FUSTERIES INTERIORS III	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.2.01-15.dwg	CAPÍTOL 4.01.2.03 FULL 03 DE 15



FI.20.FL – AULES

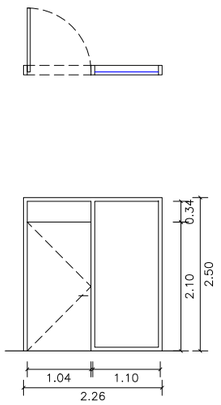
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC 30 dBA
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 0.96m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 2 ELEMENT PRACTICABLE AMB TARJA SUPERIOR FIXA
- 2 ELEMENTS FIXOS DE VIDRE AMB TARJA PRACTICABLE SUPERIOR DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES F4



FI.21.FL – BIBLIOTECA I SEMINARI

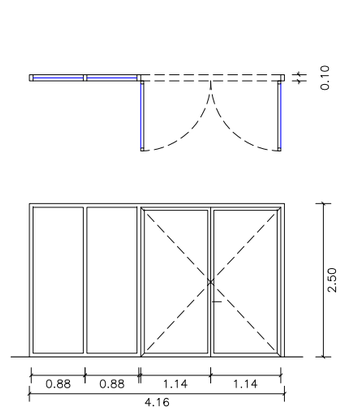
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	3	0	3

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC 30 dBA
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 1.04m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 1 ELEMENT PRACTICABLE I 1 TARJA FIXA SUPERIOR DE FUSTA LAMINADA
- 1 ELEMENT FIX DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES F4



FI.22.FL – PASSADÍS

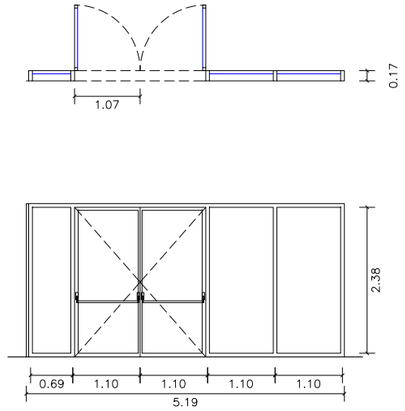
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	1	0	2

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC –
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 1.14+1.14m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 2 ELEMENTS PRACTICABLES DE VIDRE
- 2 ELEMENTS FIXOS DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES F4
- PANY P2



FI.23.FL – CANCELL PATI

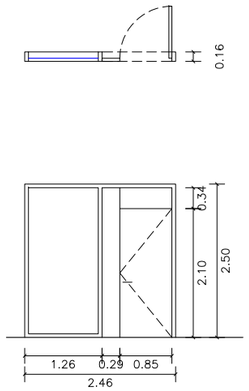
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC –
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 1.08+1.08m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 2 ELEMENTS PRACTICABLES DE VIDRE
- 3 ELEMENTS FIXOS DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES F4
- BARRA ANTIPÀNIC B1
- PANY: P3 » TANCAPORTES T1



FI.24.FL – ADMINISTRACIÓ

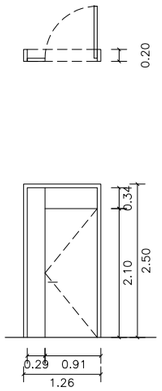
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
	2	0	0	2

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC 30 dBA
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 0.85+0.29m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB 2 TARGES FIXES (LATERAL I SUPERIOR) AMB FUSTA LAMINADA
- 2 ELEMENT FIX DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1



FI.25.FL.F – SALA DE RACKS 1

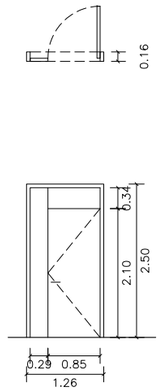
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC EI_2 60-C5
COMPORTAMENT ACÚSTIC 30 dBA
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 0.85+0.29m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB 2 TARGES FIXES (LATERAL I SUPERIOR) AMB FUSTA LAMINADA
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1
- TANCAPORTES: C1



FI.26.FL – ADMINISTRACIÓ

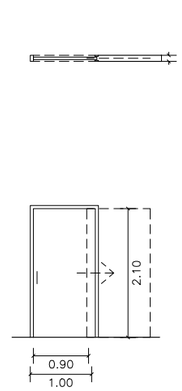
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC 30 dBA
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 0.85+0.29m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB 2 TARGES FIXES (LATERAL I SUPERIOR) AMB FUSTA LAMINADA
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA F4
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1



FI.27.HPL – VESTIDOR ACCESSIBLE

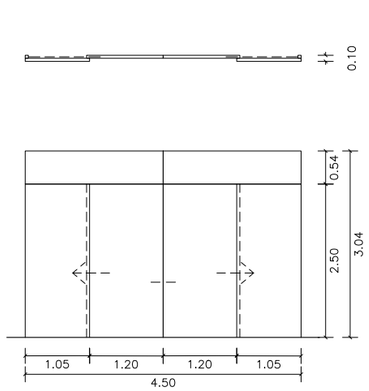
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	2	0	0	2

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC –
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 0.90m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 1 ELEMENT CORREDÍS AMB FUSTA LAMINADA EMPOTRAT EN PARET (TIPUS "CASONETO")
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- GUIA: G1
- PANY: P3
- PESTELL



FI.28.OSB – PAVELLÓ

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	5	0	0	5

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC –
ACCESSIBILITAT: –
CONTROL D'ACCÉS: –

- 2 ELEMENT CENTRALS CORREDISSOS I 2 ELEMENTS FIXOS LATERALS AMB FUSTA OSB
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- GUIA: G1
- PANY: P4
- PESTELL

ENVIDRIAMIENT

V1	VIDRE LAMINAR 3+3 AMB BURIEAL ACÚSTIC (LÀMINA SILENCE) 30DBA AÏLLAMENT)

MANETES

M1	MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA
DE	TESA, AMB PLACA INOX
M2	MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA
DE	TESA, FLORÓ
M3	MANETA PER PORTA RF INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA DE TESA, AMB PLACA INOX
M4	BARRA PORTA CORREDISSA
M5	MANETA ENCASTADA PORTA CORREDISSSA

PANYS

P1	PANY ESTÀNDAR
P2	PANY ANTIPÀNIC
P3	PANY AMB PESTELL INTERIOR, DESBLOQUEJABLE EXTERIOR
P4	PANY PORTA CORREDISSA

BARRA ANTIPÀNIC

B1	DISPOSITIU AMB BARRIA ANTIPÀNIC SÈRIE UNIVERSAL DE TESA UNIZ (AISI 304) O EQUIVALENT, BARRA I MECANISMES INOX

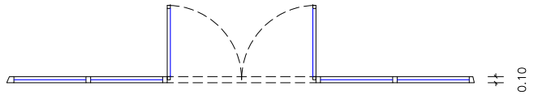
TANCAPORTES

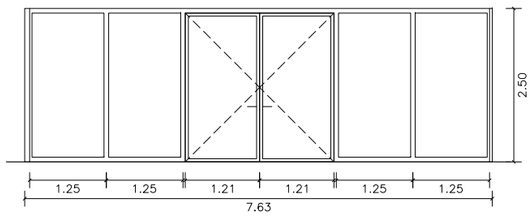
T1	TANCAPORTES ENCASTAT HOMOLOGAT PER PORTES TALLAFOC EN 1154 TIPUS TEX DE TESA O EQUIVALENT

A113

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS FUSTERIA INTERIOR ESCANDALL FUSTERIES INTERIOR IV
DATA GENER 2024	CAPÍTOL 4.01.2.04	NOM FITXER DG 4.01.2.01-15.dwg	FULL 04 DE 15





FI.29.FL – CAFETERIA

UNITATS

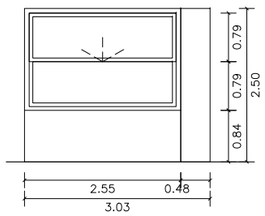
PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC 30 dBA
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 1.29+1.29m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 2 ELEMENTS PRACTICABLES DE VIDRE
- 4 ELEMENTS PRACTICABLES DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1





FI.30.FL – ESPAI GENERAL

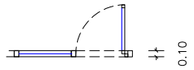
UNITATS

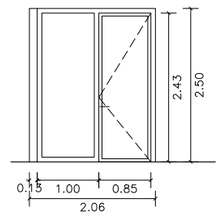
PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC 30 dBA
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 1.29+1.29m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 2 ELEMENTS TIPUS GUILLOTINA DE VIDRE
- 1 TARJA LATERAL I 1 INFERIOR FIXES AMB FUSTA LAMINADA
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES 2 F4
- PANY: P1





FI.31.FL – ESPAI GENERAL I DESPATX INST.

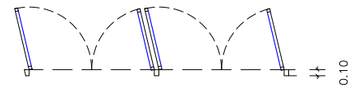
UNITATS

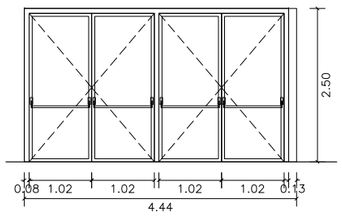
PS	PB	P1	P2	TOT.
0	2	0	0	2

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC 30 dBA
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 0.82+0.30m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 1 ELEMENT PRACTICABLE AMB FUSTA LAMINADA I 2 ELEMENTS FIXOS DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1





FI.32.FL – ENTRADA

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC –
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 1.02+1.02m
LLUM DE PAS ≤ 1.02+1.02m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 2 PARELLS D'ELEMENTS PRACTICABLES DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES F4
- BARRA ANTIPÀNIC B1
- PANY: P4

ENVIDRIAMIENT

V1	VIDRE LAMINAR 3+3 AMB BURIEAL ACÚSTIC (LÀMINA SILENCE) 30DBA AÏLLAMENT)

MANETES

M1	MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA
DE	TESA, AMB PLACA INOX
M2	MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA
DE	TESA, FLORÓ
M3	MANETA PER PORTA RF INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA DE TESA, AMB PLACA INOX
M4	BARRA PORTA CORREDISSA
M5	MANETA ENCASTADA PORTA CORREDISSSA

PANYS

P1	PANY ESTÀNDAR
P2	PANY ANTIPÀNIC
P3	PANY AMB PESTELL INTERIOR, DESBLOQUEJABLE EXTERIOR
P4	PANY PORTA CORREDISSA

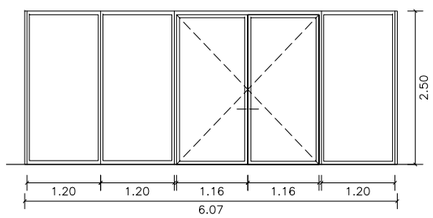
BARRA ANTIPÀNIC

B1	DISPOSITIU AMB BARRIA ANTIPÀNIC SÈRIE UNIVERSAL DE TESA UNIZ (AISI 304) O EQUIVALENT, BARRA I MECANISMES INOX

TANCAPORTES

T1	TANCAPORTES ENCASTAT HOMOLOGAT PER PORTES TALLAFOC EN 1154 TIPUS TEX DE TESA O EQUIVALENT





FI.33.FL – VESTÍBUL BIBLIOTECA

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	1	0	1

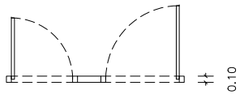
REQUERIMENTS

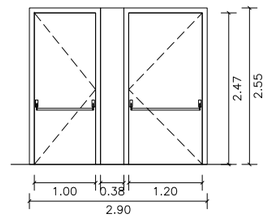
RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC –
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 1.16+1.16m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 2 ELEMENTS PRACTICABLE DE VIDRE
- 3 ELEMENTS FIXOS DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1

FI.34.FL – ACCÉS BIBLIOTECA

MIRAR SEGÜENT PÀGINA





FI.35.OSB – SORTIDA ESCALA 01

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

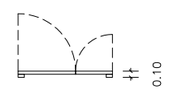
REQUERIMENTS

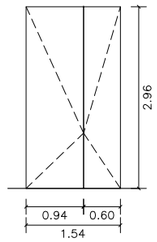
RESISTÈNCIA AL FOC EI_2 60-C5
COMPORTAMENT ACÚSTIC –
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 1/1.20m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 2 ELEMENTS PRACTICABLES
- 1 ELEMENT FIX
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- BARRA ANTIPÀNIC B1
- 4 FRONTISSES: F4
- PANY: P4
- TANCAPORTES: C1

FI.36.FL – PAVELLÓ SALA CARDIO

MIRAR SEGÜENT PÀGINA





FI.37.PI – ARMARIS SALA D'ACTES

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	2	0	0	2

REQUERIMENTS

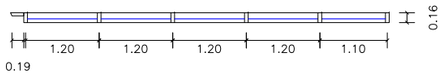
RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC –
ACCESSIBILITAT: –
CONTROL D'ACCÉS: –

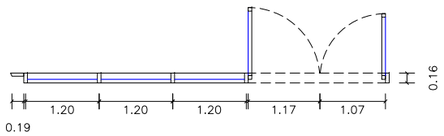
- 2 ELEMENTS PRACTICABLES
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- 4 FRONTISSES: F4
- PANY: P4

A114

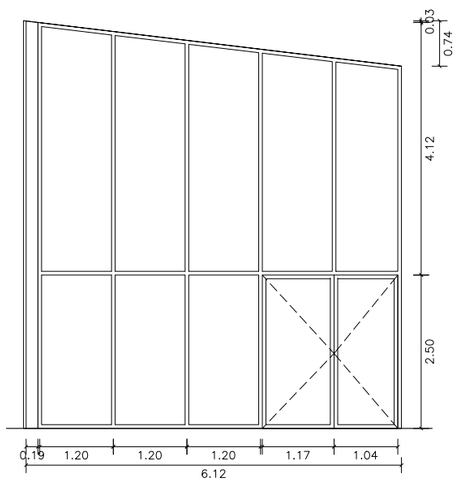
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

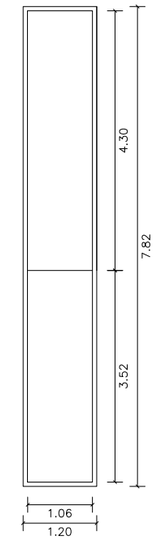
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS FUSTERIA INTERIOR ESCANDALL FUSTERIES INTERIORS V	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.2.01-15.dwg	CAPÍTOL 4.01.2.05 FULL 05 DE 15











FI.34.FL – ACCÉS BIBLIOTECA

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	1	0	1

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC 30dBA
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 1.12+1.12m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 2 ELEMENTS PRACTICABLE DE VIDRE
- 3 ELEMENTS FIXOS DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES F4
- PANY: P1

FI.36.FL – PAVELLÓ/SALA CARDIO

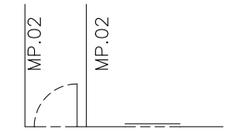
UNITATS

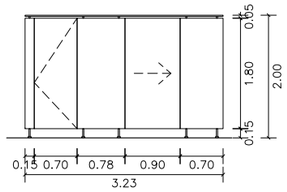
PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	2	0	2

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC 30 dBA
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 0.82+0.30m
CONTROL D'ACCÉS: –

- 1 ELEMENT FIX DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES: F4
- PANY: P1





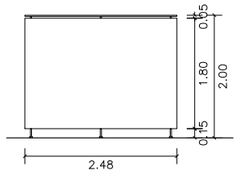
MP.01 – VESTIDORS PB

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

- CONJUNT MAMPARA FENÓLICA HPL AMB PORTES I SEPARADORS. MUNTAT SOBRE POTES DE 15CM D'ALÇADA I BARRA SUPERIOR, DE 340CM D'AMPLADA, DE 200CM D'ALÇADA I 160CM DE FONDARIA DE CABINA. PORTES 70CM PAS. FONDARIA DE CABINA. PORTES 70CM PAS.

- 2 FRONTISSES: F4
- MANETES M1

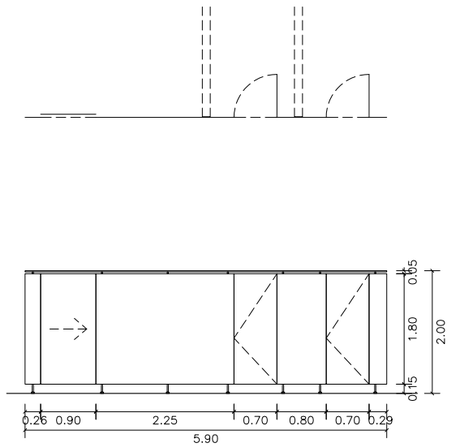


MP.02 – VESTIDORS PB

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

- CONJUNT MAMPARA FENÓLICA HPL AMB PORTES I SEPARADORS. MUNTAT SOBRE POTES DE 15CM D'ALÇADA I BARRA SUPERIOR, DE 248CM D'AMPLADA, DE 200CM D'ALÇADA I 160CM DE FONDARIA DE CABINA. PORTES 70CM PAS.



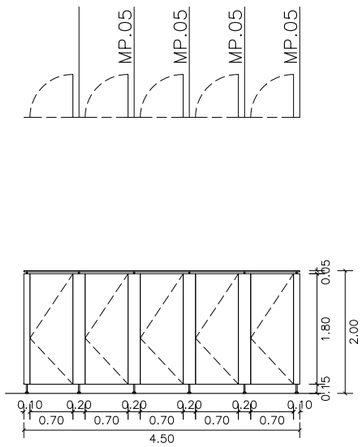
MP.03 – SERVEIS

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

- CONJUNT MAMPARA FENÓLICA HPL AMB PORTES I SEPARADORS. MUNTAT SOBRE POTES DE 15CM D'ALÇADA I BARRA SUPERIOR, DE 199CM D'AMPLADA, DE 200CM D'ALÇADA, PORTES 70CM PAS

- 2 FRONTISSES: F4
- MANETES M1
- PESTELL INTERIOR



MP.04 – SERVEIS

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

- CONJUNT MAMPARA FENÓLICA HPL AMB PORTES I SEPARADORS. MUNTAT SOBRE POTES DE 15CM D'ALÇADA I BARRA SUPERIOR, DE 450CM D'AMPLADA, DE 200CM D'ALÇADA I 180CM DE FONDARIA DE CABINA. PORTES 70CM PAS.

- 2 FRONTISSES: F4
- MANETES M1
- PESTELL INTERIOR

ENVIDRIAMIENT

V1	VIDRE LAMINAR 3+3 AMB BURIEAL ACÚSTIC (LÀMINA SILENCE) 30DBA AÏLLAMENT)

MANETES

M1	MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA
DE	TESA, AMB PLACA INOX
M2	MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA
DE	TESA, FLORÓ
M3	MANETA PER PORTA RF INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA DE TESA, AMB PLACA INOX
M4	BARRA PORTA CORREDISSA
M5	MANETA ENCASTADA PORTA CORREDISSSA

PANYS

P1	PANY ESTÀNDAR
P2	PANY ANTIPÀNIC
P3	PANY AMB PESTELL INTERIOR, DESBLOQUEJABLE EXTERIOR
P4	PANY PORTA CORREDISSA

BARRA ANTIPÀNIC

B1	DISPOSITIU AMB BARRIA ANTIPÀNIC SÈRIE UNIVERSAL DE TESA UNIZ (AISI 304) O EQUIVALENT, BARRA I MECANISMES INOX

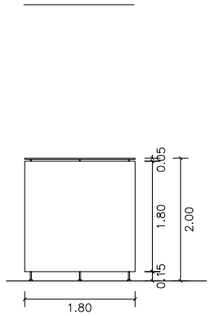
TANCAPORTES

T1	TANCAPORTES ENCASTAT HOMOLOGAT PER PORTES TALLAFOC EN 1154 TIPUS TEX DE TESA O EQUIVALENT

A115

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS FUSTERIA INTERIOR ESCANDALL FUSTERIES INTERIORS VI	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.2.01-15.dwg	CAPÍTOL 4.01.2.06 FULL 06 DE 15

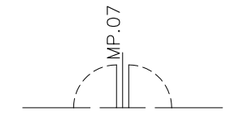


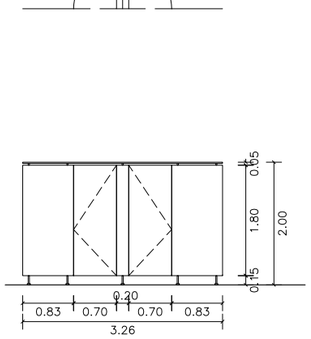
MP.05 – SERVEIS

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	5	5	5	15

» CONJUNT MAMPARA FENÓLICA HPL AMB PORTES I SEPARADORS. MUNTAT SOBRE POTES DE 15CM D'ALÇADA I BARRA SUPERIOR, DE 180CM D'AMPLADA, DE 200CM D'ALÇADA





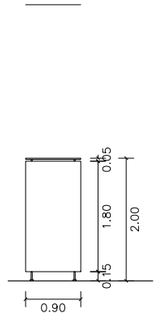
MP.06 – SERVEIS PÚBLICS CAFETERIA

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

» CONJUNT MAMPARA FENÓLICA HPL AMB PORTES I SEPARADORS. MUNTAT SOBRE POTES DE 15CM D'ALÇADA I BARRA SUPERIOR, DE 326CM D'AMPLADA, DE 200CM D'ALÇADA I 90CM DE FONDARIA DE CABINA. PORTES 70CM PAS.

» 2 FRONTISSES: F4
» MANETES M1
» PESTELL INTERIOR

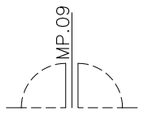


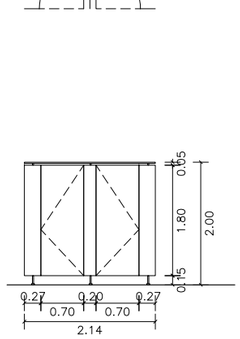
MP.07 – SERVEIS PÚBLICS CAFETERIA

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

» CONJUNT MAMPARA FENÓLICA HPL AMB PORTES I SEPARADORS. MUNTAT SOBRE POTES DE 15CM D'ALÇADA I BARRA SUPERIOR, DE 90CM D'AMPLADA, DE 200CM D'ALÇADA





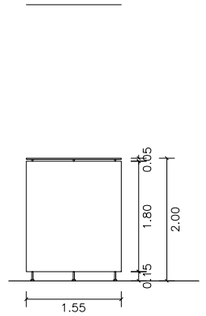
MP.08 – VESTIDOR TREBALLADORS

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

» CONJUNT MAMPARA FENÓLICA HPL AMB PORTES I SEPARADORS. MUNTAT SOBRE POTES DE 15CM D'ALÇADA I BARRA SUPERIOR, DE 214CM D'AMPLADA, DE 200CM D'ALÇADA I 155CM DE FONDARIA DE CABINA. PORTES 70CM PAS.

» 2 FRONTISSES: F4
» MANETES M1
» PESTELL INTERIOR



MP.09 – VESTIDOR TREBALLADORS

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

» CONJUNT MAMPARA FENÓLICA HPL AMB PORTES I SEPARADORS. MUNTAT SOBRE POTES DE 15CM D'ALÇADA I BARRA SUPERIOR, DE 155CM D'AMPLADA, DE 200CM D'ALÇADA

ENVIDRIAMIENT

V1	VIDRE LAMINAR 3+3 AMB BURIEAL ACÚSTIC (LÀMINA SILENCE) 30DBA AÏLLAMENT)

MANETES

M1	MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA
DE	TESA, AMB PLACA INOX
M2	MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA
DE	TESA, FLORÓ
M3	MANETA PER PORTA RF INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA DE TESA, AMB PLACA INOX
M4	BARRA PORTA CORREDISSA
M5	MANETA ENCASTADA PORTA CORREDISSSA

PANYS

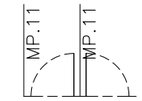
P1	PANY ESTÀNDAR
P2	PANY ANTIPÀNIC
P3	PANY AMB PESTELL INTERIOR, DESBLOQUEJABLE EXTERIOR
P4	PANY PORTA CORREDISSA

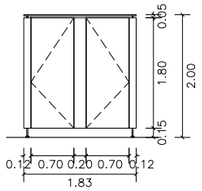
BARRA ANTIPÀNIC

B1	DISPOSITIU AMB BARRIA ANTIPÀNIC SÈRIE UNIVERSAL DE TESA UNIZ (AISI 304) O EQUIVALENT, BARRA I MECANISMES INOX

TANCAPORTES

T1	TANCAPORTES ENCASTAT HOMOLOGAT PER PORTES TALLAFOC EN 1154 TIPUS TEX DE TESA O EQUIVALENT





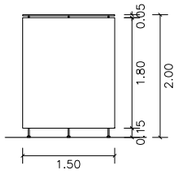
MP.10 – VESTIDOR SOTERRANI

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
1	0	0	0	1

» CONJUNT MAMPARA FENÓLICA HPL AMB PORTES I SEPARADORS. MUNTAT SOBRE POTES DE 15CM D'ALÇADA I BARRA SUPERIOR, DE 155CM D'AMPLADA, DE 183CM D'ALÇADA I 150CM DE FONDARIA DE CABINA. PORTES 70CM PAS.

» 2 FRONTISSES: F4
» MANETES M1
» PESTELL INTERIOR

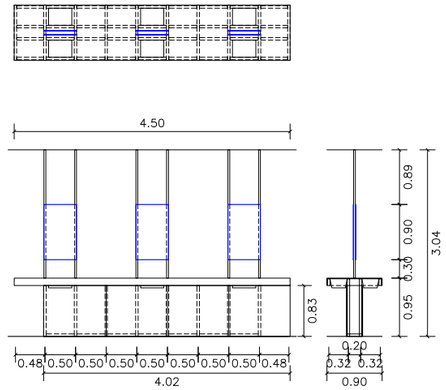


MP.11 – VESTIDOR SOTERRANI

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
2	0	0	0	2

» CONJUNT MAMPARA FENÓLICA HPL AMB PORTES I SEPARADORS. MUNTAT SOBRE POTES DE 15CM D'ALÇADA I BARRA SUPERIOR, DE 150CM D'AMPLADA, DE 200CM D'ALÇADA

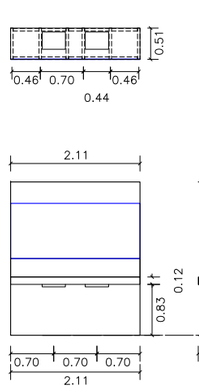


MB.01 – TAULELL LAVABOS

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	1	1	3

» TAULELL DE SÒLID SURFACE DE KRION O EQUIVALENT DE 12 MM DE GRUIX DE 450 CM DE LLARG I 90 CM D'AMPLE I FALDÓ DE 12 CM D'ALT A 3 CARES AMB FORATS PER 6 PIQUES, 6 AIXETES I 6 MUNTANTS PELS MIRALLS.
» 6 PIQUES DE KRION DE 38 CM D'AMPLE, 28 CM DE FONS I 16 CM DE PROFUNDITAT, ENCASTADES EN EL TAULELL, AMB FORAT PER LA VÀLVULA DEL DESGUÀS I SOBREEIXIDOR.
» ESTRUCTURA FORMADA PER PERFILS D'ACER: PEUS DE TUBS DE 40.40 CADA 50CM BASE ENCIMERA DE TUBS DE 120.40.
» SUPORT MIRALL FORMAT PER PERFIL D'ACER INOXIDABLE DE 30.60 ANCORAT A SOSTRE I ESTRUCTURA DE SUPORT D'ENCIMERA
» MIRALL A CADA BANDA DELS SUPORTS ADHERIT A TAULER DM HIDRÒFUG CARGOLAT ALS PERFILS.
» BASE APLACADA AMB HPL DE 12MM.



MB.02 – TAULELL VESTUARIS

UNITATS

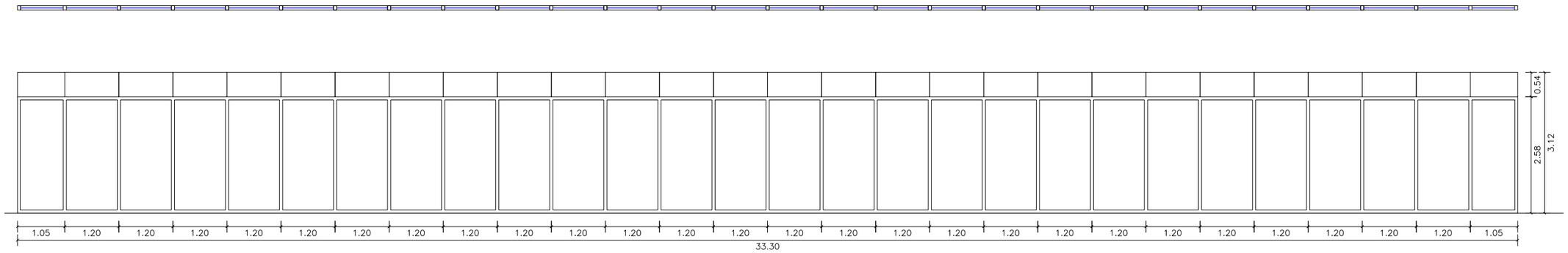
PS	PB	P1	P2	TOT.
0	2	0	0	2

» TAULELL DE SÒLID SURFACE DE KRION O EQUIVALENT DE 12 MM DE GRUIX DE 211 CM DE LLARG I 37 CM D'AMPLE I FALDÓ DE 12 CM D'ALT A 3 CARES AMB FORATS PER 2 PIQUES, 2 AIXETES
» 2 PIQUES DE KRION DE 51 CM D'AMPLE, 28 CM DE FONS I 16 CM DE PROFUNDITAT, ENCASTADES EN EL TAULELL, AMB FORAT PER LA VÀLVULA DEL DESGUÀS I SOBREEIXIDOR.
» ESTRUCTURA FORMADA PER PERFILS D'ACER: TUBS DE 40.40 I DE 100.40.

A116

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/100 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS FUSTERIA INTERIOR ESCANDALL FUSTERIES INTERIORS VII	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.2.01-15.dwg	CAPÍTOL 4.01.2.07 FULL 07 DE 15



FI.38.FL – FINESTRAL PAVELLÓ/PASSADÍS P1

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	1	0	1

REQUERIMENTS

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC	–
COMPORTAMENT ACÚSTIC	RW 40/33 dBA
ACCESSIBILITAT:	–
CONTROL D'ACCÉS:	–

- 27 ELEMENTS FIXOS DE VIDRE
- 1 TARJA SUPERIOR CONTÍNUA ESPECEJADA
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1

ENVIDRIAMIENT

V1	VIDRE LAMINAR 3+3 AMB BURIEAL ACÚSTIC (LÀMINA SILENCE) 30DBA AÏLLAMENT)

MANETES

M1	MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA
DE	TESA, AMB PLACA INOX
M2	MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA
DE	TESA, FLORÓ
M3	MANETA PER PORTA RF INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA DE TESA, AMB PLACA INOX
M4	BARRA PORTA CORREDISSA
M5	MANETA ENCASTADA PORTA CORREDISSSA

PANYS

P1	PANY ESTÀNDAR
P2	PANY ANTIPÀNIC
P3	PANY AMB PESTELL INTERIOR, DESBLOQUEJABLE EXTERIOR
P4	PANY PORTA CORREDISSA

BARRA ANTIPÀNIC

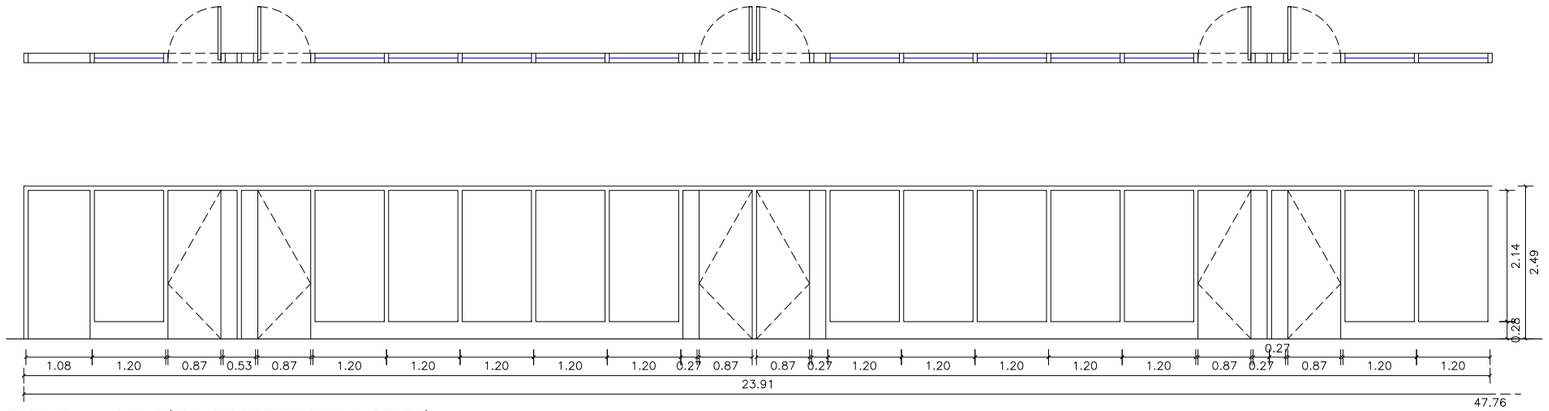
B1	DISPOSITIU AMB BARRIA ANTIPÀNIC SÈRIE UNIVERSAL DE TESA UNIZ (AISI 304) O EQUIVALENT, BARRA I MECANISMES INOX

TANCAPORTES

T1	TANCAPORTES ENCASTAT HOMOLOGAT PER PORTES TALLAFOC EN 1154 TIPUS TEX DE TESA O EQUIVALENT

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/100 m 0 1 2	COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS	GENER 2024	4.01.2.08
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1: 1/50	FUSTERIA INTERIOR	NOM FITXER	
			ESCANDALL FUSTERIES INTERIORS VIII	DG 4.01.2.01-15.dwg	FULL 08 DE 15



FI.39.FL – MAMPÀRA PROFESSORAT I GESTIÓ

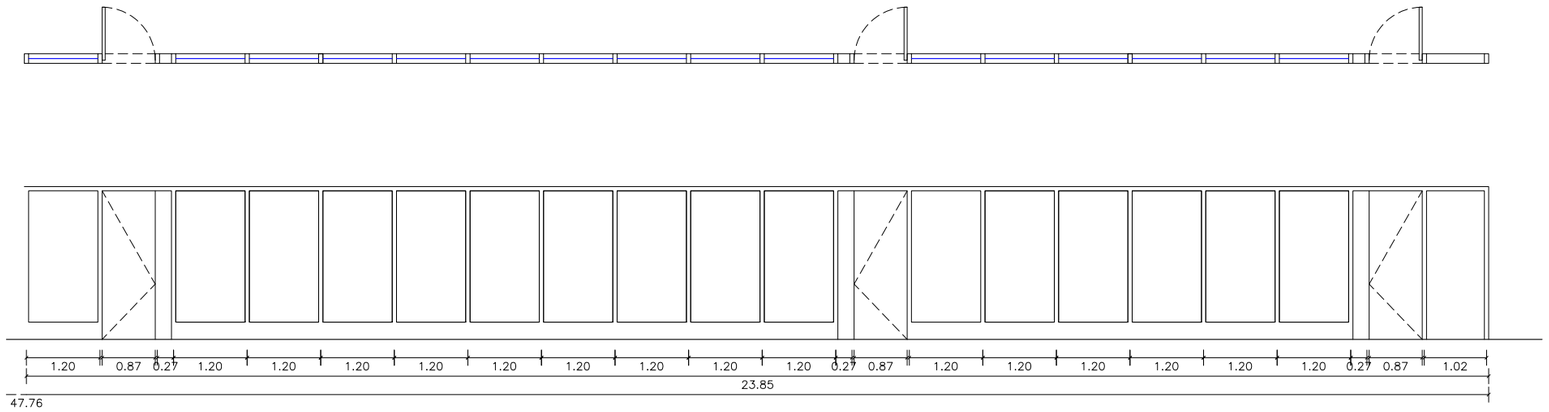
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	0	1	1

REQUERIMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC –
COMPORTAMENT ACÚSTIC RW 40/38/33 dBA
ACCESSIBILITAT: LLUM DE PAS ≤ 0.85m
CONTROL D'ACCÉS: –

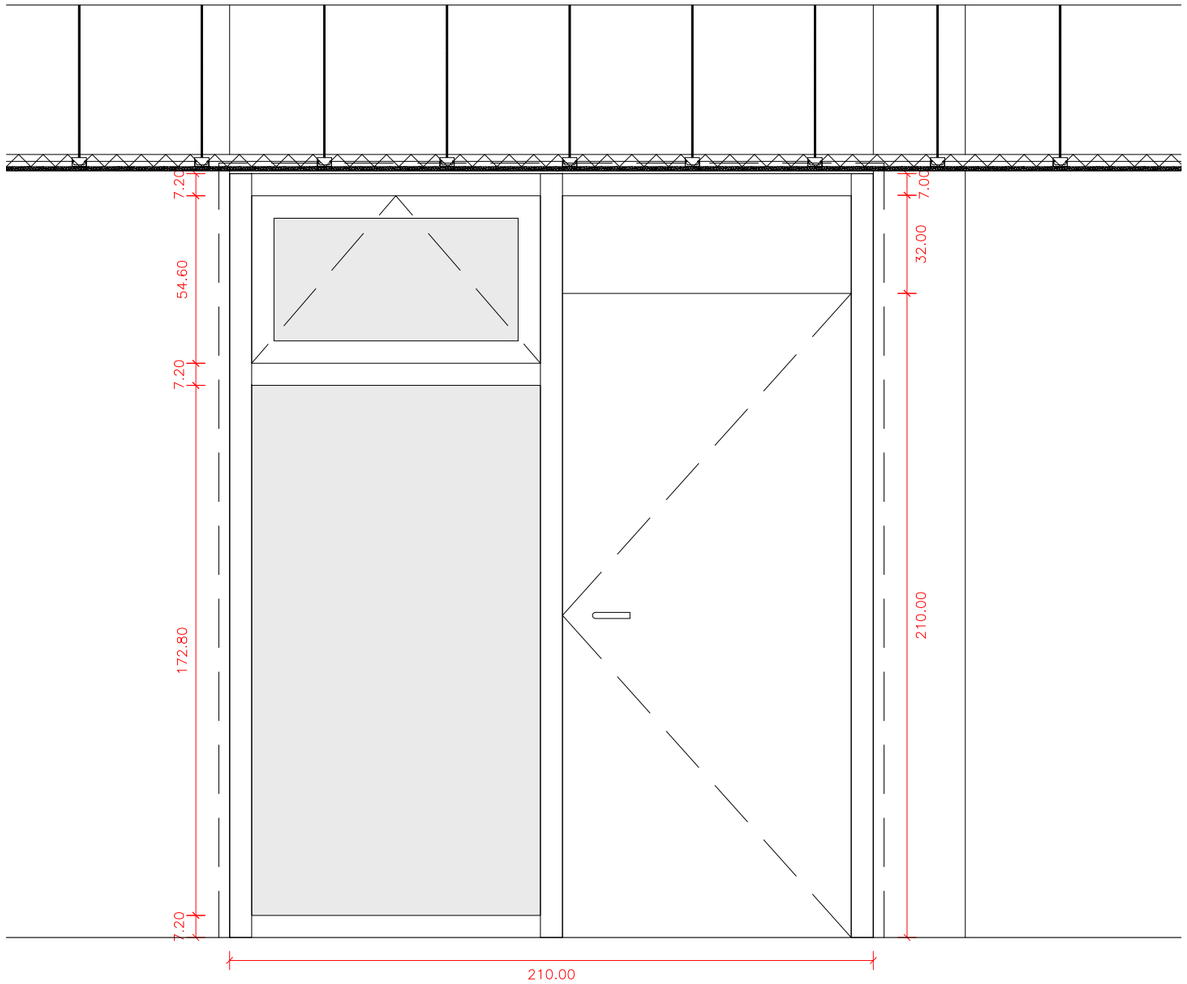
- 9 ELEMENTS BATENTS AMB TARJA LATERAL AMB FUSTA LAMINADA
- 2 ELEMENTS FIXOS AMB FUSTA LAMINADA
- 29 ELEMENTS FIXOS DE VIDRE
- MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA
- VIDRE V1
- 4 FRONTISSES: F4
- PANY: P1

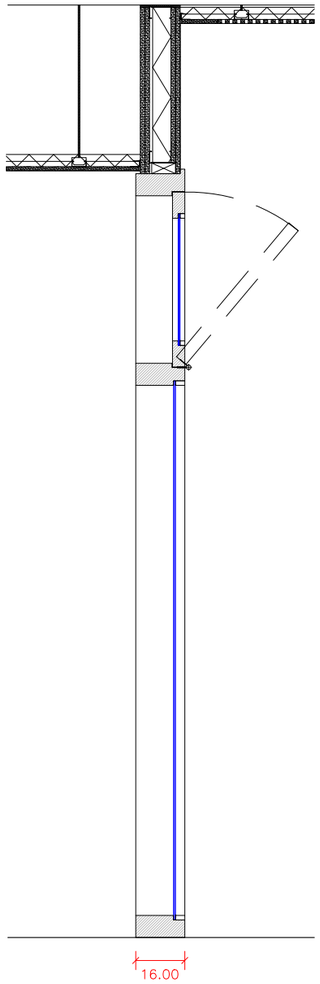


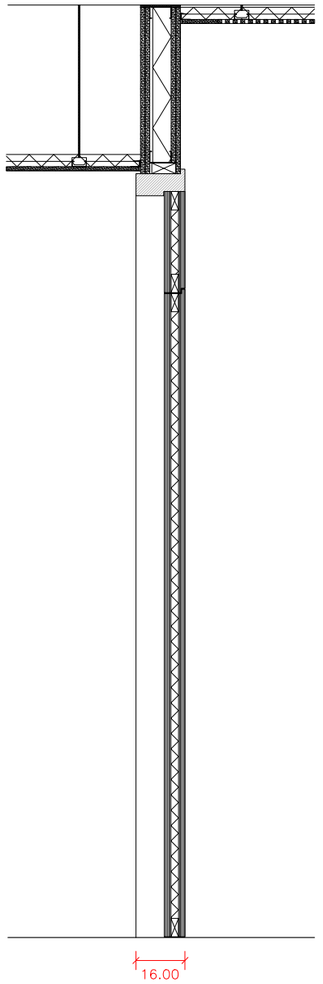
A118

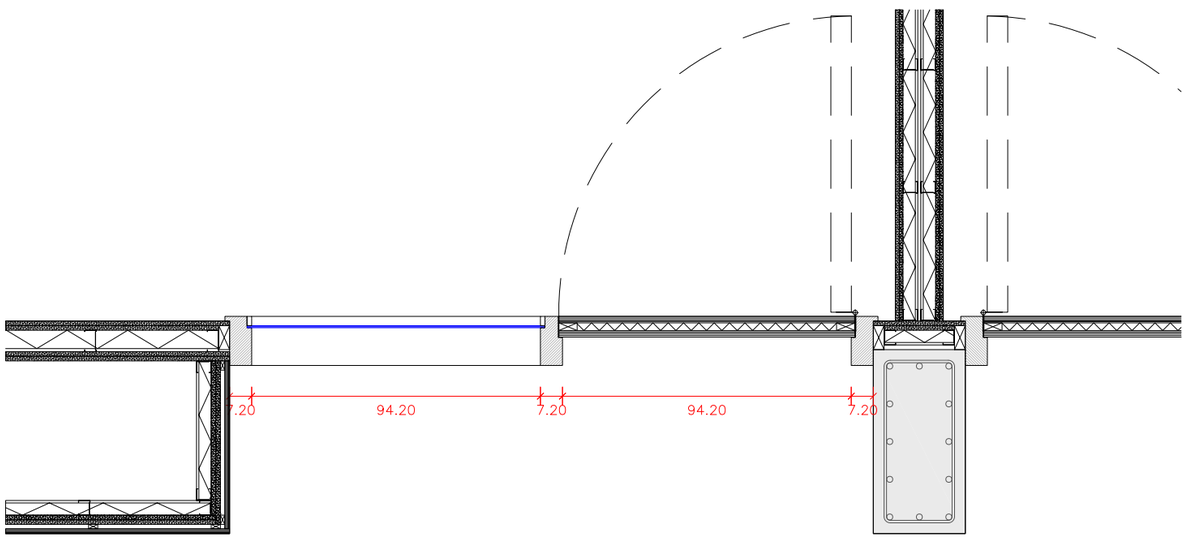
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS	GENER 2024	4.01.2.09
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	FUSTERIA INTERIOR ESCANDALL FUSTERIES INTERIORS IX	NOM FITXER DG 4.01.2.01-15.dwg	FULL 09 DE 15





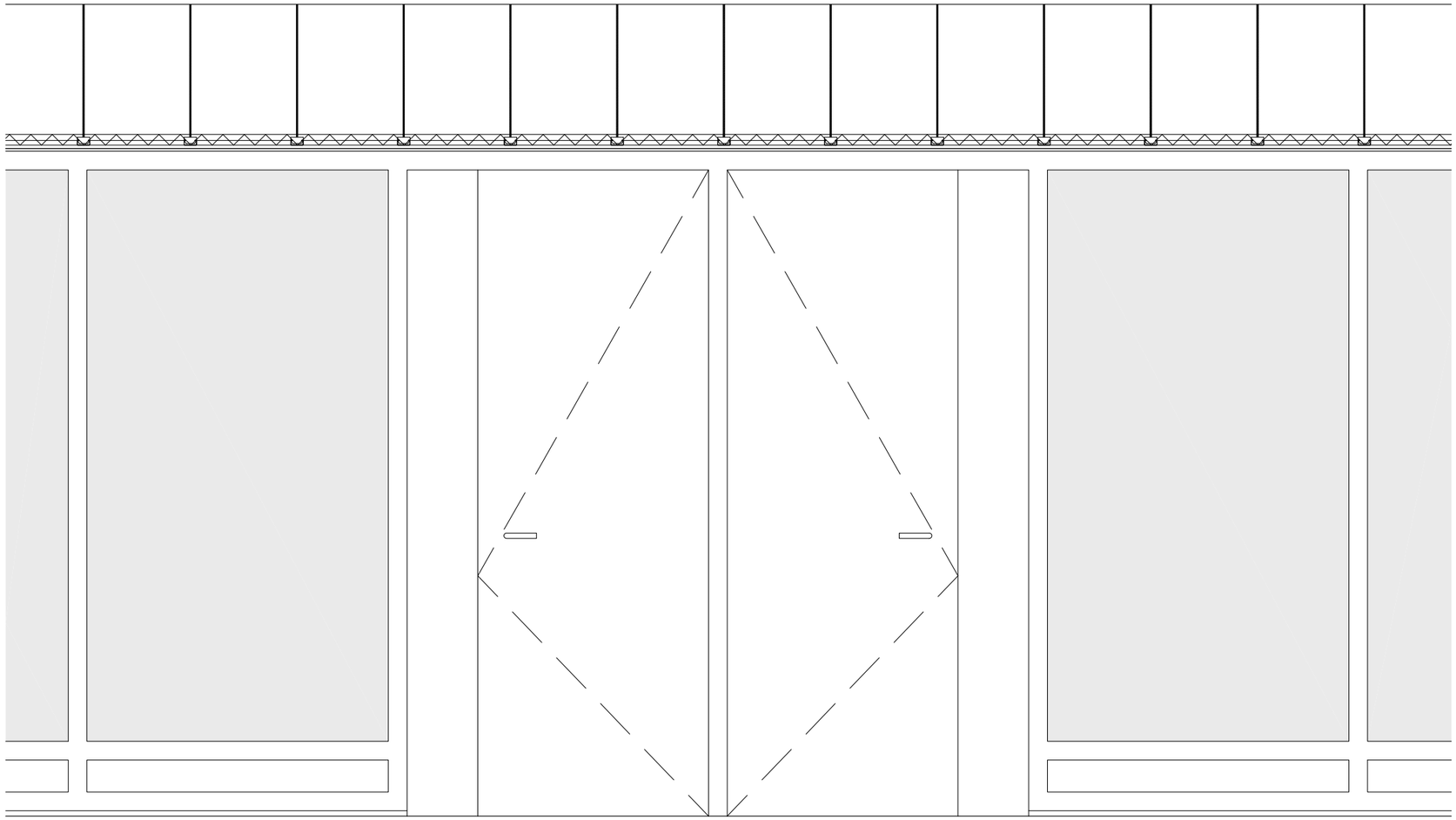


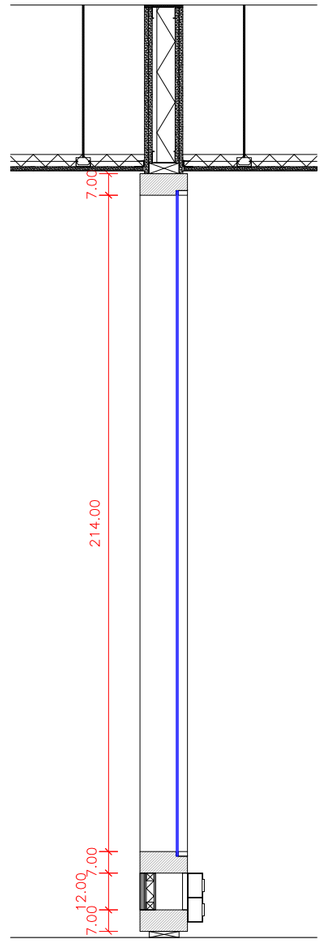


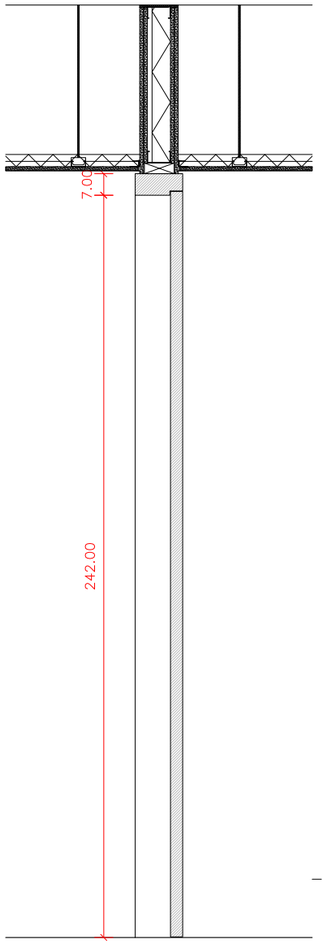
A119

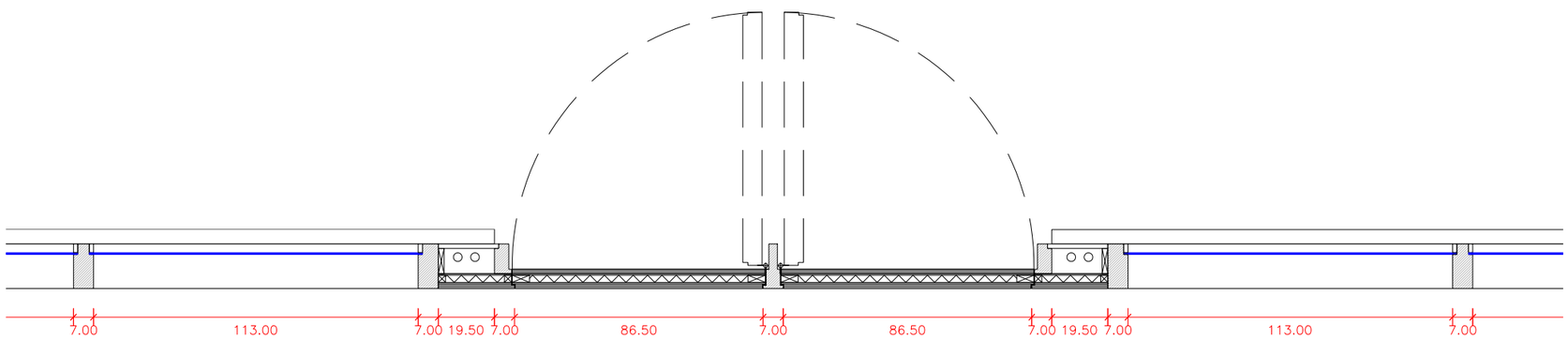
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS FUSTERIA INTERIOR DETALLS. FI.13A	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.2.01-15.dwg	CAPÍTOL 4.01.2.10 FULL 10 DE 15









15.50

15.50

A120

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

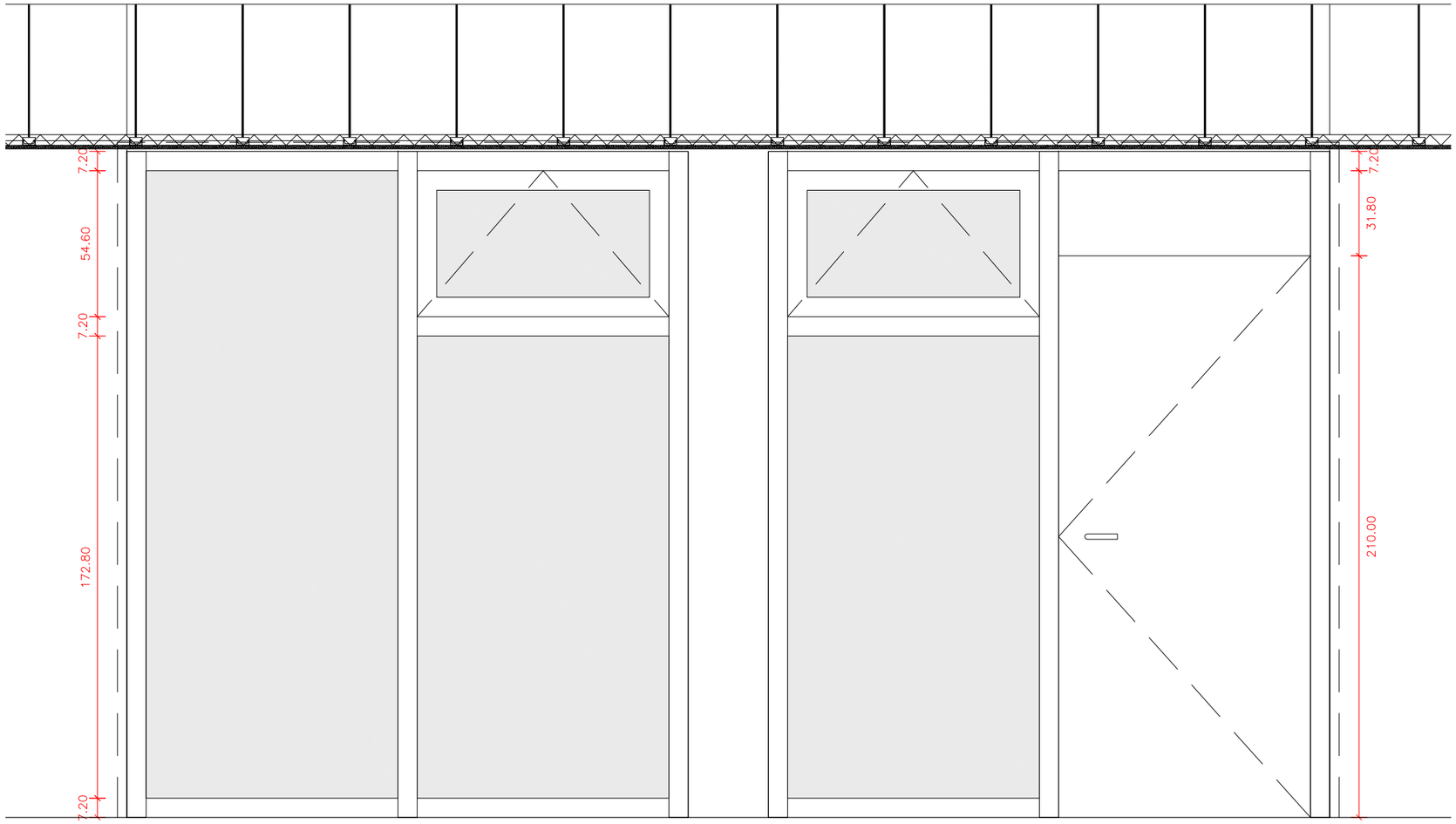
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

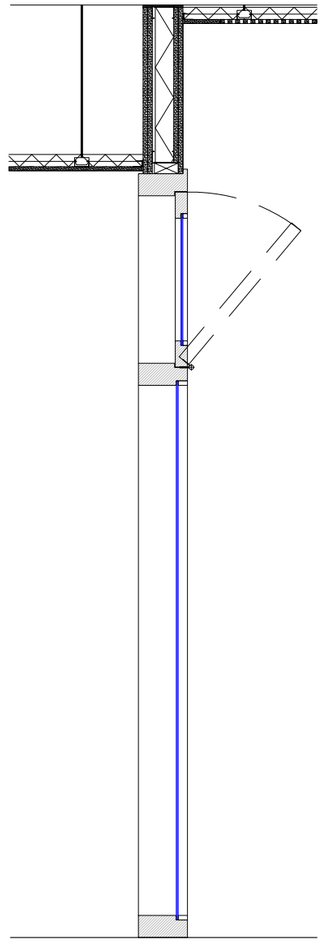
Generalitat de Catalunya

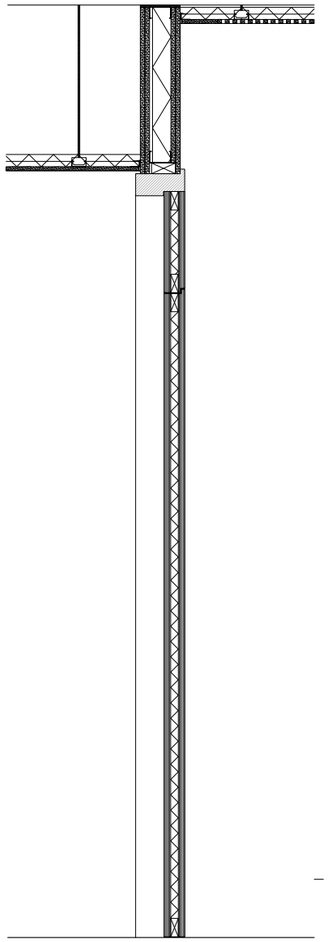
Ajuntament de la Seu d'Urgell

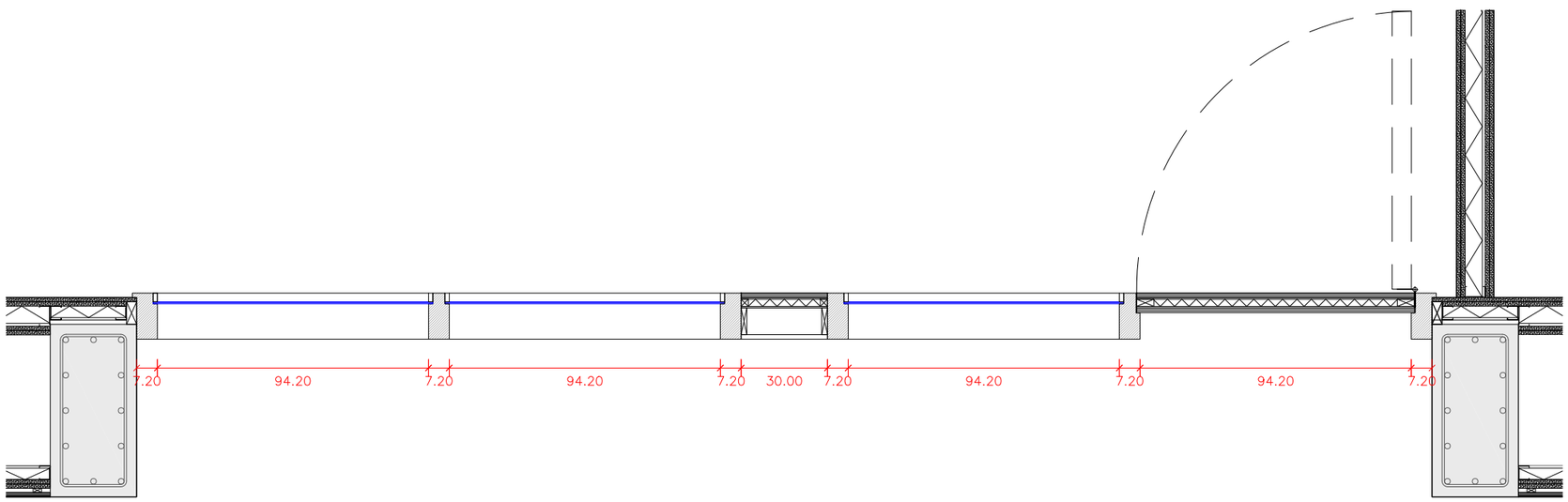
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS FUSTERIA INTERIOR DETALLS. FI.39	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.2.01-15.dwg	CAPÍTOL 4.01.2.11 FULL 11 DE 15





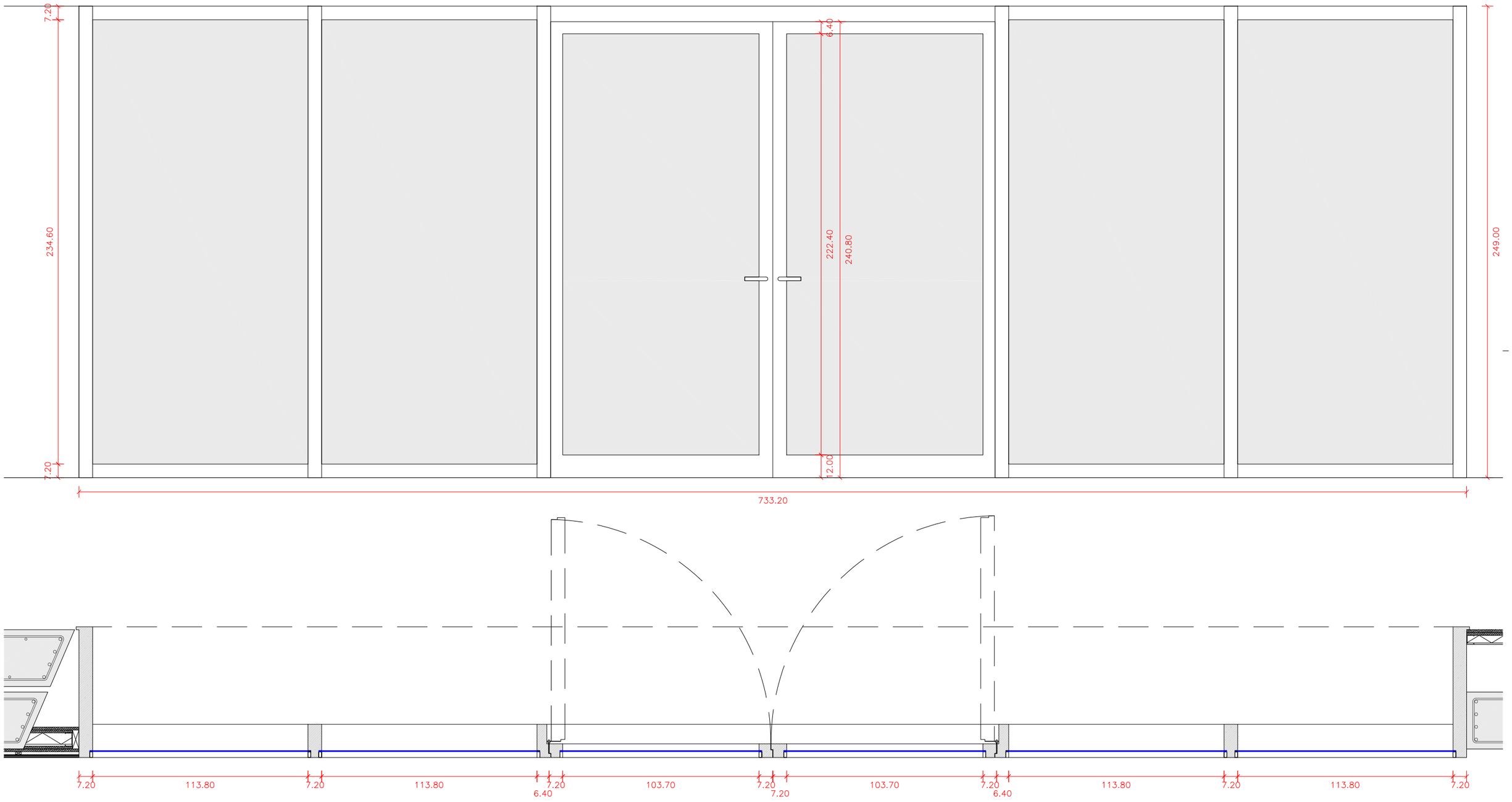




A121

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

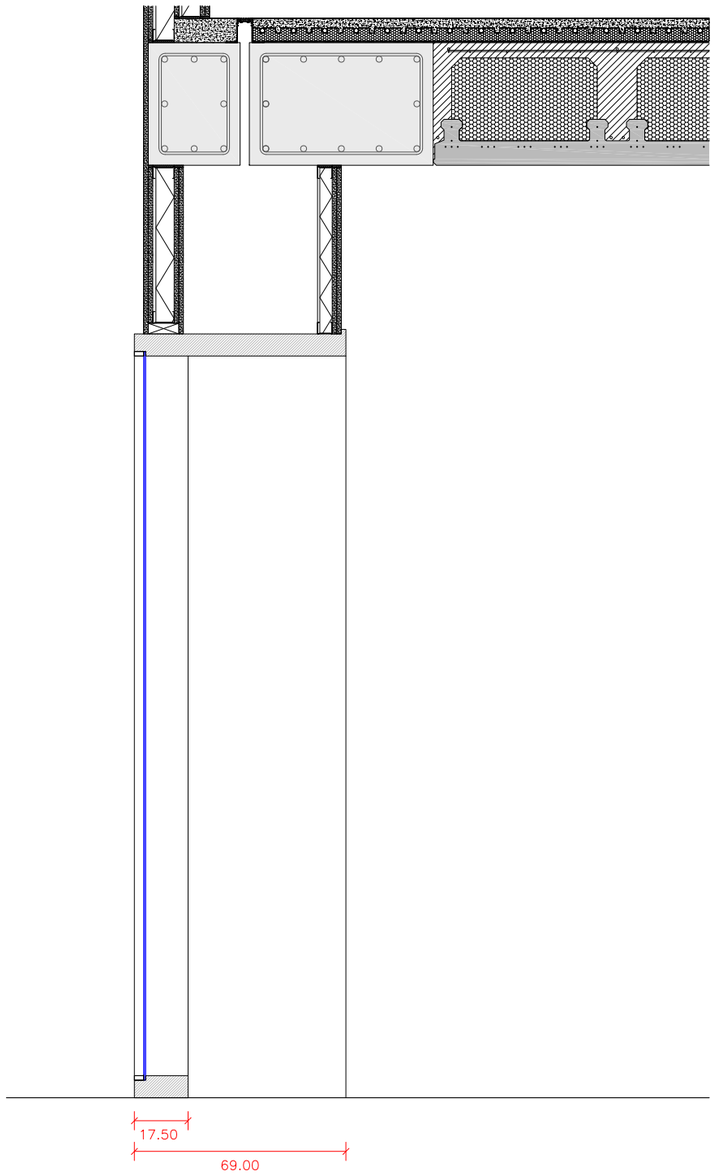
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS FUSTERIA INTERIOR DETALLS. FI.18A	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.2.01-15.dwg	CAPÍTOL 4.01.2.12 FULL 12 DE 15

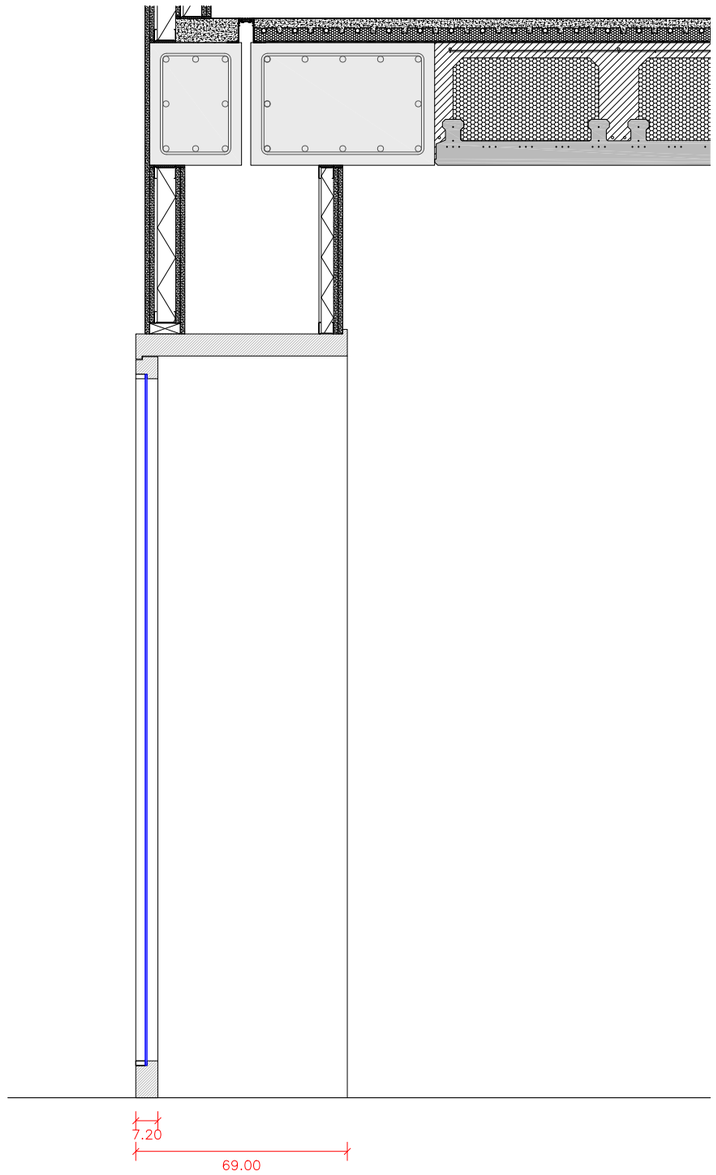


A122

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS FUSTERIA INTERIOR DETALLS. FI.29 PLANTA	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.2.01-15.dwg	CAPÍTOL 4.01.2.13 FULL 13 DE 15





A123

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

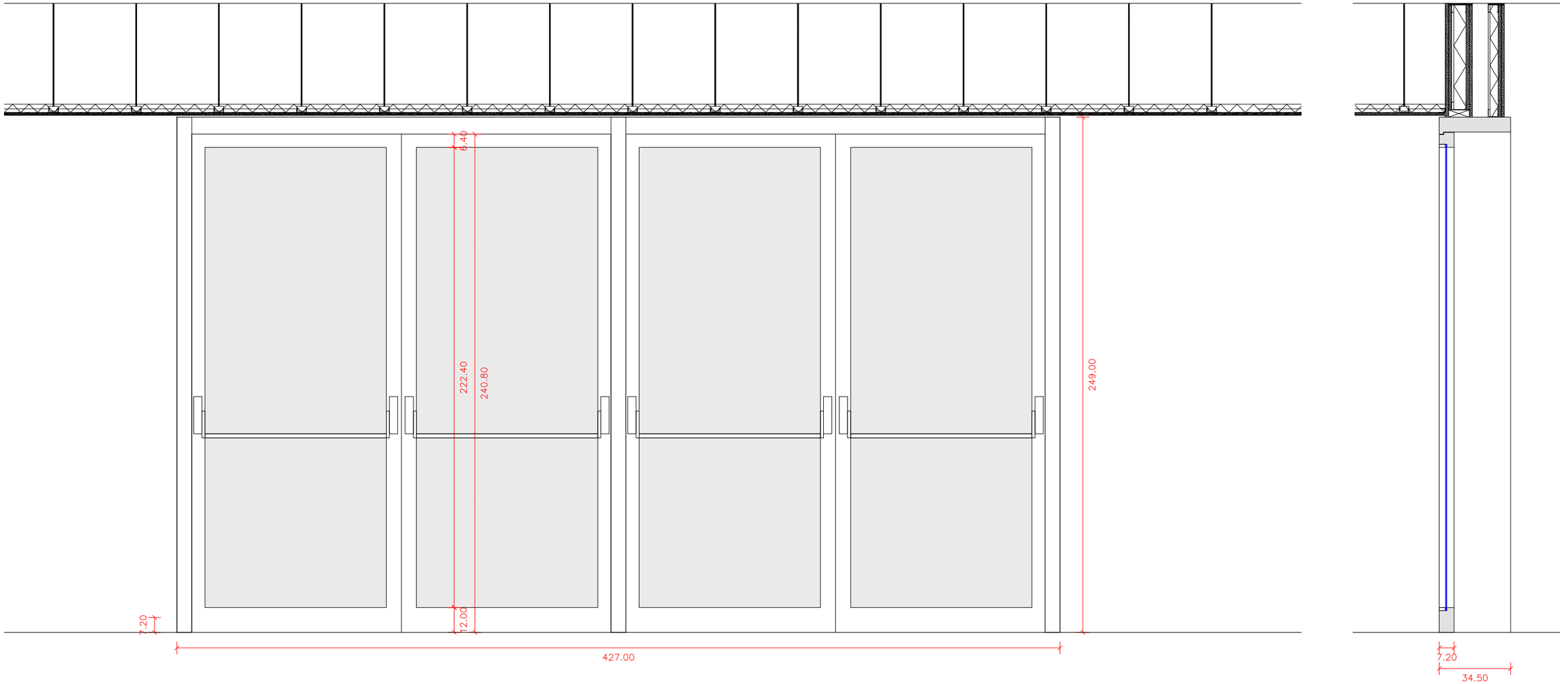
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

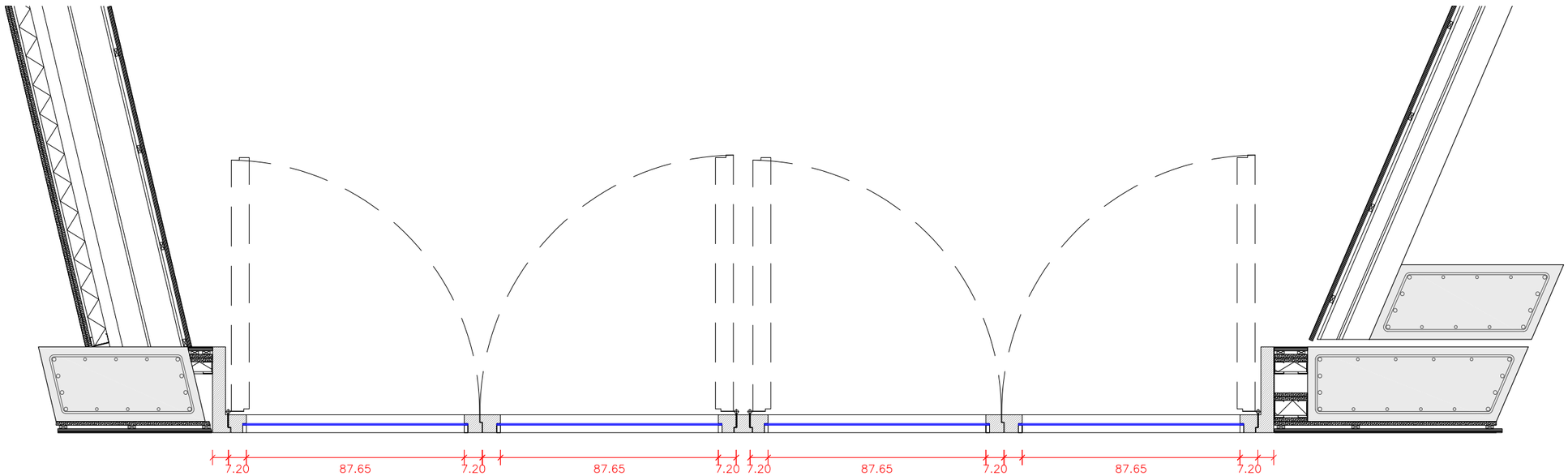
Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS FUSTERIA INTERIOR DETALLS. FI.29 SECCIONS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.2.01-15.dwg	CAPÍTOL 4.01.2.14 FULL 14 DE 15





A124

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/20 DIN A1: 1/10 cm 0 10 25	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS FUSTERIA INTERIOR DETALLS. FI.32	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.01.2.01-15.dwg	CAPÍTOL 4.01.2.15 FULL 15 DE 15

TIPOLOGIA										CARACTERÍSTIQUES						MECANISMES											
NUM. FUSTERIA	MATERIAL	DIMENSIONS PAS	DIMENSIONS BUIT	ACABAT	QUANTITAT				TOTAL UNITATS	RESISTÈNCIA AL FOC	COMPORTAMENT ACÚSTIC	ENVIDRAMENT	ENRASAT REVESTIMENT	TARJA SUPERIOR	TARJA LATERAL	MANETA	PANY	CLAU	MESTREJAMENT	RETENEDOR + ELECTROIMAN	PESTELL	BARRA ANTIPÀNIC	TANCAPORTES	SELECTOR DE TANCAMENT	FRONTISES	TOPALL	ESPIELL	OBSERVACIONS
					P-1	P 0	P 1	P 2																			
FI.01	HPL	82x210	92x215	-		5			**5**	-	-	-	-	-	-	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.02A	AC	85x210	90x215	-	1				**1**	EI2 60-C5	30 dBA	-	-	-	-	**M3**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	-	-	
FI.02B	OSB	85x136	90x141	-			2	2	**4**	EI2 60-C5	30 dBA	-	-	-	-	**M3**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	-	-	
FI.02C	HPL	85x210	90x215	-			1	1	**2**	EI2 60-C5	30 dBA	-	-	-	-	**M3**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	-	-	
FI.03	OSB	90x210	100x215	-		1			**1**	-	30 dBA	V1	EXT	-	-	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	SI	
FI.04A	DM	90x210	100x215	-	2				**2**	-	-	-	-	-	SI	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.04B	OSB	90x210	100x215	-		1			**1**	-	-	-	EXT	-	-	**M3**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.04C	HPL	90x210	100x215	-			1		**1**	-	-	-	EXT	-	-	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.05A	HPL	90x210	100x215	-		5			**5**	-	-	-	EXT	-	-	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.05B	HPL	70x210	80x215	-		2			**2**	-	-	-	-	-	-	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.06A	HPL	90x210	100x215	-		4			**4**	EI2 60-C5	-	-	EXT	-	-	**M3**	**P1**	SI	SI	-	-	-	C1	-	INOX	T1	-	
FI.06B	OSB	90x210	100x215	-	1	1	1	2	**5**	EI2 60-C5	-	-	EXT	-	-	**M3**	**P1**	SI	SI	-	-	-	C1	-	INOX	T1	-	
FI.07	OSB	100x210	110x215	-		3	1	1	**5**	-	-	-	EXT	-	-	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.08A	OSB	100x210	110x215	-		3	5	3	**11**	EI2 60-C5	-	-	-	-	-	**M3**	**P2**	SI	SI	SI	-	-	C1	-	-	T1	-	
FI.08B	AC	100x210	110x215	-			1		**1**	EI2 60-C5	-	-	EXT	-	-	**M3**	**P2**	SI	SI	SI	-	-	C1	-	INOX	T1	-	
FI.09	AC	120x210	130x215	-	6				**6**	EI2 45-C5	-	-	EXT	-	-	**M3**	**P1**	SI	SI	-	-	-	C1	-	INOX	T1	-	
FI.10	OSB	200x210	210x250	-		2			**2**	-	30 dBA	-	EXT	SI	-	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.11	OSB	108x244	120x250	-		2			**2**	-	-	-	EXT	-	-	**M4**	**-**	-	-	-	SI	-	-	-	-	T1	-	
FI.12	OSB	200x299	210x304	-		2			**2**	-	40 dBA	-	-	SI	-	**M1**	**P2**	SI	SI	-	-	2x B1	-	-	INOX	T1	-	
FI.13A	FL	96x210	210x250	-		1	4		**5**	-	30 dBA	V1	-	SI	-	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.13B	FL	96x210	210x250	-		2	1		**3**	-	30 dBA	V1	-	SI	-	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.13C	FL	200x210	210x250	-		2			**2**	EI2 60-C5	30 dBA	-	-	SI	-	**M3**	**P1**	SI	SI	-	-	-	C1	-	INOX	T1	-	
FI.14A	FL	-	210x250	-		1	2		**3**	-	30 dBA	V1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
FI.14B	FL	-	100x255	-		1	1		**2**	-	30 dBA	V1	EXT	-	-	**-**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	INOX	-	-	
FI.15	FL	200x210	210x250	-			1		**1**	-	30 dBA	V1	-	SI	-	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	SI	
FI.16A	FL	85x210	126x250	-				2	**2**	-	30 dBA	V1	EXT	SI	-	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.16B	FL	85x210	126x250	-				7	**7**	-	30 dBA	V1	-	SI	-	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.17	FL	-	450x250	-		1	1		**2**	-	30 dBA	V1	EXT	-	SI	**-**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	INOX	-	-	
FI.18	FL	96x210	450x250	-		1			**1**	-	30 dBA	V1	-	SI	SI	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.19	FL	96x210	450x250	-			2		**2**	-	30 dBA	V1	-	SI	SI	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.20	FL	96x210	450x250	-		1			**1**	-	30 dBA	V1	-	SI	-	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	-	T1	-	
FI.21	FL	104x210	226x250	-			3		**3**	-	30 dBA	V1	-	SI	-	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.22	FL	200x244	416X250	-		1	1		**2**	-	-	V1	-	-	-	**M2**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	-	T1	-	
FI.23	FL	220x244	519x250	-		1			**1**	-	-	V1	-	-	SI	**M2**	**P2**	SI	SI	-	-	2x B1	-	-	INOX	T1	-	
FI.24	FL	85x210	246x250	-		2			**2**	-	30 dBA	V1	-	-	SI	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.25	FL	85x210	126x250	-		1			**1**	EI2 60-C5	30 dBA	-	-	-	-	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	C1	-	INOX	T1	-	
FI.26	FL	85x210	126x250	-		1			**1**	-	30 dBA	-	-	-	SI	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.27	HPL	90x210	100x250	-		2			**2**	-	-	-	-	-	-	**M4**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	INOX	-	-	
FI.28	OSB	450x250	450x304	-		5			**5**	-	-	-	-	-	-	**M5**	**-**	-	-	-	SI	-	-	-	INOX	-	-	
FI.29	FL	243x243	763x250	-		1			**1**	-	30 dBA	V1	-	-	-	**M2**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.30	FL	-	273x250	-		1			**1**	-	30 dBA	V1	-	-	-	**M2**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	-	-	
FI.31	FL	75x243	237x250	-		2			**2**	-	30 dBA	V1	-	-	-	**M2**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.32	FL	204x243	444x250	-		1			**1**	-	-	V1	-	-	-	**M2**	**P2**	SI	SI	-	-	2x B1	-	-	INOX	T1	-	
FI.33	FL	233x243	607x250	-			1		**1**	-	-	V1	-	-	-	**M2**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.34	FL	221x250	612x665	-			1		**1**	-	30 dBA	V1	-	-	-	**-**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	
FI.35	OSB	120x247	290x255	-		1			**1**	-	-	-	-	-	-	**M1**	**P2**	SI	SI	-	-	-	C1	-	INOX	-	-	
FI.36	FL	-	120x782	-			2		**2**	-	30 dBA	V1	-	-	SI	**-**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	INOX	-	-	
FI.37	FL	154x296	154x296	-		2			**2**	-	-	-	-	-	-	**M5**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	-	-	
FI.38	FL	-	3330x312	-			1		**1**	-	RW 40/33 dBA	V1	-	SI	-	**-**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	INOX	-	-	
FI.39	FL	87x242	4776x249	-				1	**1**	-	RW 40/38/33 dBA	V1	-	-	-	**M1**	**P1**	SI	SI	-	-	-	-	-	INOX	T1	-	

ENVIDRIAMENT

V1 VIDRE LAMINAR 3+3 AMB BURIEAL ACÚSTIC (LÀMINA SILENCE) 30DBA AÏLLAMENT)

MANETES

M1 MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA DE TESA, AMB PLACA INOX

M2 MANETA INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA DE TESA, FLORÓ

M3 MANETA PER PORTA RF INOX AISI 304 TIPUS SÈRIE SENA DE TESA, AMB PLACA INOX

M4 BARRA PORTA CORREDISSA

M5 MANETA ENCASTADA PORTA CORREDISSSA

PANYS

P1 PANY ESTÀNDAR

P2 PANY ANTIPÀNIC

P3 PANY AMB PESTELL INTERIOR, DESBLOQUEJABLE EXTERIOR

P4 PANY PORTA CORREDISSA

BARRA ANTIPÀNIC

B1 DISPOSITIU AMB BARRIA ANTIPÀNIC SÈRIE UNIVERSAL DE TESA UNIZ (AISI 304) O EQUIVALENT, BARRA I MECANISMES INOX

TANCAPORTES

T1 TANCAPORTES ENCASTAT HOMOLOGAT PER PORTES TALLAFOC EN 1154 TIPUS TEX DE TESA O EQUIVALENT

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER

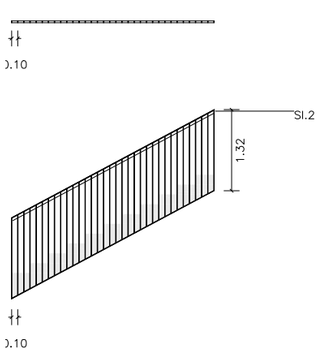
PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048
NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

ESCALES
DIN A3: S/E
DIN A1: S/E SENSE ESCALA

NOM DEL PLÀNOL
COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS
FUSTERIA INTERIOR
QUADRE RESUM FUSTERIES INTERIORS

DATA GENER 2024
NOM FITXER DG 4.01.2.16.dwg

CAPÍTOL 4.01.2.16
FULL 01 DE 01

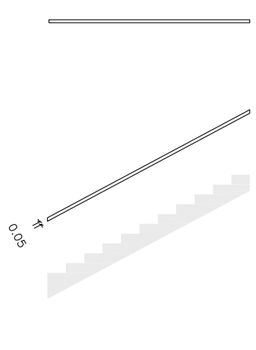


SI.1

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	4	4	2	10

- BARANA FORMADA PER PLETINES D'ACER DE 3CM D'AMPLE I 8MM DE GRUIX
- PASSAMÀ SUPERIOR I INFERIOR DE 30x8MM
- ANCORAT A LA LLOSA D'ESCALA AMB PLETINA DE 8MM SEGONS DETALLS

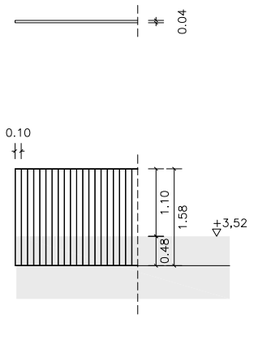


SI.2

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
4	10	8	4	26

- PASSMÀ D'ACER INOX. DE 50MM DE DIÀMETRE ANCORAT A LA BARANA AMB PIPETES

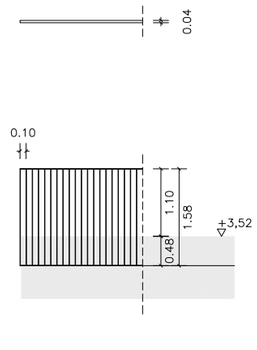


SI.4

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	1	0	1

- BARANA FORMADA PER PLETINES D'ACER DE 4CM D'AMPLE I 8MM DE GRUIX DE 2 TRAMS UNITS A 90 GRAUS DE 0.16 + 42.90 METRES LINEALS DE BARANA
- PASSAMÀ SUPERIOR I INFERIOR DE 40x6MM
- ANCORAT AL CANTELL DEL FORJAT AMB PLETINA DE 200x200x8MM

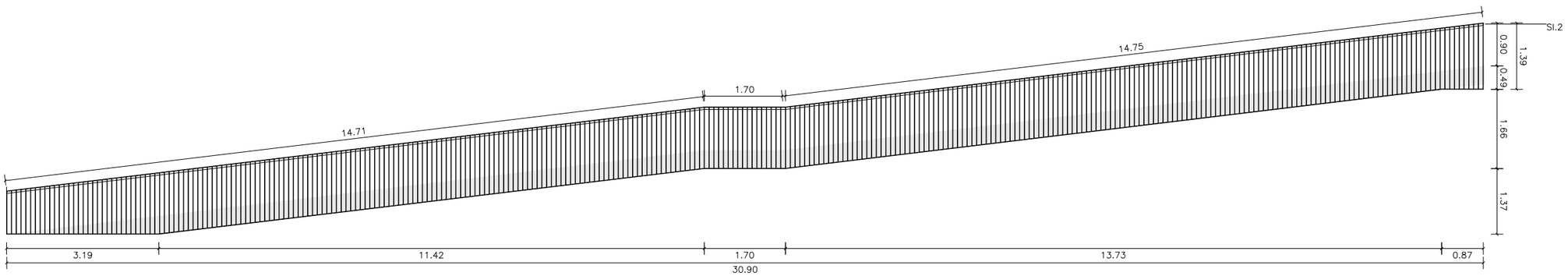


SI.5

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	1	0	1

- BARANA FORMADA PER PLETINES D'ACER DE 4CM D'AMPLE I 8MM DE GRUIX DE 1 TRAM DE 9.56 METRES LINEALS DE BARANA
- PASSAMÀ SUPERIOR I INFERIOR DE 40x6MM
- ANCORAT AL CANTELL DEL FORJAT AMB PLETINA DE 200x200x8MM



SI.3

UNITATS

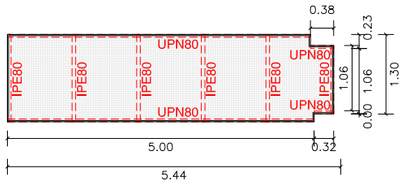
PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

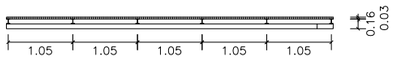
- BARANA FORMADA PER PLETINES D'ACER DE 3CM D'AMPLE I 8MM DE GRUIX
- PASSAMÀ SUPERIOR I INFERIOR DE 30x8MM
- ANCORAT AL CANTELL DEL FORJAT A AMB PLETINA DE 200x200x8MM

A126

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/100 m 0 1 2	COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS	GENER 2024 / 4.01.3.01
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/50	SERRALLERIA INTERIOR / ESCANDALL SERLLERIES INTERIORS	NOM FITXER DG 4.01.3.01-02.dwg / FULL 01 DE 02



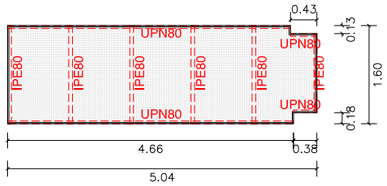


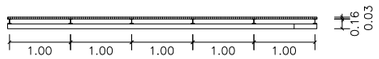
SI.6

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	1	1	2

- ESTRUCTURA METÀL.LICA FORMADA TIPUS "TRAMEX" PER PLETINES DE 30x2MM CADA 34MM I BARILLES CADA 38MM EN L'ALTRE SENTIT
- ANCORAT CADA 1.08M A IPE80, AL SEU TORN RECOLZADES I FIXADESPERIMETRALMENT A UPN80





SI.7

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	1	1	2

- ESTRUCTURA METÀL.LICA FORMADA TIPUS "TRAMEX" PER PLETINES DE 30x2MM CADA 34MM I BARILLES CADA 38MM EN L'ALTRE SENTIT
- ANCORAT CADA 1.08M A IPE80, AL SEU TORN RECOLZADES I FIXADESPERIMETRALMENT A UPN80

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/100 m 0 1 2	COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I ACABATS INTERIORS	GENER 2024	4.01.3.02
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1: 1/50	SERRALLERIA INTERIOR	NOM FITXER	
			ESCANDALL SERLLERIES INTERIORS	DG 4.01.3.01-02.dwg	FULL 01 DE 02

FO FN A SL3 SL6 B SL2 SL5 C SL1 D E SL4 F

01 ST6 02 03 04 05 06 ST5 07 08 09 10 ST4 11 12

CR.4

5 CR.3A 250

54 CR.6A 250

54 CR.1 250

54 CR.6B 250

54 CR.2 250

44 CR.6A 250

TB.1

TB.2

A128

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

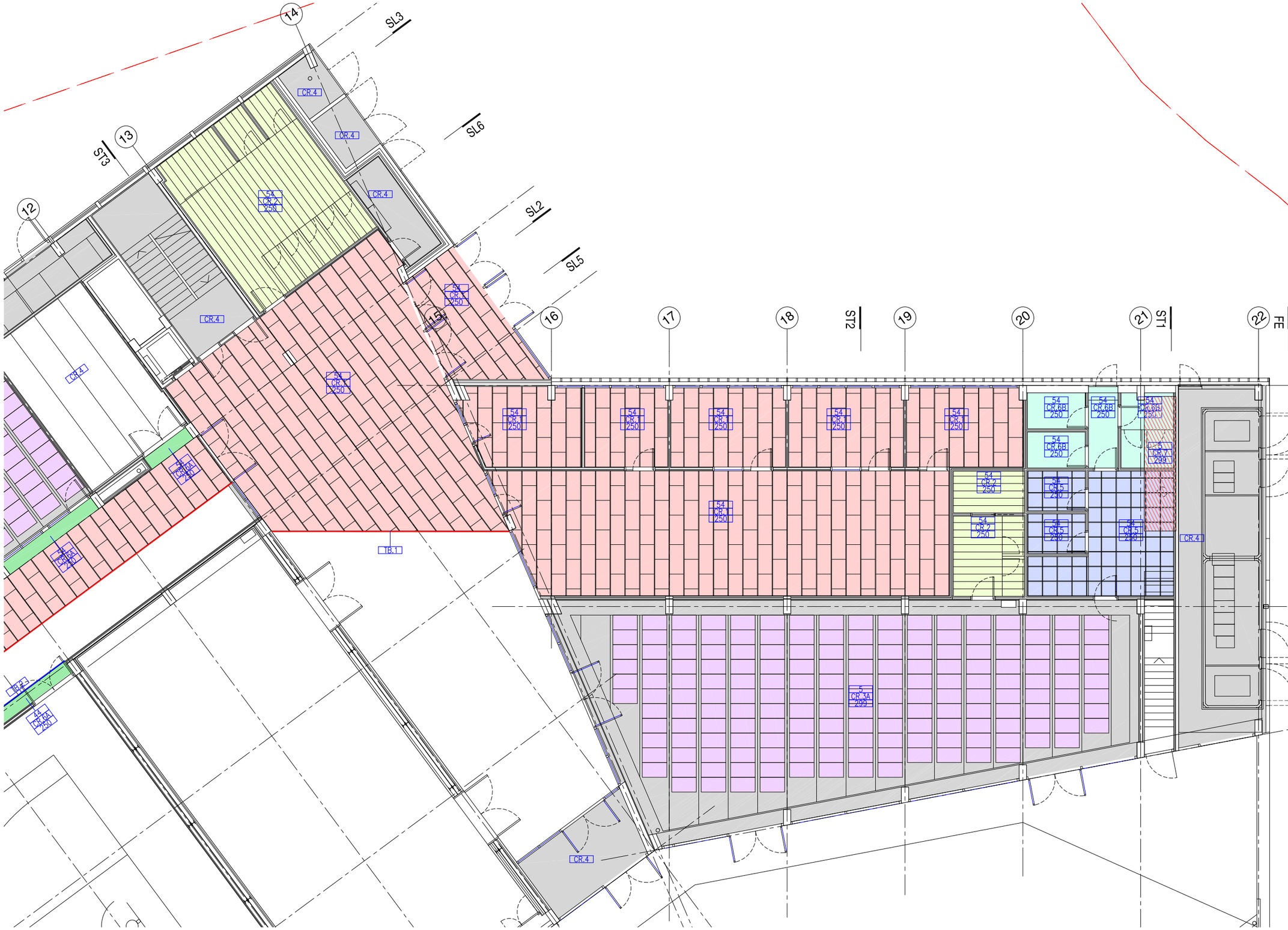
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS C. HOR. - SOSTRES, PAVIMENTS I CEL RASOS PLANTA CLAU. SOSTRES PLANTA BAIXA ZONA A	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.02.1.01-08.dwg	CAPÍTOL 4.02.1.01 FULL 01 DE 08



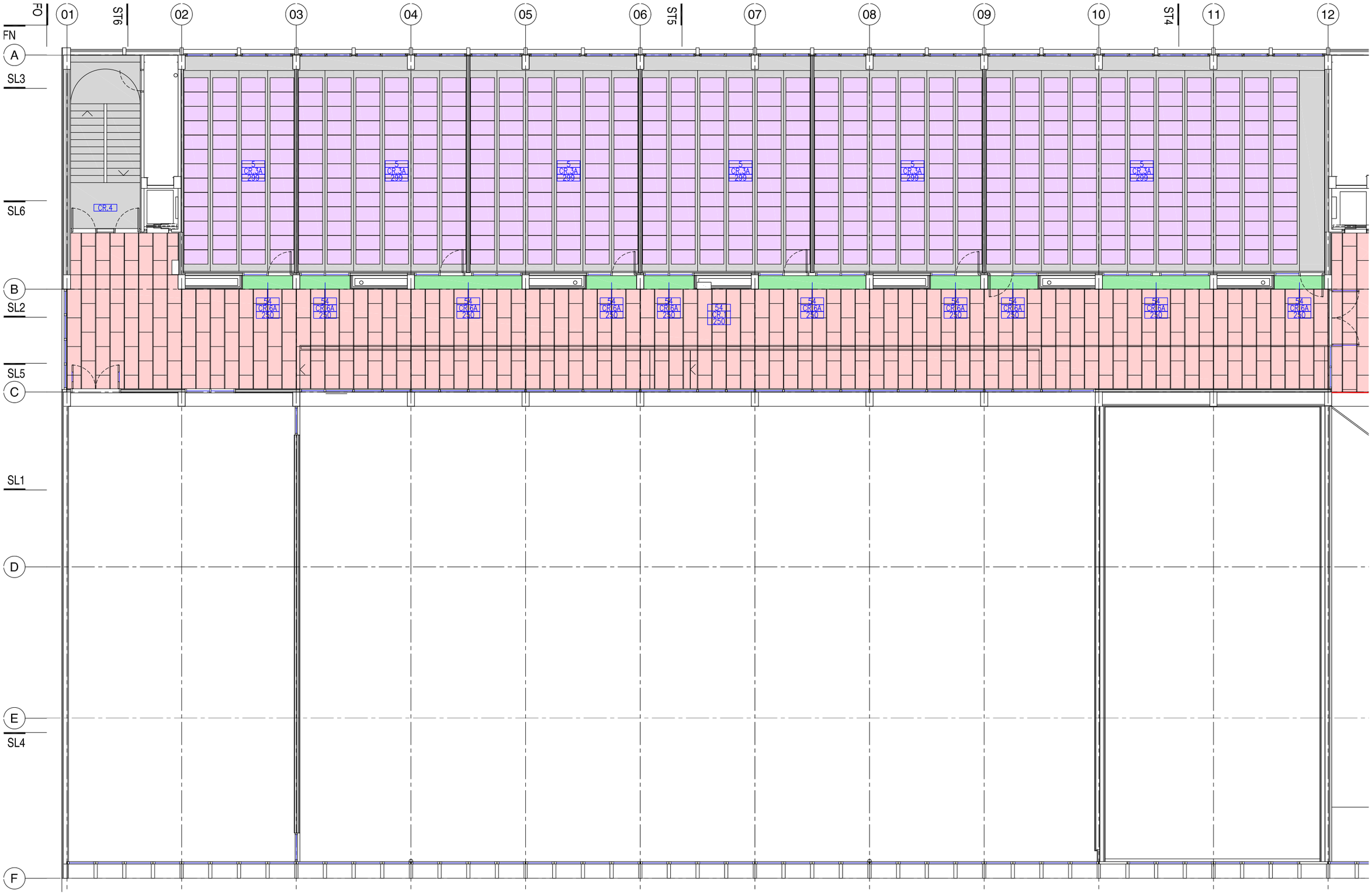
	CEL RAS	
CR.1	PLACA D'ENCENALLS FUSTA	1299.3 m²
	Cel ras registrable. Placa d'encenalls de fusta i magnesita de 600x1000x25mm. B+S1, d0. Color natural. Estructura T24 cada 600mm. Cantell refós.	
CR.2	SAFATA D'ALUMINI	231.1 m²
	Cel ras registrable de safata d'alumini de 30cm d'ample i cantells rectes. Tipus GAB 6067-2 de Gabelex o equivalent.	
CR.3A	PLACA D'ENCENALLS FUSTA	612.0 m²
	Aplacat directe de panell sanvitx d'encenalls fusta 600x1000x50mm tipus Knauf Organic Twin o equivalent. 60-75% de la superficie.	
CR.3B	PLACA D'ENCENALLS FUSTA	921.0 m²
	Idem CR.3A. Col.locat entre jàsseres de fusta contra coberta de CLT.	
CR.4	FORMIGÓ VIST	871.5 m²
	Sostre de formigó vist. Prelloses o llosa de formigó amb acabat inferior vist.	
CR.5	PLAQUES DE GUIX AMB VINIL	29.2 m²
	Cel ras registrable amb plaques de guix laminat i revestiment inferior de vinil. Mides 600x600x10mm amb perfileria T24 suspesa amb barnilla roscada regulable.	
CR.6A	PLAQUES DE GUIX LLIS	49.9 m²
	Sostre no registrable de plaques de cartró-guix llis de 12,5mm de gruix. Suspès amb perfileria i barnilles regulables. Acabat pintat.	
CR.6B	PLAQUES DE GUIX HIDROFUG	67.7 m²
	Idem CR.6A però amb placa hidrofuga. Acabat pintat.	
CR.7	PLAQUES DE GUIX RF	7.1 m²
	Sostre no registrable de plaques de cartró-guix llis RF90 de 12,5mm de gruix. Suspès amb perfileria i barnilles regulables. Acabat pintat.	
CR.7	PLAQUES DE GUIX RF	7.1 m²
	Sostre no registrable de plaques de cartró-guix llis RF120 de 2x25mm de gruix. Suspès amb perfileria i barnilles regulables. Acabat pintat.	
TB.1	TABICA DE OSB	67 m
	Tabica de tauler de fusta OSB de 12mm de gruix.	
TB.2	TABICA DE GUIX	34 m
	Tabica amb cartró-guix llis de 12,5mm de gruix.	

54 Alçada fins sota forjat
X Tipus cel ras
250 Alçada lliure des de paviment acabat

A129

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

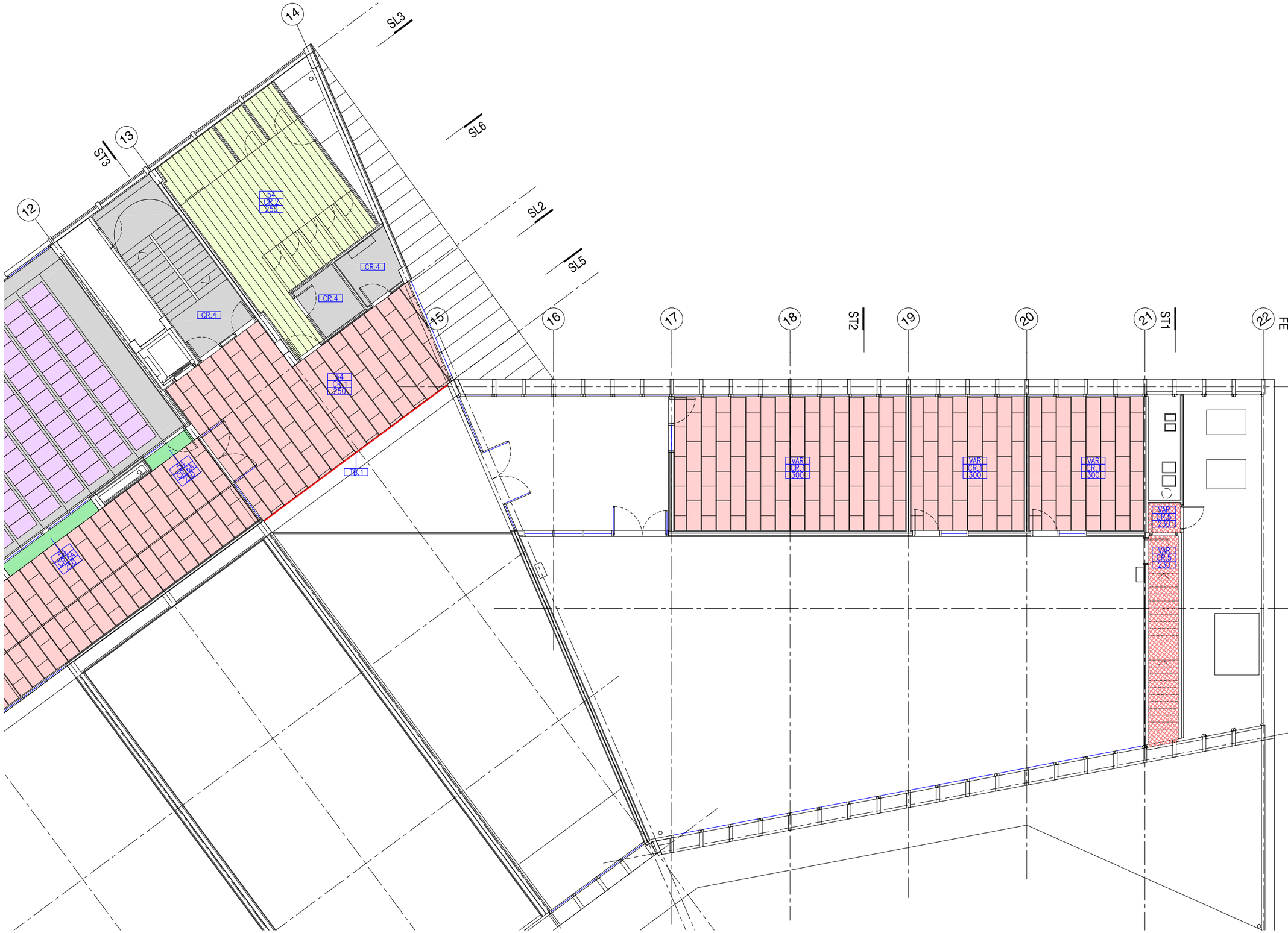
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS C. HOR. - SOSTRES, PAVIMENTS I CEL RASOS PLANTA CLAU. SOSTRES PLANTA BAIXA ZONA B	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.02.1.01-08.dwg	CAPÍTOL 4.02.1.02 FULL 02 DE 08



A130

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS C. HOR. - SOSTRES, PAVIMENTS I CEL RASOS PLANTA CLAU. SOSTRES PLANTA PRIMERA ZONA A	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.02.1.01-08.dwg	CAPÍTOL 4.02.1.03 FULL 03 DE 08



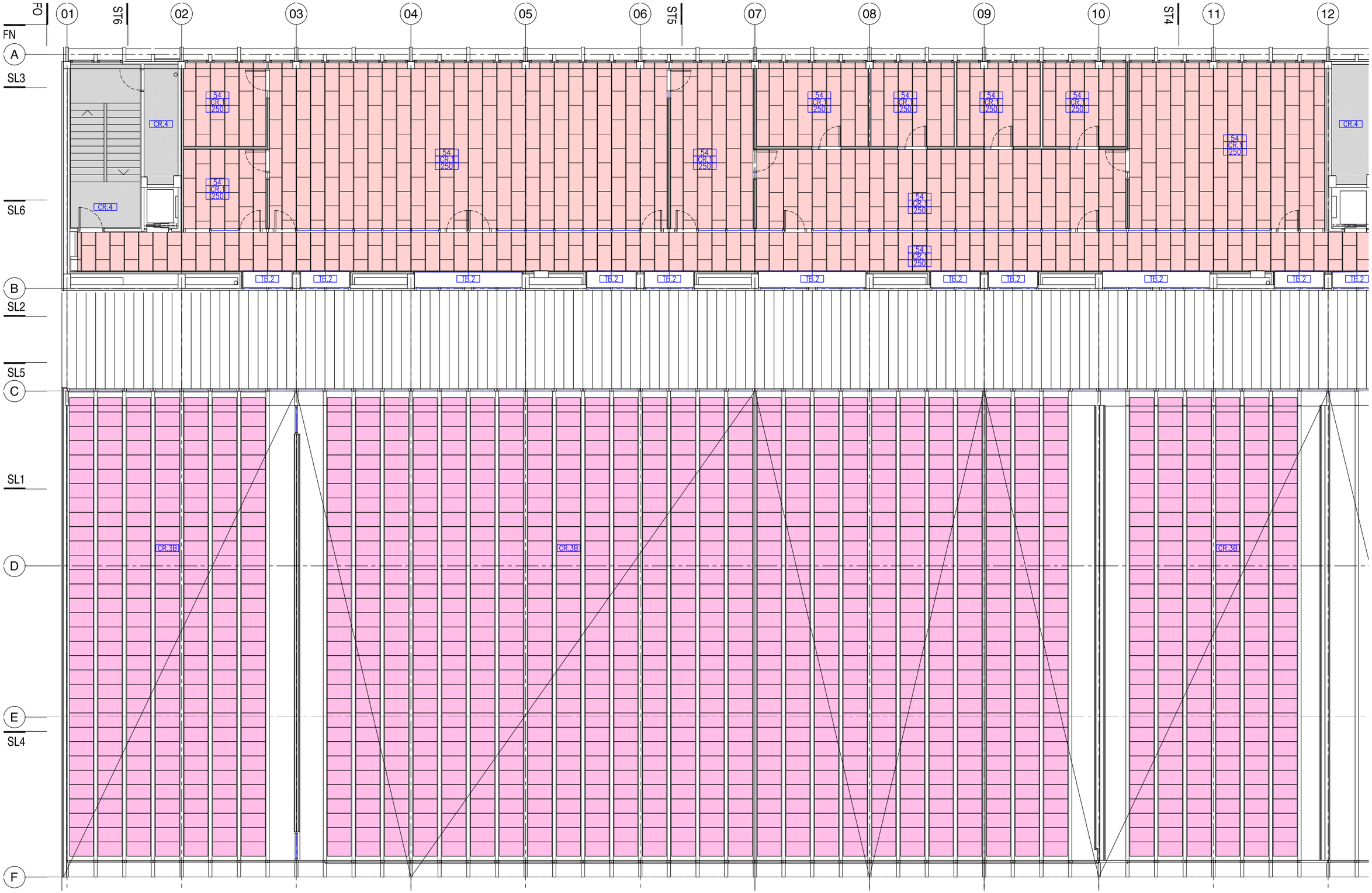
	CEL RAS	
CR.1	PLACA D'ENCENALLS FUSTA	1299.3 m²
	Cel ras registrable. Placa d'encenalls de fusta i magnesita de 600x1000x25mm. B+S1, d0. Color natural. Estructura T24 cada 600mm. Cantell refós.	
CR.2	SAFATA D'ALUMINI	231.1 m²
	Cel ras registrable de safata d'alumini de 30cm d'ample i cantells rectes. Tipus GAB 6067-2 de Gabelex o equivalent.	
CR.3A	PLACA D'ENCENALLS FUSTA	612.0 m²
	Aplacat directe de panell sanvitx d'encenalls fusta 600x1000x50mm tipus Knauf Organic Twin o equivalent. 60-75% de la superficie.	
CR.3B	PLACA D'ENCENALLS FUSTA	921.0 m²
	Idem CR.3A. Col.locat entre jàsseres de fusta contra coberta de CLT.	
CR.4	FORMIGÓ VIST	871.5 m²
	Sostre de formigó vist. Prelloses o llosa de formigó amb acabat inferior vist.	
CR.5	PLAQUES DE GUIX AMB VINIL	29.2 m²
	Cel ras registrable amb plaques de guix laminat i revestiment inferior de vinil. Mides 600x600x10mm amb perfileria T24 suspesa amb barnilla roscada regulable.	
CR.6A	PLAQUES DE GUIX LLIS	49.9 m²
	Sostre no registrable de plaques de cartró-guix llis de 12,5mm de gruix. Suspès amb perfileria i barnilles regulables. Acabat pintat.	
CR.6B	PLAQUES DE GUIX HIDROFUG	67.7 m²
	Idem CR.6A però amb placa hidrofuga. Acabat pintat.	
CR.7	PLAQUES DE GUIX RF	7.1 m²
	Sostre no registrable de plaques de cartró-guix llis RF90 de 12,5mm de gruix. Suspès amb perfileria i barnilles regulables. Acabat pintat.	
CR.7	PLAQUES DE GUIX RF	7.1 m²
	Sostre no registrable de plaques de cartró-guix llis RF120 de 2x25mm de gruix. Suspès amb perfileria i barnilles regulables. Acabat pintat.	
TB.1	TABICA DE OSB	67 m
	Tabica de tauler de fusta OSB de 12mm de gruix.	
TB.2	TABICA DE GUIX	34 m
	Tabica amb cartró-guix llis de 12,5mm de gruix.	

54 Alçada fins sota forjat
X Tipus cel ras
250 Alçada lliure des de paviment acabat

A131

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

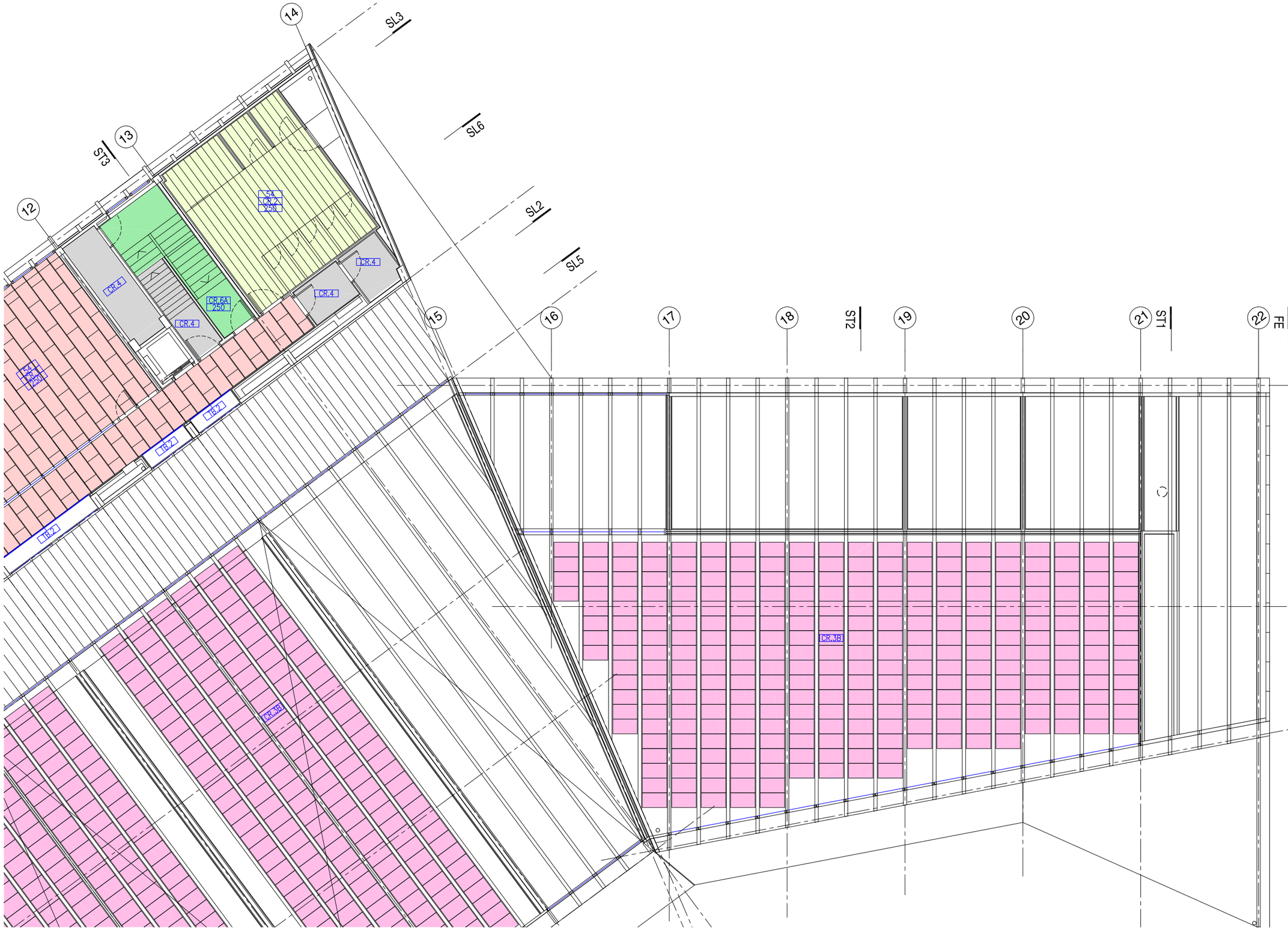
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS C. HOR. - SOSTRES, PAVIMENTS I CEL RASOS PLANTA CLAU. SOSTRES PLANTA PRIMERA ZONA B	GENER 2024 NOM FITXER DG 4.02.1.01-08.dwg	4.02.1.04 FULL 04 DE 08



A132

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS C. HOR. - SOSTRES, PAVIMENTS I CEL RASOS PLANTA CLAU. SOSTRES PLANTA SEGONA ZONA A	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.02.1.01-08.dwg	CAPÍTOL 4.02.1.05 FULL 05 DE 08



CEL RAS

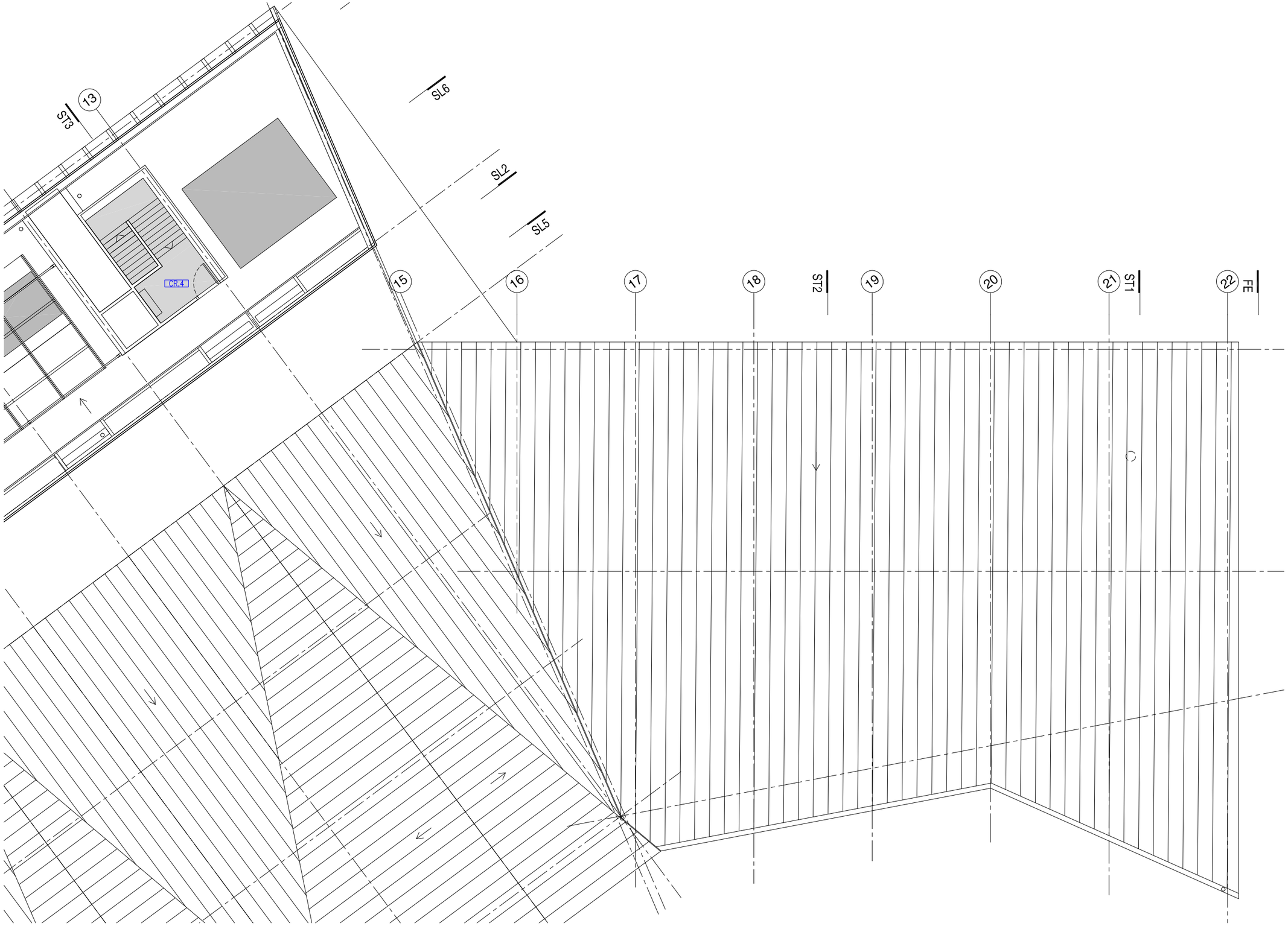
CR.1	PLACA D'ENCENALLS FUSTA	1299.3 m²
	Cel ras registrable. Placa d'encenalls de fusta i magnesita de 600x1000x25mm. B+S1, d0. Color natural. Estructura T24 cada 600mm. Cantell refós.	
CR.2	SAFATA D'ALUMINI	231.1 m²
	Cel ras registrable de safata d'alumini de 30cm d'ample i cantells rectes. Tipus GAB 6067-2 de Gabelex o equivalent.	
CR.3A	PLACA D'ENCENALLS FUSTA	612.0 m²
	Aplacat directe de panell sanvitx d'encenalls fusta 600x1000x50mm tipus Knauf Organic Twin o equivalent. 60-75% de la superficie.	
CR.3B	PLACA D'ENCENALLS FUSTA	921.0 m²
	Idem CR.3A. Col.locat entre jàsseres de fusta contra coberta de CLT.	
CR.4	FORMIGÓ VIST	871.5 m²
	Sostre de formigó vist. Prelloses o llosa de formigó amb acabat inferior vist.	
CR.5	PLAQUES DE GUIX AMB VINIL	29.2 m²
	Cel ras registrable amb plaques de guix laminat i revestiment inferior de vinil. Mides 600x600x10mm amb perfileria T24 suspesa amb barnilla roscada regulable.	
CR.6A	PLAQUES DE GUIX LLIS	49.9 m²
	Sostre no registrable de plaques de cartró-guix llis de 12,5mm de gruix. Suspès amb perfileria i barnilles regulables. Acabat pintat.	
CR.6B	PLAQUES DE GUIX HIDROFUG	67.7 m²
	Idem CR.6A però amb placa hidrofuga. Acabat pintat.	
CR.7	PLAQUES DE GUIX RF	7.1 m²
	Sostre no registrable de plaques de cartró-guix llis RF90 de 12,5mm de gruix. Suspès amb perfileria i barnilles regulables. Acabat pintat.	
CR.7	PLAQUES DE GUIX RF	7.1 m²
	Sostre no registrable de plaques de cartró-guix llis RF120 de 2x25mm de gruix. Suspès amb perfileria i barnilles regulables. Acabat pintat.	
TB.1	TABICA DE OSB	67 m
	Tabica de tauler de fusta OSB de 12mm de gruix.	
TB.2	TABICA DE GUIX	34 m
	Tabica amb cartró-guix llis de 12,5mm de gruix.	

54 Alçada fins sota forjat
X Tipus cel ras
250 Alçada lliure des de paviment acabat

A133

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS C. HOR. - SOSTRES, PAVIMENTS I CEL RASOS PLANTA CLAU. SOSTRES PLANTA SEGONA ZONA B	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.02.1.01-08.dwg	CAPÍTOL 4.02.1.06 FULL 06 DE 08



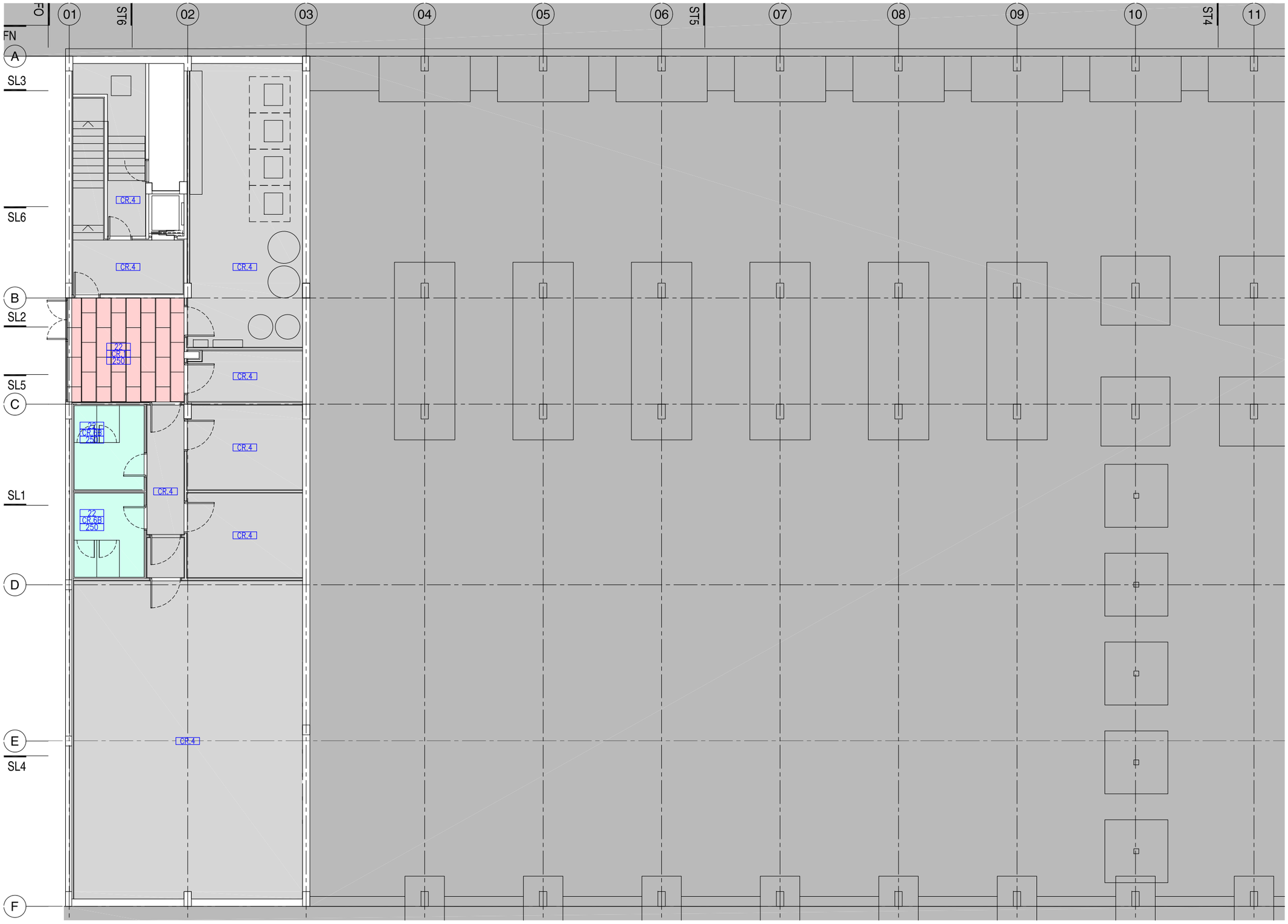
	CEL RAS	
CR.1	PLACA D'ENCENALLS FUSTA	1299.3 m²
	Cel ras registrable. Placa d'encenalls de fusta i magnesita de 600x1000x25mm. B+S1, d0. Color natural. Estructura T24 cada 600mm. Cantell refós.	
CR.2	SAFATA D'ALUMINI	231.1 m²
	Cel ras registrable de safata d'alumini de 30cm d'ample i cantells rectes. Tipus GAB 6067-2 de Gabelex o equivalent.	
CR.3A	PLACA D'ENCENALLS FUSTA	612.0 m²
	Aplacat directe de panell sanvitx d'encenalls fusta 600x1000x50mm tipus Knauf Organic Twin o equivalent. 60-75% de la superficie.	
CR.3B	PLACA D'ENCENALLS FUSTA	921.0 m²
	Idem CR.3A. Col.locat entre jàsseres de fusta contra coberta de CLT.	
CR.4	FORMIGÓ VIST	871.5 m²
	Sostre de formigó vist. Prelloses o llosa de formigó amb acabat inferior vist.	
CR.5	PLAQUES DE GUIX AMB VINIL	29.2 m²
	Cel ras registrable amb plaques de guix laminat i revestiment inferior de vinil. Mides 600x600x10mm amb perfileria T24 suspesa amb barnilla roscada regulable.	
CR.6A	PLAQUES DE GUIX LLIS	49.9 m²
	Sostre no registrable de plaques de cartró-guix llis de 12,5mm de gruix. Suspès amb perfileria i barnilles regulables. Acabat pintat.	
CR.6B	PLAQUES DE GUIX HIDROFUG	67.7 m²
	Idem CR.6A però amb placa hidrofuga. Acabat pintat.	
CR.7	PLAQUES DE GUIX RF	7.1 m²
	Sostre no registrable de plaques de cartró-guix llis RF90 de 12,5mm de gruix. Suspès amb perfileria i barnilles regulables. Acabat pintat.	
CR.7	PLAQUES DE GUIX RF	7.1 m²
	Sostre no registrable de plaques de cartró-guix llis RF120 de 2x25mm de gruix. Suspès amb perfileria i barnilles regulables. Acabat pintat.	
TB.1	TABICA DE OSB	67 m
	Tabica de tauler de fusta OSB de 12mm de gruix.	
TB.2	TABICA DE GUIX	34 m
	Tabica amb cartró-guix llis de 12,5mm de gruix.	

54 Alçada fins sota forjat
X Tipus cel ras
250 Alçada lliure des de paviment acabat

A134

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS C. HOR. - SOSTRES, PAVIMENTS I CEL RASOS PLANTA CLAU. SOSTRES PLANTA INSTAL·LACIONS	GENER 2024 NOM FITXER DG 4.02.1.01-08.dwg	4.02.1.07 FULL 07 DE 08



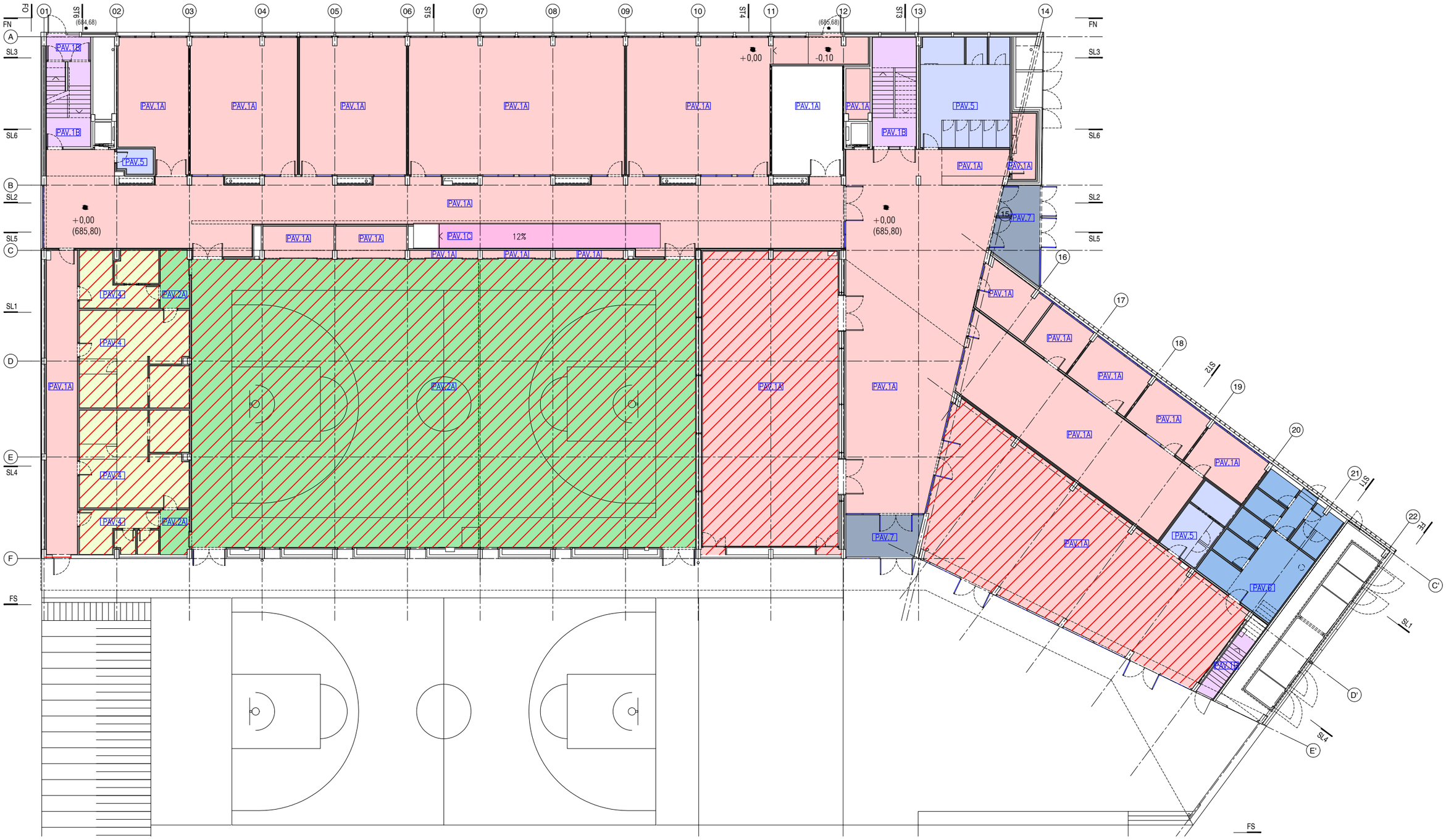
	CEL RAS	
CR.1	PLACA D'ENCENALLS FUSTA	1299.3 m²
	Cel ras registrable. Placa d'encenalls de fusta i magnesita de 600x1000x25mm. B+S1, d0. Color natural. Estructura T24 cada 600mm. Cantell refós.	
CR.2	SAFATA D'ALUMINI	231.1 m²
	Cel ras registrable de safata d'alumini de 30cm d'ample i cantells rectes. Tipus GAB 6067-2 de Gabelex o equivalent.	
CR.3A	PLACA D'ENCENALLS FUSTA	612.0 m²
	Aplacat directe de panell sanvitx d'encenalls fusta 600x1000x50mm tipus Knauf Organic Twin o equivalent. 60-75% de la superficie.	
CR.3B	PLACA D'ENCENALLS FUSTA	921.0 m²
	Idem CR.3A. Col.locat entre jàsseres de fusta contra coberta de CLT.	
CR.4	FORMIGÓ VIST	871.5 m²
	Sostre de formigó vist. Prelloses o llosa de formigó amb acabat inferior vist.	
CR.5	PLAQUES DE GUIX AMB VINIL	29.2 m²
	Cel ras registrable amb plaques de guix laminat i revestiment inferior de vinil. Mides 600x600x10mm amb perfileria T24 suspesa amb barnilla roscada regulable.	
CR.6A	PLAQUES DE GUIX LLIS	49.9 m²
	Sostre no registrable de plaques de cartró-guix llis de 12,5mm de gruix. Suspès amb perfileria i barnilles regulables. Acabat pintat.	
CR.6B	PLAQUES DE GUIX HIDROFUG	67.7 m²
	Idem CR.6A però amb placa hidrofuga. Acabat pintat.	
CR.7	PLAQUES DE GUIX RF	7.1 m²
	Sostre no registrable de plaques de cartró-guix llis RF90 de 12,5mm de gruix. Suspès amb perfileria i barnilles regulables. Acabat pintat.	
CR.7	PLAQUES DE GUIX RF	7.1 m²
	Sostre no registrable de plaques de cartró-guix llis RF120 de 2x25mm de gruix. Suspès amb perfileria i barnilles regulables. Acabat pintat.	
TB.1	TABICA DE OSB	67 m
	Tabica de tauler de fusta OSB de 12mm de gruix.	
TB.2	TABICA DE GUIX	34 m
	Tabica amb cartró-guix llis de 12,5mm de gruix.	

54 Alçada fins sota forjat
X Tipus cel ras
250 Alçada lliure des de paviment acabat

A135

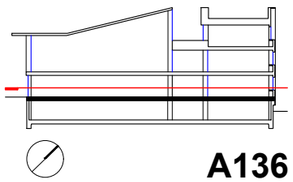
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS C. HOR. - SOSTRES, PAVIMENTS I CEL RASOS PLANTA CLAU. SOSTRES PLANTA SOTERRANI	GENER 2024 NOM FITXER DG 4.02.1.01-08.dwg	4.02.1.08 FULL 08 DE A135



PLANTA BAIXA NIVELL +685,80 +0,00

	PAVIMENTS	
PAV.1A	TERRATZO	2950.2 m²
	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm i 3,5 cm d'espessor, sobre base de morter de ciment i llit de sorra. C1.	
PAV.1B	TERRATZO ESCALES	144.7 m²
	Esglaons amb peces prefabricades de terratzo llis de gra petit, petjada i tabica d'una sola peça de 30x16cm, amplada segons escala, replà de 30cm d'amplada i llarg segons especellament, sobre base de morter de ciment i llit de sorra. C2.	
PAV.1C	TERRATZO RAMPA	49.4 m²
	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 30x160 cm i 3,5 cm d'espessor, sobre base de morter de ciment i llit de sorra. C2.	
PAV.2A	VINÍLIC ESPORTIU (sala poliv.)	645.9 m²
	Paviment vinílic heterogeni en rotlle, model Omnisport active + de Tarket o equivalent. 8mm de gruix. Certificació paviment esportiu EN14904. C1	
PAV.2B	VINÍLIC ESPORTIU (sala cardio)	185.0 m²
	Paviment vinílic heterogeni en rotlle, model Omnisport compact de Tarket o equivalent. 2mm de gruix. C1	
PAV.3	VINÍLIC (biblioteca)	240.3 m²
	Paviment vinílic heterogeni sobre escuma en rotlle, model Tapiflex platinium 100 de Tarket o equivalent. 3.1mm de gruix. C1	
PAV.4	RESINA + MITJA CANYA	124.9 m²
	Paviment de resina de poliuretà acabat antilliscant mate tipus Sikacomfort floor PS-23 o equivalent. Formació sòcol a mitja canya. C2 en vestidor i C3 en dutxes i àrea d'assecatge.	
PAV.5	GRES PORCELLÀNIC	182.6 m²
	Paviment de gres porcellànic esmaltat, de 300x300x10mm, gama mitja, antilliscant. C2 Recrescut de 6cm de gruix.	
PAV.6	GRES PORC. + MITJA CANYA	46.5 m²
	Paviment de gres porcellànic tècnic, de 300x300x10mm, gama mitja, tipus gres Aragon o equivalent, antilliscant. Inclou sòcol a mitja canya de mateix material. C2. Recrescut de 6cm de gruix.	
PAV.7	PELFUT	29.9 m²
	Catifa enrotllable amb inserció de fibres tèxtils sobre perfils d'alumini, tipus EMCO Diplomat Outdoor 17x44mm o equivalent. C2. Recrescut de 6cm de gruix.	
TR.01	TERRA RADIANT (PB)	1130.3 m²
	Terra radiant tipus Rautherm speed, morter autonivellant i placa base d'aillament Rehau easy nop evo 65. Gruix total 105mm.	
TR.02	TERRA RADIANT (P1)	425.3 m²
	Terra radiant tipus Rautherm speed, morter autonivellant amb anhidrita i placa base d'aillament Rehau easy nop evo 48. Gruix total 73 a 79 mm.	

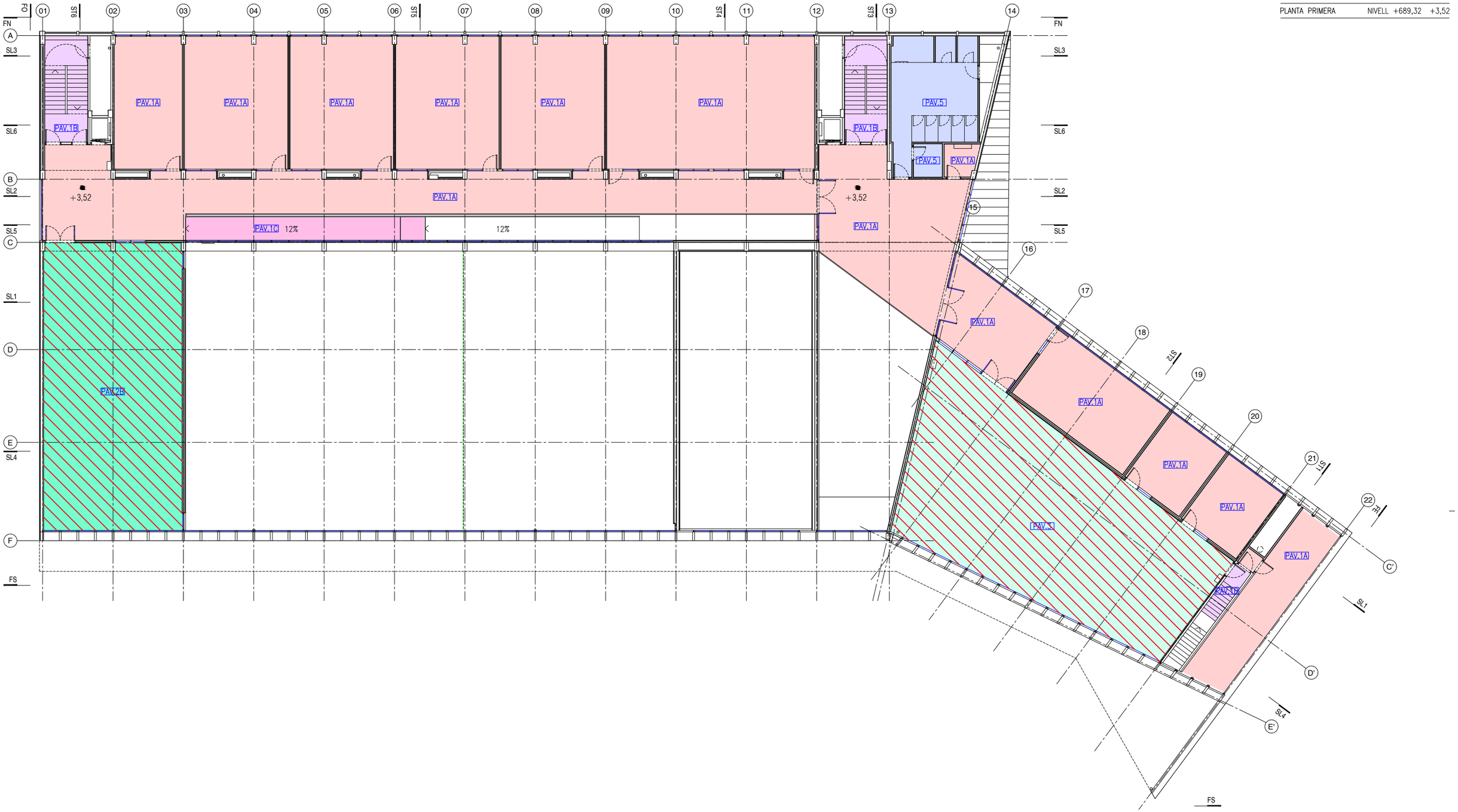


A136

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

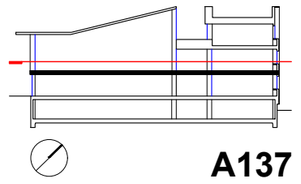
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS C. HOR. - SOSTRES, PAVIMENTS I CEL RASOS PLANTA CLAU. PAVIMENTS PLANTA BAIXA
DATA GENER 2024	CAPÍTOL 4.02.1. 09	NOM FITXER DG 4.02.1.09-13.dwg	FULL 01 DE 05	

PLANTA PRIMERA NIVELL +689,32 +3,52



PLANTA PRIMERA NIVELL +689,32 +3,52

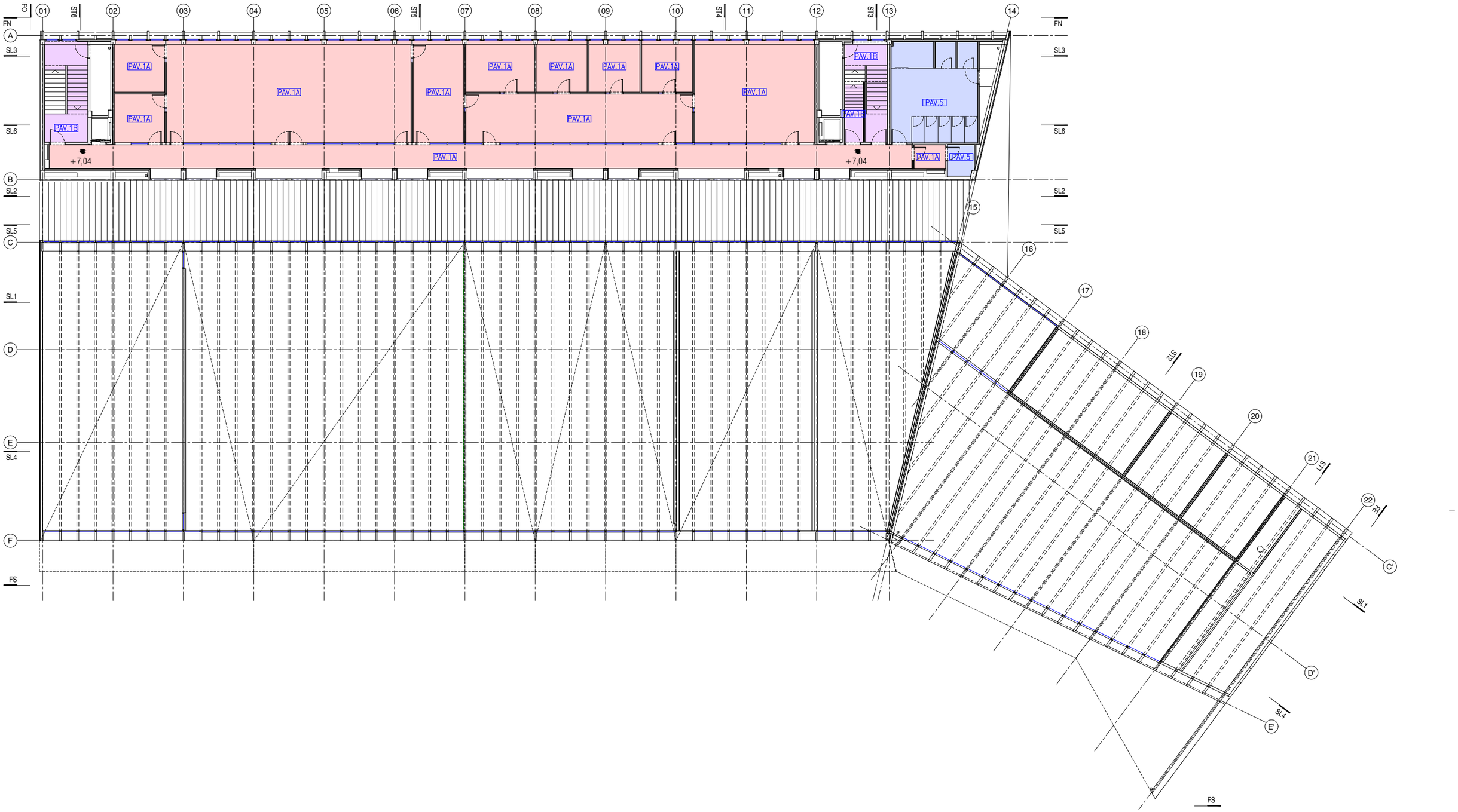
	PAVIMENTS	
PAV.1A	TERRATZO	2950.2 m²
	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm i 3,5 cm d'espessor, sobre base de morter de ciment i llit de sorra. C1.	
PAV.1B	TERRATZO ESCALES	144.7 m²
	Esglaons amb peces prefabricades de terratzo llis de gra petit, petjada i tabica d'una sola peça de 30x16cm, amplada segons escala, replà de 30cm d'amplada i llarg segons especellament, sobre base de morter de ciment i llit de sorra. C2.	
PAV.1C	TERRATZO RAMPA	49.4 m²
	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 30x160 cm i 3,5 cm d'espessor, sobre base de morter de ciment i llit de sorra. C2.	
PAV.2A	VINÍLIC ESPORTIU (sala poliv.)	645.9 m²
	Paviment vinílic heterogeni en rotlle, model Omnisport active + de Tarket o equivalent. 8mm de gruix. Certificació paviment esportiu EN14904. C1	
PAV.2B	VINÍLIC ESPORTIU (sala cardio)	185.0 m²
	Paviment vinílic heterogeni en rotlle, model Omnisport compact de Tarket o equivalent. 2mm de gruix. C1	
PAV.3	VINÍLIC (biblioteca)	240.3 m²
	Paviment vinílic heterogeni sobre escuma en rotlle, model Tapiflex platinium 100 de Tarket o equivalent. 3.1mm de gruix. C1	
PAV.4	RESINA + MITJA CANYA	124.9 m²
	Paviment de resina de poliuretà acabat antilliscant mate tipus Sikacomfort floor PS-23 o equivalent. Formació sòcol a mitja canya. C2 en vestidor i C3 en dutxes i àrea d'assecatge.	
PAV.5	GRES PORCELLÀNIC	182.6 m²
	Paviment de gres porcellànic esmaltat, de 300x300x10mm, gama mitja, antilliscant. C2 Recrescut de 6cm de gruix.	
PAV.6	GRES PORC. + MITJA CANYA	46.5 m²
	Paviment de gres porcellànic tècnic, de 300x300x10mm, gama mitja, tipus gres Aragon o equivalent, antilliscant. Inclou sòcol a mitja canya de mateix material. C2. Recrescut de 6cm de gruix.	
PAV.7	PELFUT	29.9 m²
	Catifa enrotllable amb inserció de fibres tèxtils sobre perfils d'alumini, tipus EMCO Diplomat Outdoor 17x44mm o equivalent. C2. Recrescut de 6cm de gruix.	
TR.01	TERRA RADIANT (PB)	1130.3 m²
	Terra radiant tipus Rautherm speed, morter autonivellant i placa base d'aillament Rehau easy nop evo 65. Gruix total 105mm.	
TR.02	TERRA RADIANT (P1)	425.3 m²
	Terra radiant tipus Rautherm speed, morter autonivellant amb anhidrita i placa base d'aillament Rehau easy nop evo 48. Gruix total 73 a 79 mm.	



A137

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

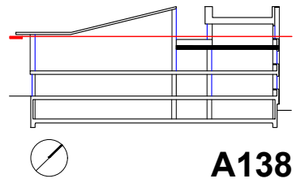
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS C. HOR. - SOSTRES, PAVIMENTS I CEL RASOS PLANTA CLAU. PAVIMENTS PLANTA PRIMERA	GENER 2024 NOM FITXER DG 4.02.1.09-13.dwg	4.02.1.10 FULL 02 DE 05



PLANTA SEGONA NIVELL +692,84 +7,04

PAVIMENTS

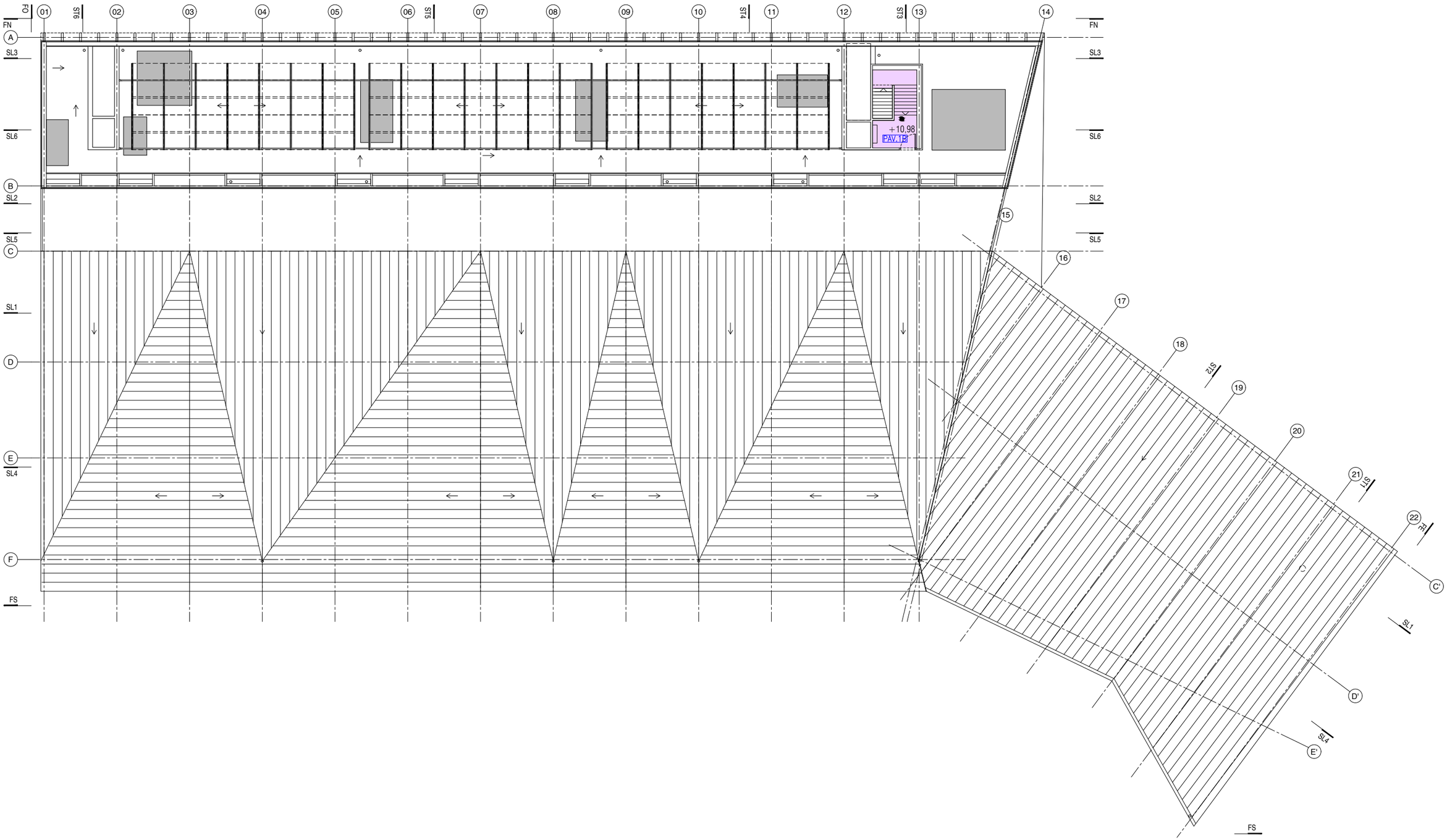
PAV.1A	TERRATZO	2950.2 m²
	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm i 3,5 cm d'espessor, sobre base de morter de ciment i llit de sorra. C1.	
PAV.1B	TERRATZO ESCALES	144.7 m²
	Esglaons amb peces prefabricades de terratzo llis de gra petit, petjada i tabica d'una sola peça de 30x16cm, amplada segons escala, replà de 30cm d'amplada i llarg segons especellament, sobre base de morter de ciment i llit de sorra. C2.	
PAV.1C	TERRATZO RAMPA	49.4 m²
	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 30x160 cm i 3,5 cm d'espessor, sobre base de morter de ciment i llit de sorra. C2.	
PAV.2A	VINÍLIC ESPORTIU (sala poliv.)	645.9 m²
	Paviment vinílic heterogeni en rotlle, model Omnisport active + de Tarket o equivalent. 8mm de gruix. Certificació paviment esportiu EN14904. C1	
PAV.2B	VINÍLIC ESPORTIU (sala cardio)	185.0 m²
	Paviment vinílic heterogeni en rotlle, model Omnisport compact de Tarket o equivalent. 2mm de gruix. C1	
PAV.3	VINÍLIC (biblioteca)	240.3 m²
	Paviment vinílic heterogeni sobre escuma en rotlle, model Tapiflex platinium 100 de Tarket o equivalent. 3.1mm de gruix. C1	
PAV.4	RESINA + MITJA CANYA	124.9 m²
	Paviment de resina de poliuretà acabat antilliscant mate tipus Sikacomfort floor PS-23 o equivalent. Formació sòcol a mitja canya. C2 en vestidor i C3 en dutxes i àrea d'assecatge.	
PAV.5	GRES PORCELLÀNIC	182.6 m²
	Paviment de gres porcellànic esmaltat, de 300x300x10mm, gama mitja, antilliscant. C2 Recrescut de 6cm de gruix.	
PAV.6	GRES PORC. + MITJA CANYA	46.5 m²
	Paviment de gres porcellànic tècnic, de 300x300x10mm, gama mitja, tipus gres Aragon o equivalent, antilliscant. Inclou sòcol a mitja canya de mateix material. C2. Recrescut de 6cm de gruix.	
PAV.7	PELFUT	29.9 m²
	Catifa enrotllable amb inserció de fibres tèxtils sobre perfils d'alumini, tipus EMCO Diplomat Outdoor 17x44mm o equivalent. C2. Recrescut de 6cm de gruix.	
TR.01	TERRA RADIANT (PB)	1130.3 m²
	Terra radiant tipus Rautherm speed, morter autonivellant i placa base d'aillament Rehau easy nop evo 65. Gruix total 105mm.	
TR.02	TERRA RADIANT (P1)	425.3 m²
	Terra radiant tipus Rautherm speed, morter autonivellant amb anhidrita i placa base d'aillament Rehau easy nop evo 48. Gruix total 73 a 79 mm.	



A138

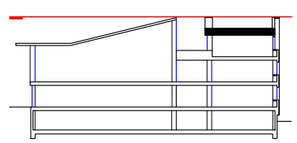
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS C. HOR. - SOSTRES, PAVIMENTS I CEL RASOS PLANTA CLAU. PAVIMENTS PLANTA SEGONA
			DATA: GENER 2024 / CAPÍTOL: 4.02.1.11 NOM FITXER: DG 4.02.1.09-13.dwg / FULL 03 DE 05



PAVIMENTS		
PAV.1A	TERRATZO	2950.2 m²
	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm i 3,5 cm d'espessor, sobre base de morter de ciment i llit de sorra. C1.	
PAV.1B	TERRATZO ESCALES	144.7 m²
	Esglaons amb peces prefabricades de terratzo llis de gra petit, petjada i tabica d'una sola peça de 30x16cm, amplada segons escala, replà de 30cm d'amplada i llarg segons especellament, sobre base de morter de ciment i llit de sorra. C2.	
PAV.1C	TERRATZO RAMPA	49.4 m²
	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 30x160 cm i 3,5 cm d'espessor, sobre base de morter de ciment i llit de sorra. C2.	
PAV.2A	VINÍLIC ESPORTIU (sala poliv.)	645.9 m²
	Paviment vinílic heterogeni en rotlle, model Omnisport active + de Tarket o equivalent. 8mm de gruix. Certificació paviment esportiu EN14904. C1	
PAV.2B	VINÍLIC ESPORTIU (sala cardio)	185.0 m²
	Paviment vinílic heterogeni en rotlle, model Omnisport compact de Tarket o equivalent. 2mm de gruix. C1	
PAV.3	VINÍLIC (biblioteca)	240.3 m²
	Paviment vinílic heterogeni sobre escuma en rotlle, model Tapiflex platinium 100 de Tarket o equivalent. 3.1mm de gruix. C1	
PAV.4	RESINA + MITJA CANYA	124.9 m²
	Paviment de resina de poliuretà acabat antilliscant mate tipus Sikacomfort floor PS-23 o equivalent. Formació sòcol a mitja canya. C2 en vestidor i C3 en dutxes i àrea d'assecatge.	
PAV.5	GRES PORCELLÀNIC	182.6 m²
	Paviment de gres porcellànic esmaltat, de 300x300x10mm, gama mitja, antilliscant. C2 Recrescut de 6cm de gruix.	
PAV.6	GRES PORC. + MITJA CANYA	46.5 m²
	Paviment de gres porcellànic tècnic, de 300x300x10mm, gama mitja, tipus gres Aragon o equivalent, antilliscant. Inclou sòcol a mitja canya de mateix material. C2. Recrescut de 6cm de gruix.	
PAV.7	PELFUT	29.9 m²
	Catifa enrotllable amb inserció de fibres tèxtils sobre perfils d'alumini, tipus EMCO Diplomat Outdoor 17x44mm o equivalent. C2. Recrescut de 6cm de gruix.	
TR.01	TERRA RADIANT (PB)	1130.3 m²
	Terra radiant tipus Rautherm speed, morter autonivellant i placa base d'aillament Rehau easy nop evo 65. Gruix total 105mm.	
TR.02	TERRA RADIANT (P1)	425.3 m²
	Terra radiant tipus Rautherm speed, morter autonivellant amb anhidrita i placa base d'aillament Rehau easy nop evo 48. Gruix total 73 a 79 mm.	

PLANTA INSTAL.LACIONS NIVELL +696,78 +10,98



A139

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

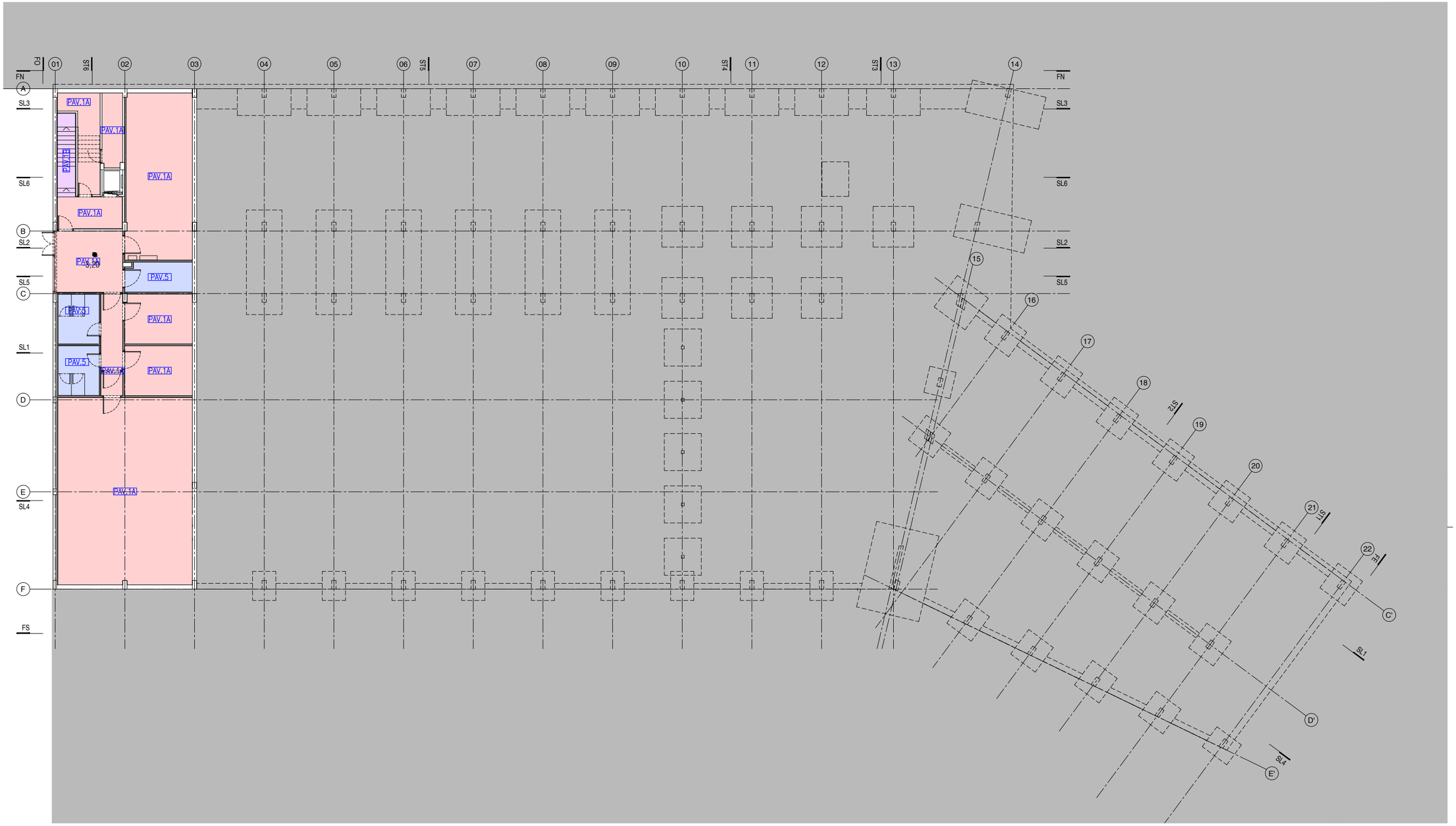
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

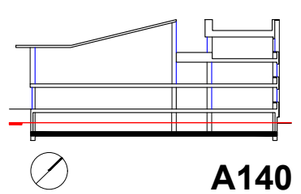
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS C. HOR. - SOSTRES, PAVIMENTS I CEL RASOS PLANTA CLAU. PAVIMENTS PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.02.1.09-13.dwg	CAPÍTOL 4.02.1.12 FULL 04 DE 05



PLANTA SOTERRANI NIVELL +682,60 −3,20

	PAVIMENTS	
PAV.1A	TERRATZO	2950.2 m²
	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm i 3,5 cm d'espessor, sobre base de morter de ciment i llit de sorra. C1.	
PAV.1B	TERRATZO ESCALES	144.7 m²
	Esglaons amb peces prefabricades de terratzo llis de gra petit, petjada i tabica d'una sola peça de 30x16cm, amplada segons escala, replà de 30cm d'amplada i llarg segons especellament, sobre base de morter de ciment i llit de sorra. C2.	
PAV.1C	TERRATZO RAMPA	49.4 m²
	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 30x160 cm i 3,5 cm d'espessor, sobre base de morter de ciment i llit de sorra. C2.	
PAV.2A	VINÍLIC ESPORTIU (sala poliv.)	645.9 m²
	Paviment vinílic heterogeni en rotlle, model Omnisport active + de Tarket o equivalent. 8mm de gruix. Certificació paviment esportiu EN14904. C1	
PAV.2B	VINÍLIC ESPORTIU (sala cardio)	185.0 m²
	Paviment vinílic heterogeni en rotlle, model Omnisport compact de Tarket o equivalent. 2mm de gruix. C1	
PAV.3	VINÍLIC (biblioteca)	240.3 m²
	Paviment vinílic heterogeni sobre escuma en rotlle, model Tapiflex platinium 100 de Tarket o equivalent. 3.1mm de gruix. C1	
PAV.4	RESINA + MITJA CANYA	124.9 m²
	Paviment de resina de poliuretà acabat antilliscant mate tipus Sikacomfort floor PS−23 o equivalent. Formació sòcol a mitja canya. C2 en vestidor i C3 en dutxes i àrea d'assecatge.	
PAV.5	GRES PORCELLÀNIC	182.6 m²
	Paviment de gres porcellànic esmaltat, de 300x300x10mm, gama mitja, antilliscant. C2 Recrescut de 6cm de gruix.	
PAV.6	GRES PORC. + MITJA CANYA	46.5 m²
	Paviment de gres porcellànic tècnic, de 300x300x10mm, gama mitja, tipus gres Aragon o equivalent, antilliscant. Inclou sòcol a mitja canya de mateix material. C2. Recrescut de 6cm de gruix.	
PAV.7	PELFUT	29.9 m²
	Catifa enrotllable amb inserció de fibres tèxtils sobre perfils d'alumini, tipus EMCO Diplomat Outdoor 17x44mm o equivalent. C2. Recrescut de 6cm de gruix.	
TR.01	TERRA RADIANT (PB)	1130.3 m²
	Terra radiant tipus Rautherm speed, morter autonivellant i placa base d'aillament Rehau easy nop evo 65. Gruix total 105mm.	
TR.02	TERRA RADIANT (P1)	425.3 m²
	Terra radiant tipus Rautherm speed, morter autonivellant amb anhidrita i placa base d'aillament Rehau easy nop evo 48. Gruix total 73 a 79 mm.	



A140

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER

PROJECTE EXECUTIU
SE - CSE - 221 / 048
NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

ESCALES
DIN A3: 1/250
DIN A1: 1/125
m 0 2 5

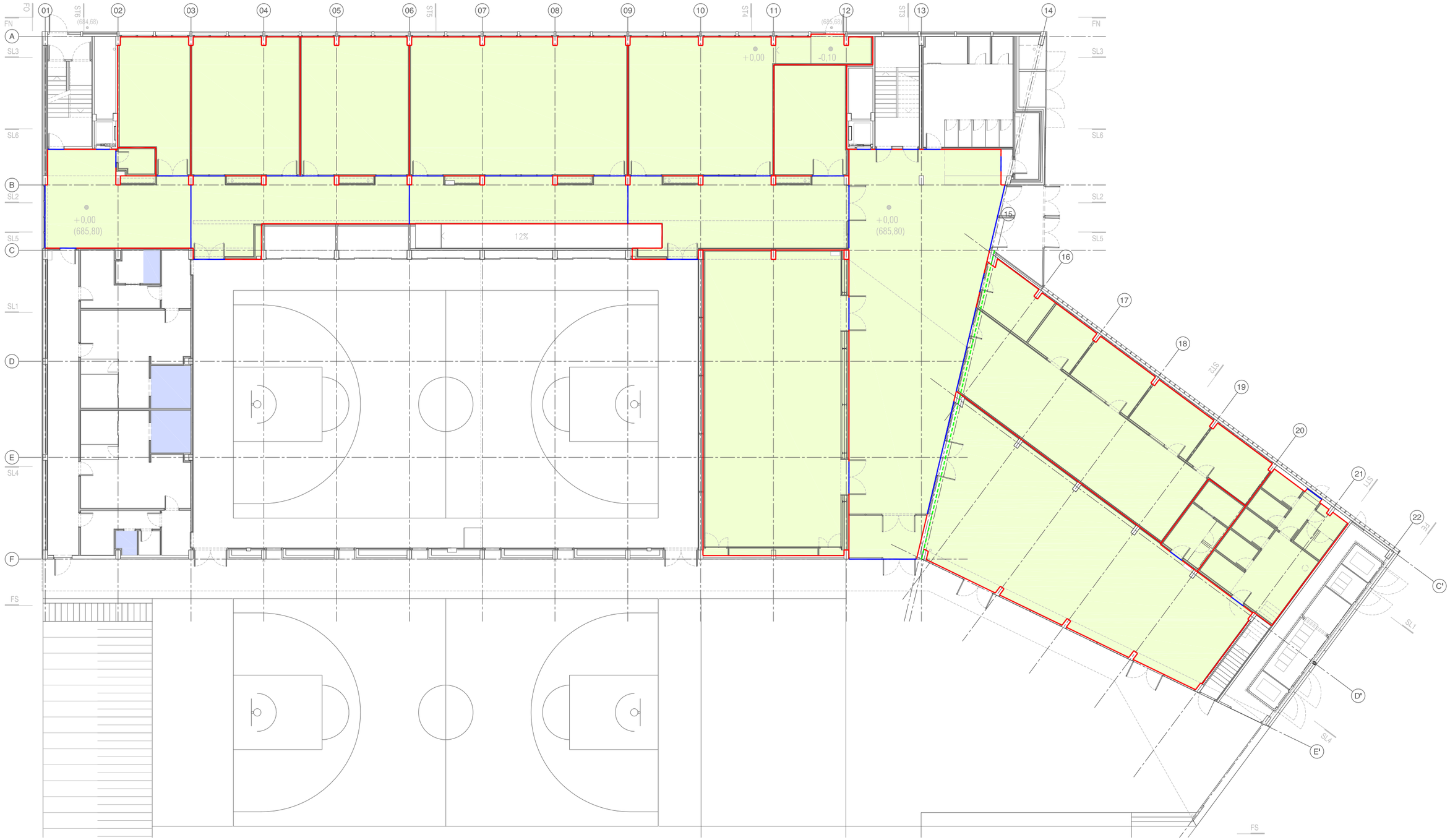
NOM DEL PLÀNOL
COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
C. HOR. - SOSTRES, PAVIMENTS I CEL RASOS
PLANTA CLAU. PAVIMENTS PLANTA SOTERRANI

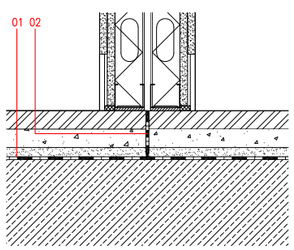
DATA
GENER 2024

CAPÍTOL
4.02.1.13

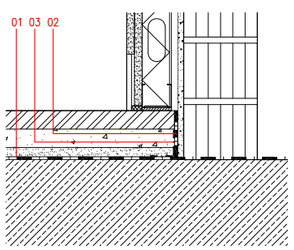
NOM FITXER
DG 4.02.1.09-13.dwg

FULL 05 DE 05

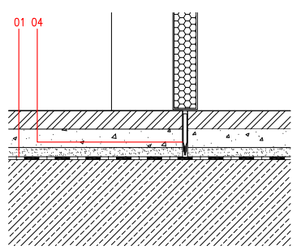




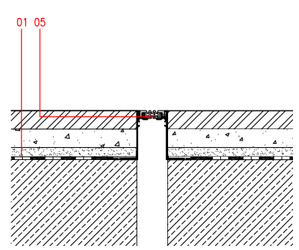
JUNTA VERTICAL LAMINA ANTI IMPACTE e: 1/10



JUNTA VERTICAL LAMINA ANTI IMPACTE e: 1/10



JUNTA VERTICAL DE PAVIMENT e: 1/10



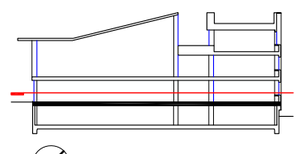
JUNTA DE DILATACIÓ e: 1/10

LLEGENDA

01	Lamina anti impacte tipus Impactodan
02	Lamina anti impacte col.locada vertical
03	Encintat adherit
04	Junta paviment Novojunta 1 PVC 50mm
05	Junta dilatació Migutec FV 35/50 de Migua

ELEMENTS	
LÀMINA ANTI IMPACTE Tipus Impactodan o equivalent	3018 m²
LÀMINA IMPERMEABLE Tipus Mapelastic defense o equivalent	19 m²
JUNTA VERTICAL LÀMINA ANTI IMPACTE Tipus Impactodan o equivalent	
JUNTA VERTICAL DE PAVIMENT Novojunta 1 PVC 50mm de Emac o eq.	
JUNTA DE DILATACIÓ Tipus Migutec FV 35/50 de Migua o eq.	

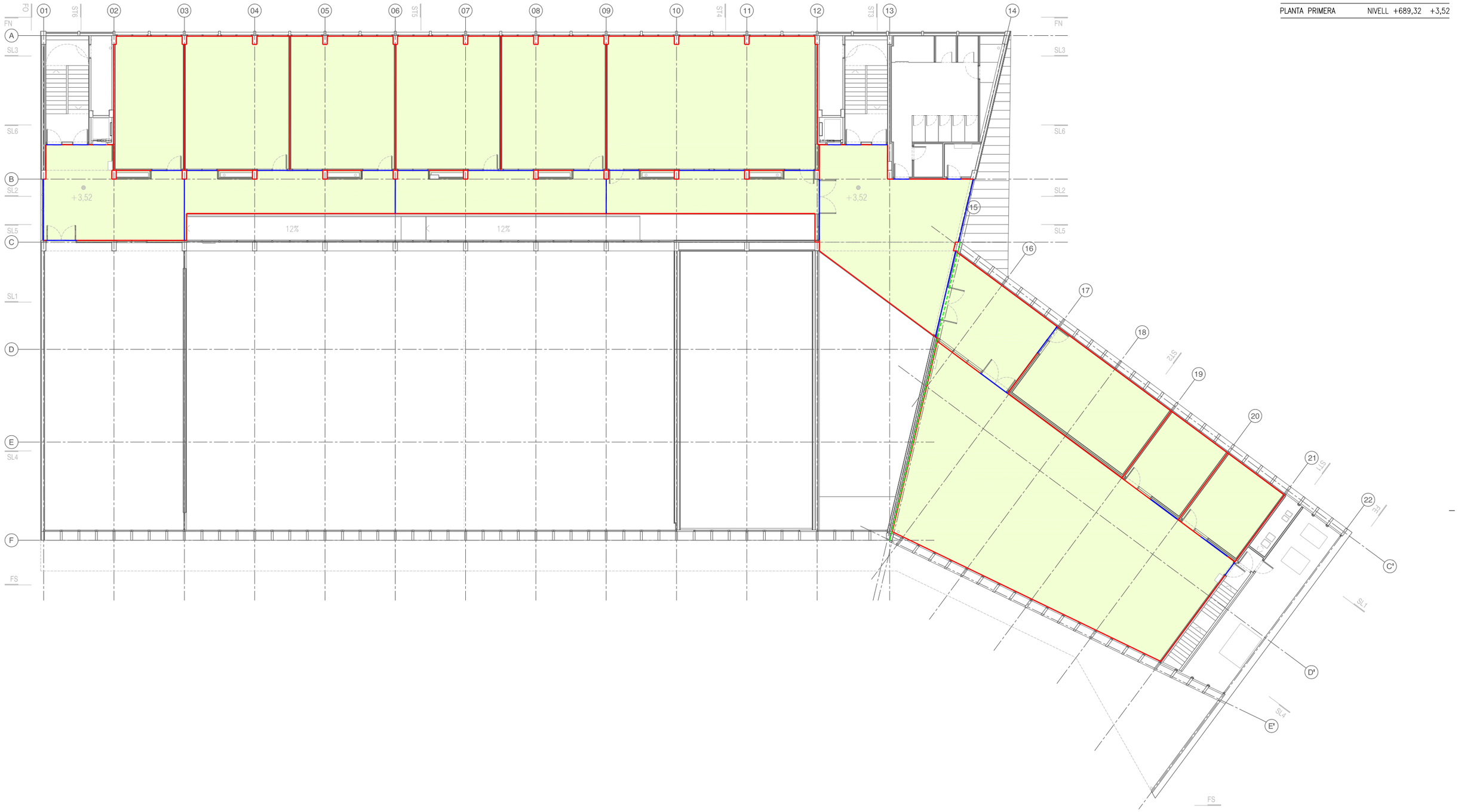
PLANTA BAIXA NIVELL +685,80 +0,00

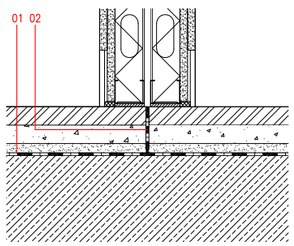


A141

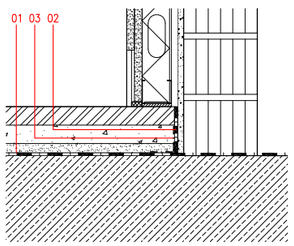
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS C. HOR. - SOSTRES, PAVIMENTS I CEL RASOS PLANTA CLAU. JUNTES PAVIMENTS PLANTA BAIXA	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.02.1.14-16.dwg	CAPÍTOL 4.02.1. 14 FULL 01 DE 03

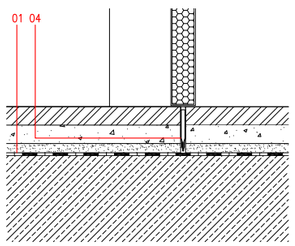




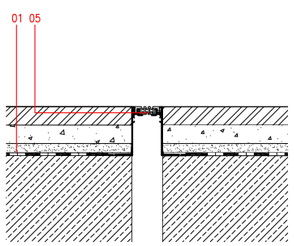
JUNTA VERTICAL LAMINA ANTI IMPACTE e: 1/10



JUNTA VERTICAL LAMINA ANTI IMPACTE e: 1/10



JUNTA VERTICAL DE PAVIMENT e: 1/10



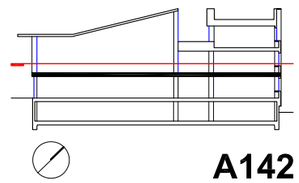
JUNTA DE DILATACIÓ e: 1/10

LLEGENDA

01	Lamina anti impacte tipus Impactodan
02	Lamina anti impacte col.locada vertical
03	Encintat adherit
04	Junta paviment Novojunta 1 PVC 50mm
05	Junta dilatació Migutec FV 35/50 de Migua

ELEMENTS		
	LÀMINA ANTI IMPACTE Tipus Impactodan o equivalent	3018 m²
	LÀMINA IMPERMEABLE Tipus Mapelastic defense o equivalent	19 m²
	JUNTA VERTICAL LÀMINA ANTI IMPACTE Tipus Impactodan o equivalent	
	JUNTA VERTICAL DE PAVIMENT Novojunta 1 PVC 50mm de Emac o eq.	
	JUNTA DE DILATACIÓ Tipus Migutec FV 35/50 de Migua o eq.	

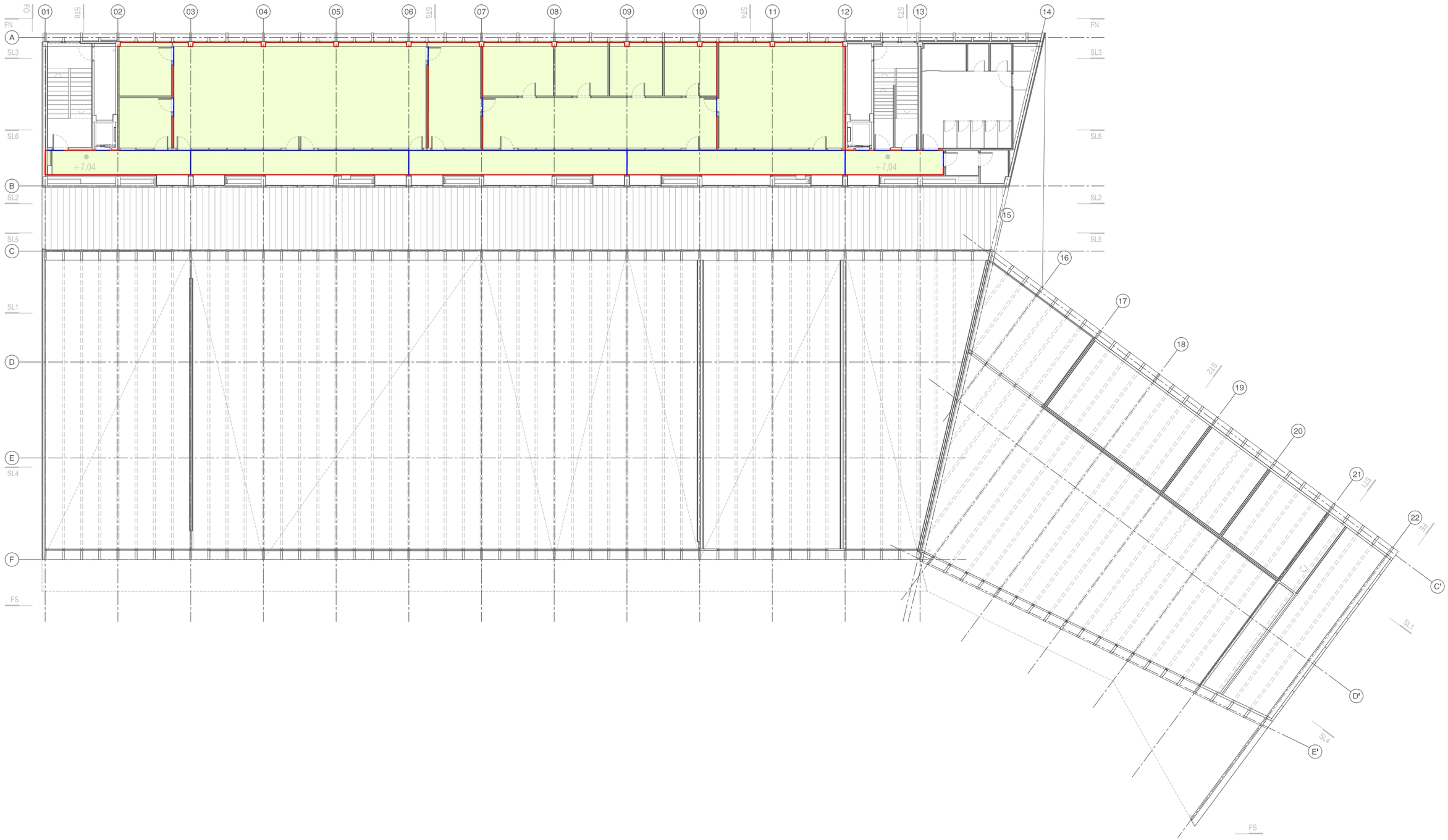
PLANTA PRIMERA NIVELL +689,32 +3,52

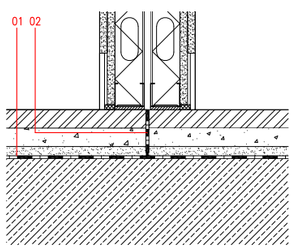


A142

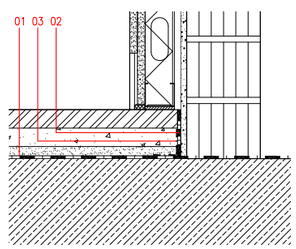
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS C. HOR. - SOSTRES, PAVIMENTS I CEL RASOS PLANTA CLAU, JUNTES PAVIMENTS PLANTA PRIMERA	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.02.1.14-16.dwg	CAPÍTOL 4.02.1.15 FULL 02 DE 03

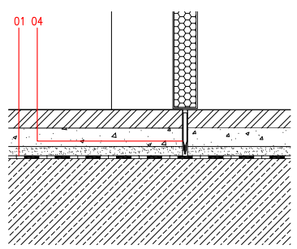




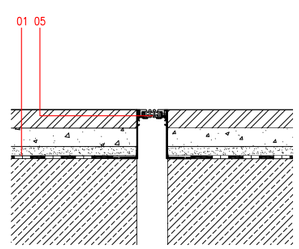
JUNTA VERTICAL LAMINA ANTI IMPACTE e: 1/10



JUNTA VERTICAL LAMINA ANTI IMPACTE e: 1/10



JUNTA VERTICAL DE PAVIMENT e: 1/10



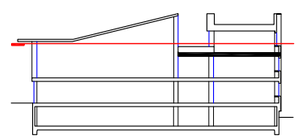
JUNTA DE DILATACIÓ e: 1/10

LLEGENDA

01	Lamina anti impacte tipus Impactodan
02	Lamina anti impacte col.locada vertical
03	Encintat adherit
04	Junta paviment Novojunta 1 PVC 50mm
05	Junta dilatació Migutec FV 35/50 de Migua

ELEMENTS	
LÀMINA ANTI IMPACTE Tipus Impactodan o equivalent	3018 m²
LÀMINA IMPERMEABLE Tipus Mapelastic defense o equivalent	19 m²
JUNTA VERTICAL LÀMINA ANTI IMPACTE Tipus Impactodan o equivalent	
JUNTA VERTICAL DE PAVIMENT Novojunta 1 PVC 50mm de Emac o eq.	
JUNTA DE DILATACIÓ Tipus Migutec FV 35/50 de Migua o eq.	

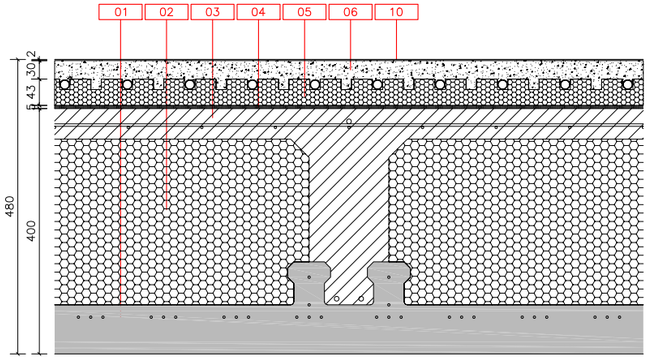
PLANTA SEGONA NIVELL +692,84 +7,04



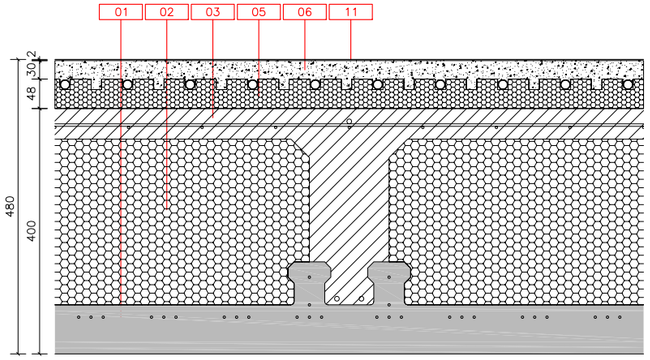
A143

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

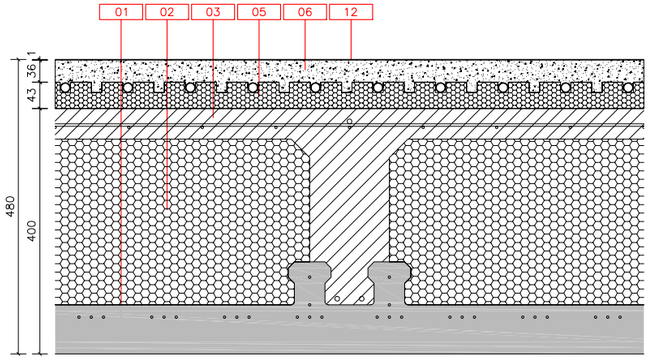
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS C. HOR. - SOSTRES, PAVIMENTS I CEL RASOS PLANTA CLAU. JUNTES PAVIMENTS PLANTA SEGONA	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.02.1.14-16.dwg	CAPÍTOL 4.02.1.16 FULL 03 DE 03



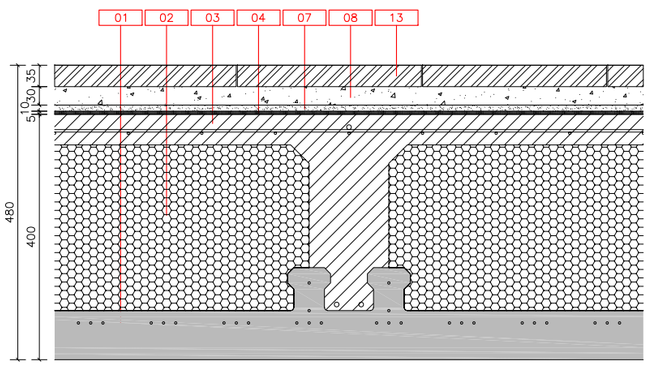
01 PAVIMENT DE VINIL I TERRA RADIANT (BIBLIOTECA)



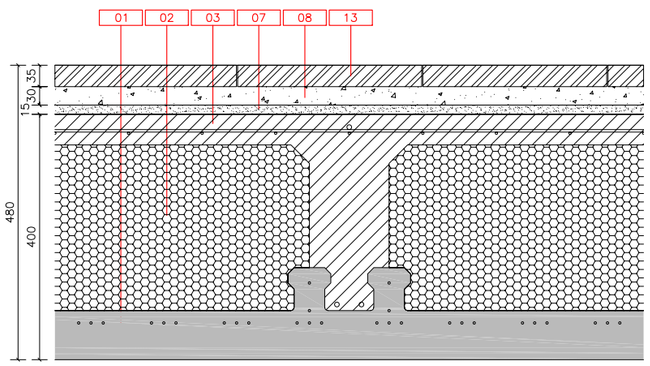
02 PAVIMENT DE VINIL I TERRA RADIANT (SALA CARDIO)



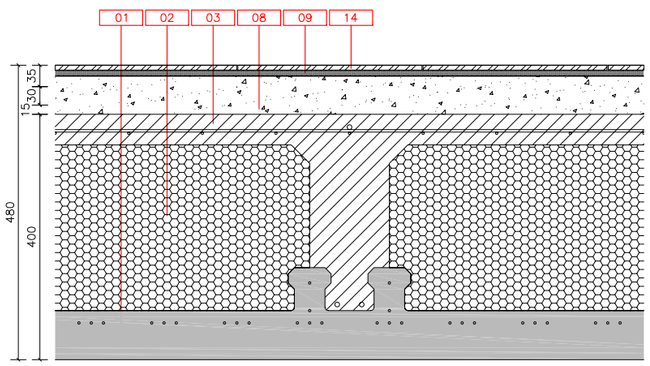
03 PAVIMENT DE RESINA I TERRA RADIANT (VESTIDORS)



04 PAVIMENT DE TERRATZO (AULES I PASSADISOS)



05 PAVIMENT DE TERRATZO (SALES TÈCNIQUES)



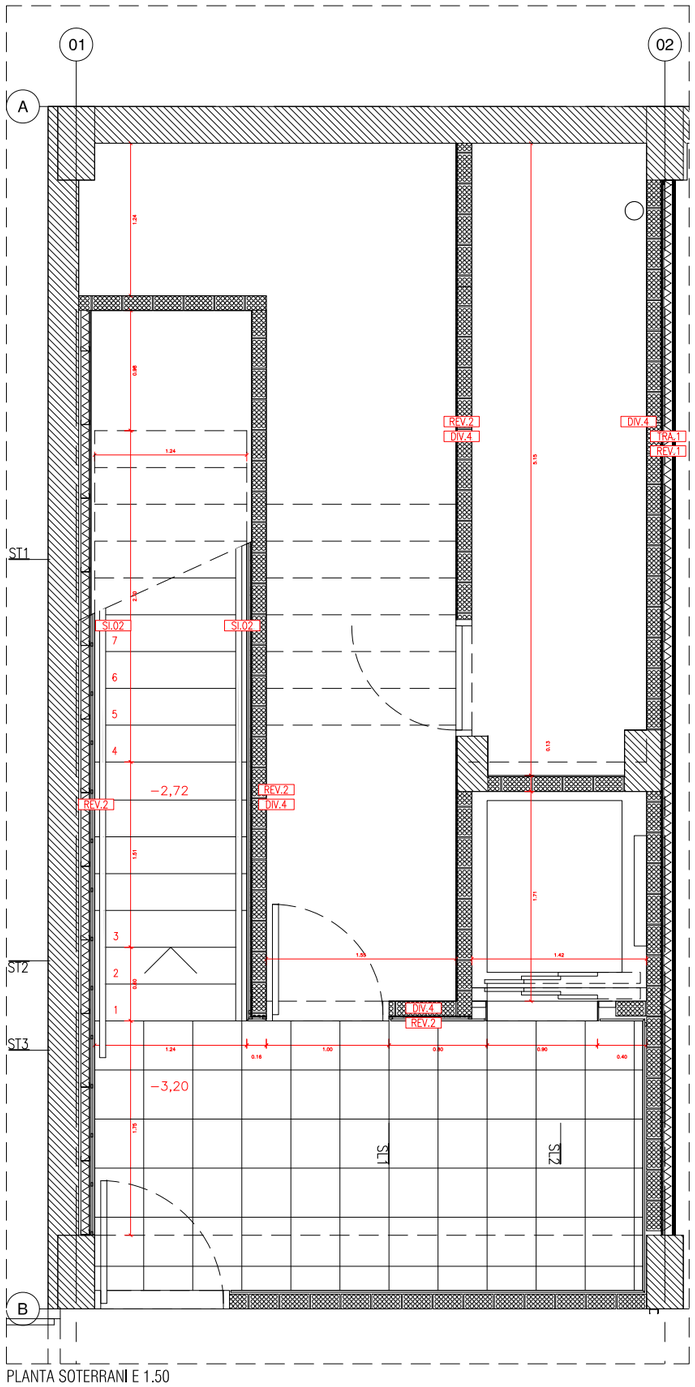
06 PAVIMENT DE GRES (LAVABOS)

LLEGENDA SOLERES		
01 Prellosa de formigó prefabricat tipus PRZ	05 Terra radiant tipus Rehau easy nop evo 48	10 Paviment de vinil biblioteca
02 Casetó poliestiré expandit	06 Morter autonivellant	11 Paviment de vinil sala cardio
03 Capa de compresió de formigó in situ	07 Llit de sorra	12 Paviment de resina
04 Lamina anti impacte tipus Impactodan	08 Morter de ciment	13 Paviment de terratzo
	09 Ciment cola	14 Paviment de gres porcel.lànic

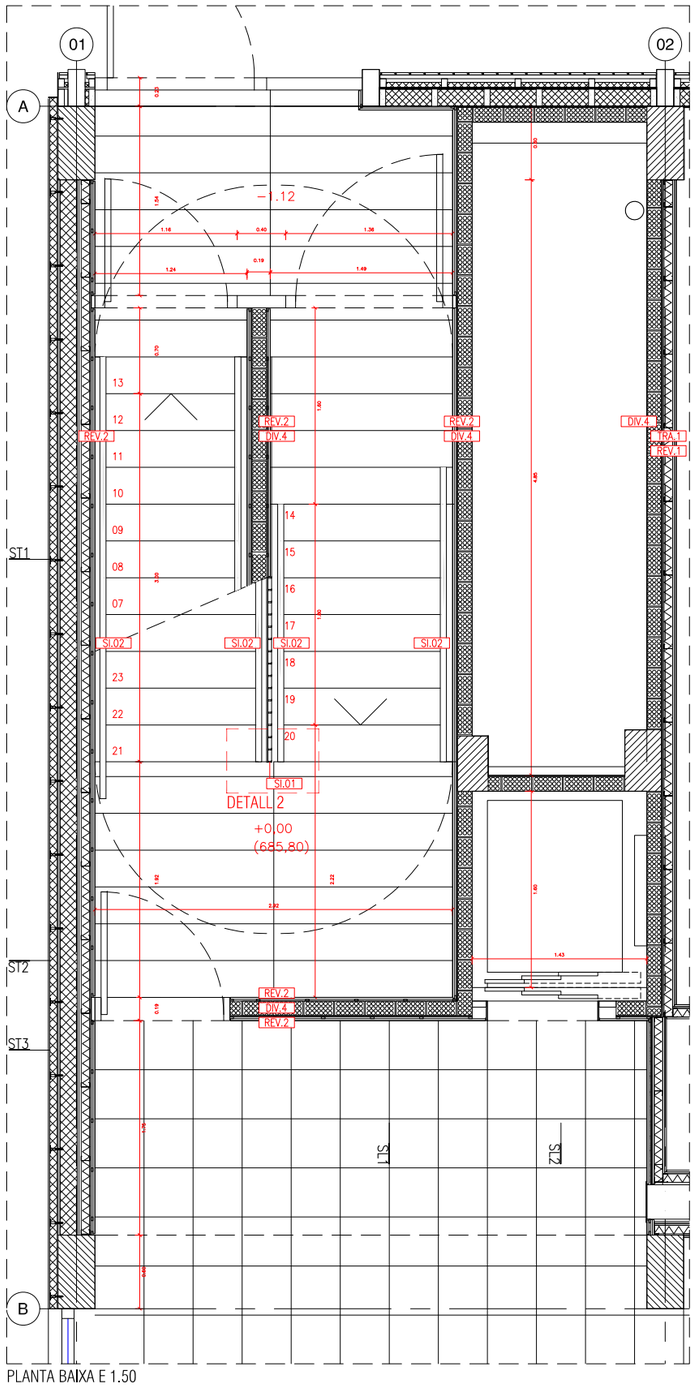
A144

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

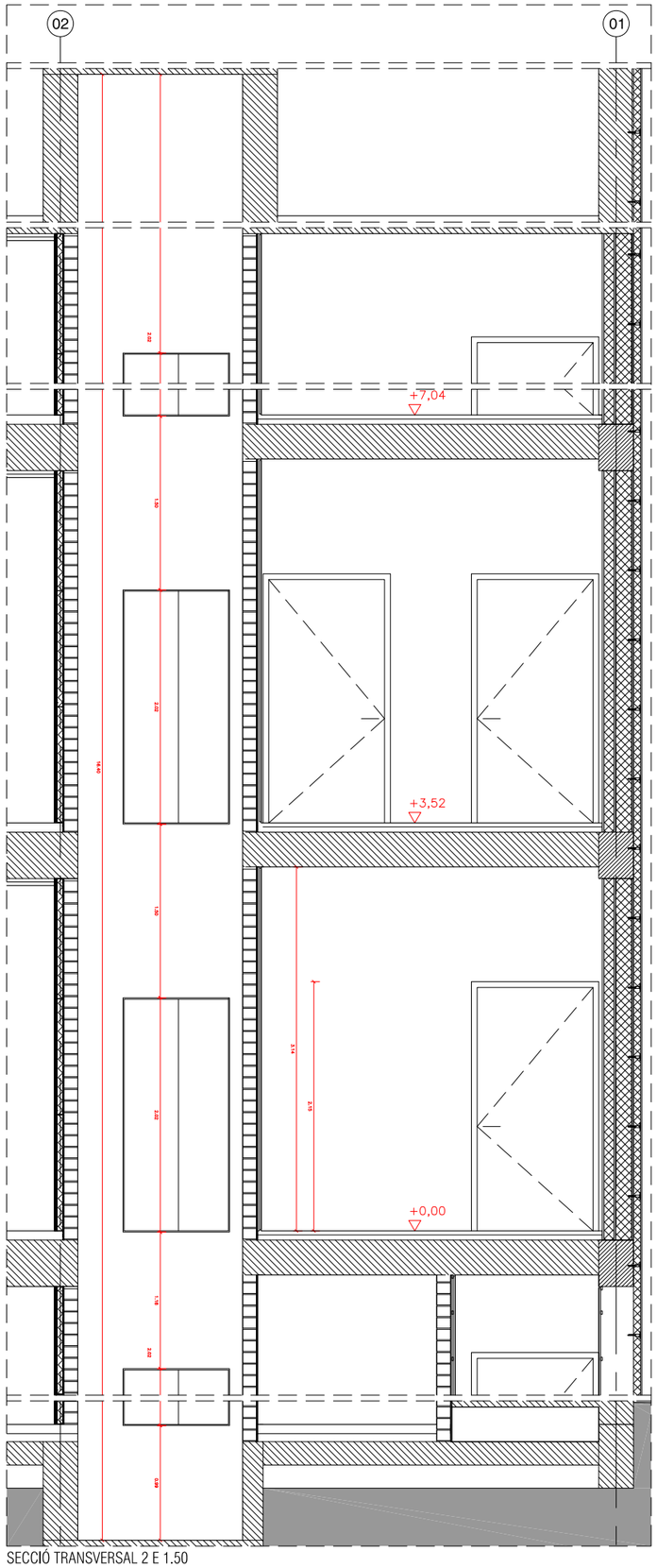
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	GENER 2024	4.02.1. 17
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/10 cm 0 10 20 DIN A1: 1/5	C. HOR. - SOSTRES, PAVIMENTS I CEL RASOS PAVIMENTS. ESCANDALL TIPOLOGIES	NOM FITXER DG 4.02.1.17.dwg	FULL 01 DE 01



PLANTA SOTERRANI E 1.50



PLANTA BAIXA E 1.50

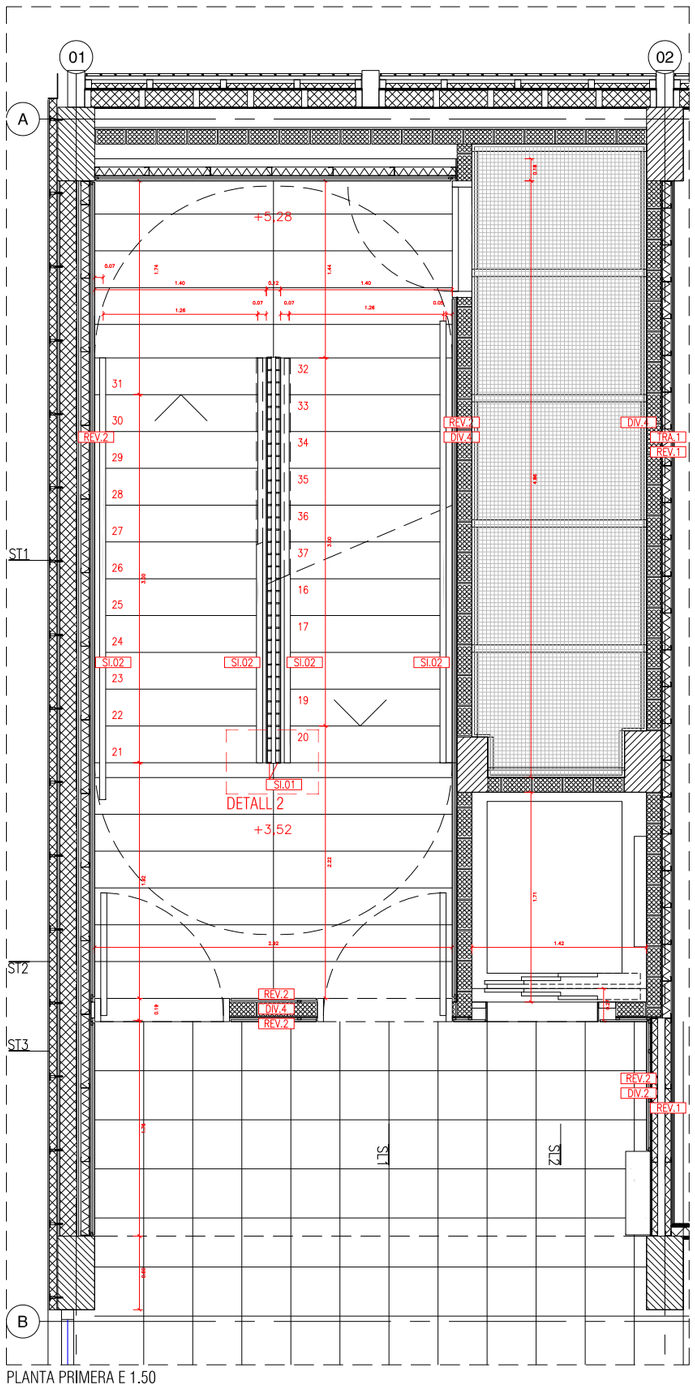


SECCIÓ TRANSVERSAL 2 E 1.50

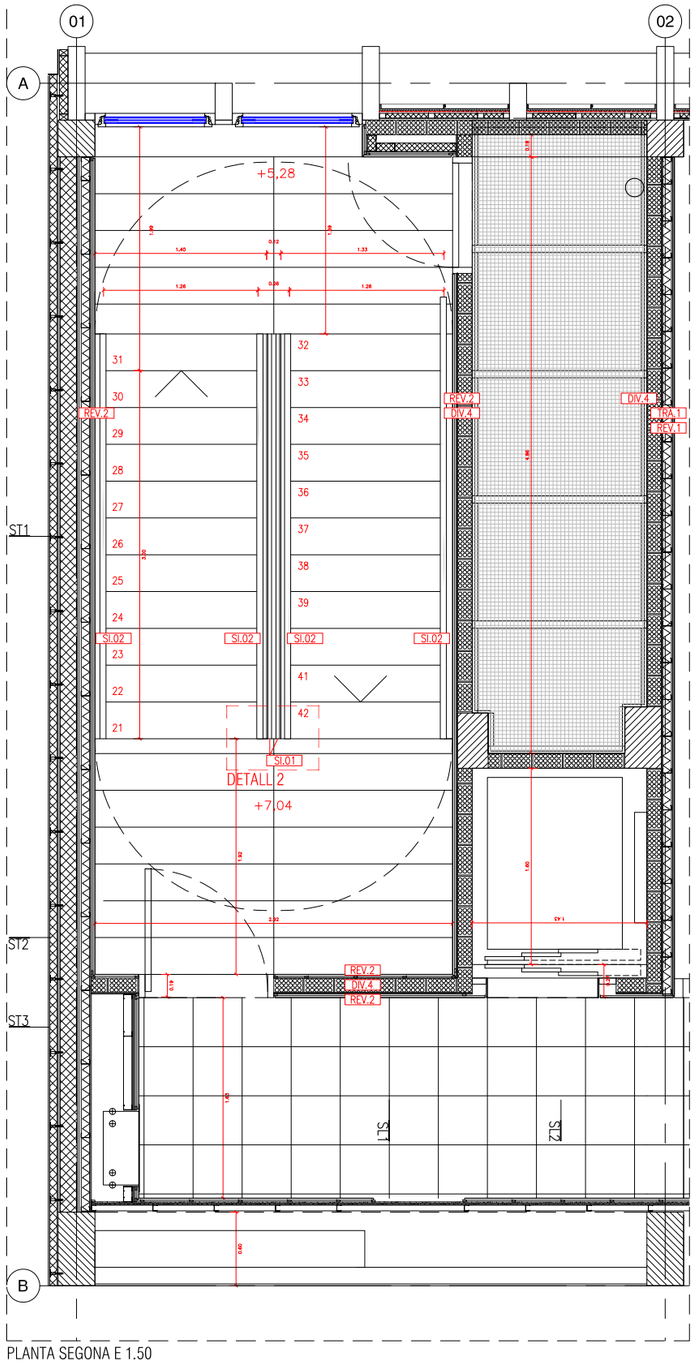
A145

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

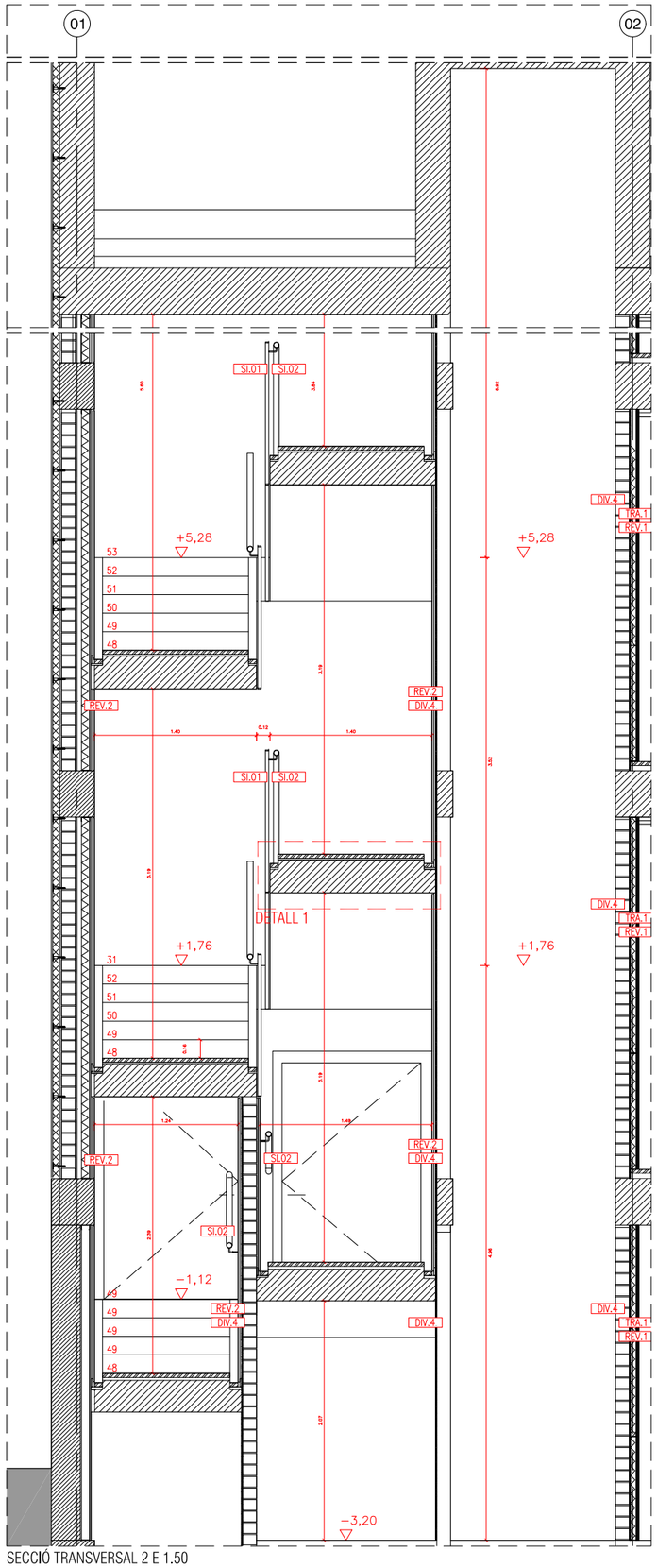
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/50 m 0 0.5 1 DIN A1: 1/25	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS ESCALES I RAMPES INTERIORS ESCALA 01	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.03.01-08.dwg	CAPÍTOL 4.03.01 FULL 01 DE 08



PLANTA PRIMERA E 1.50



PLANTA SEGONA E 1.50

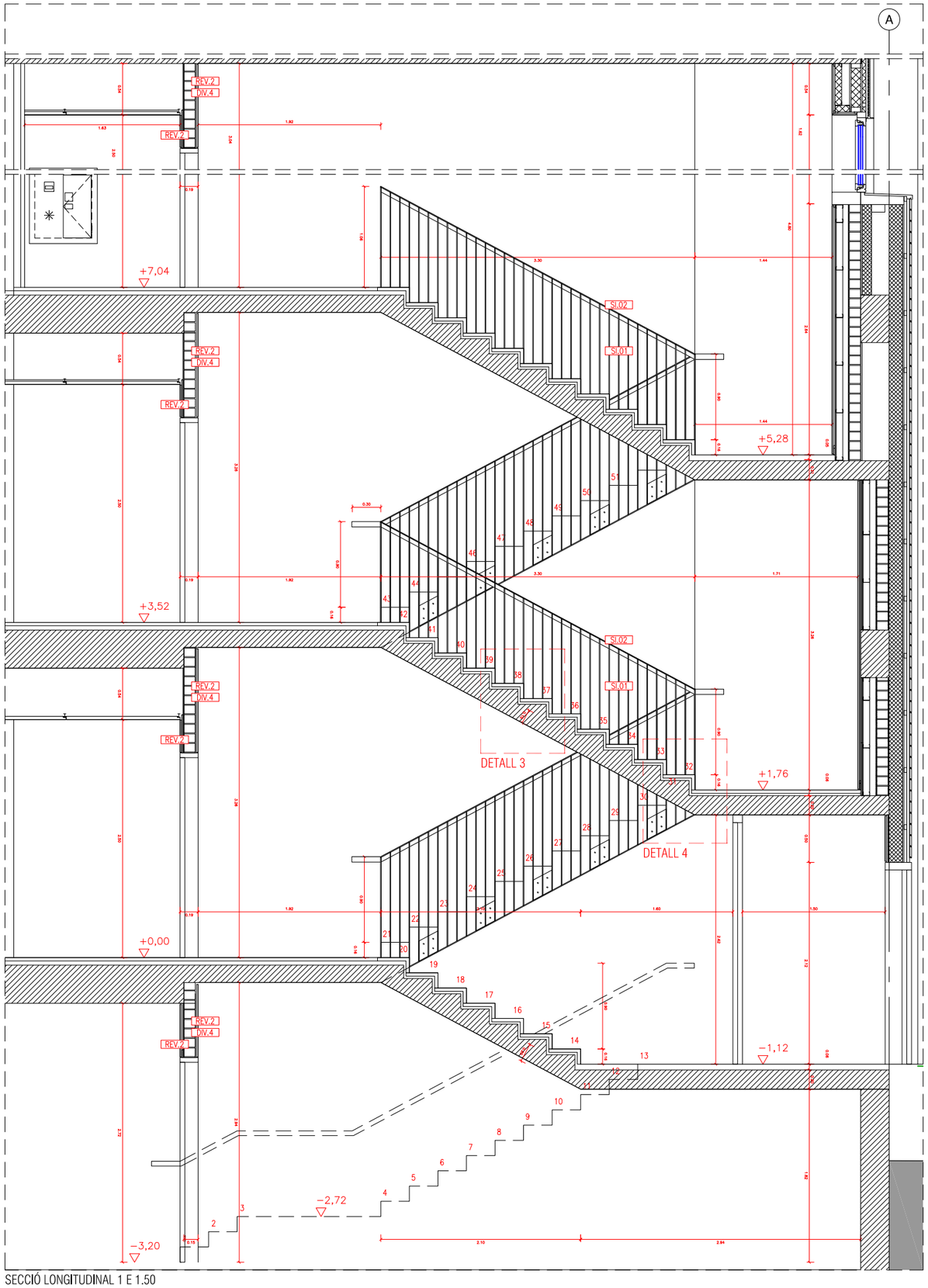


SECCIÓ TRANSVERSAL 2 E 1.50

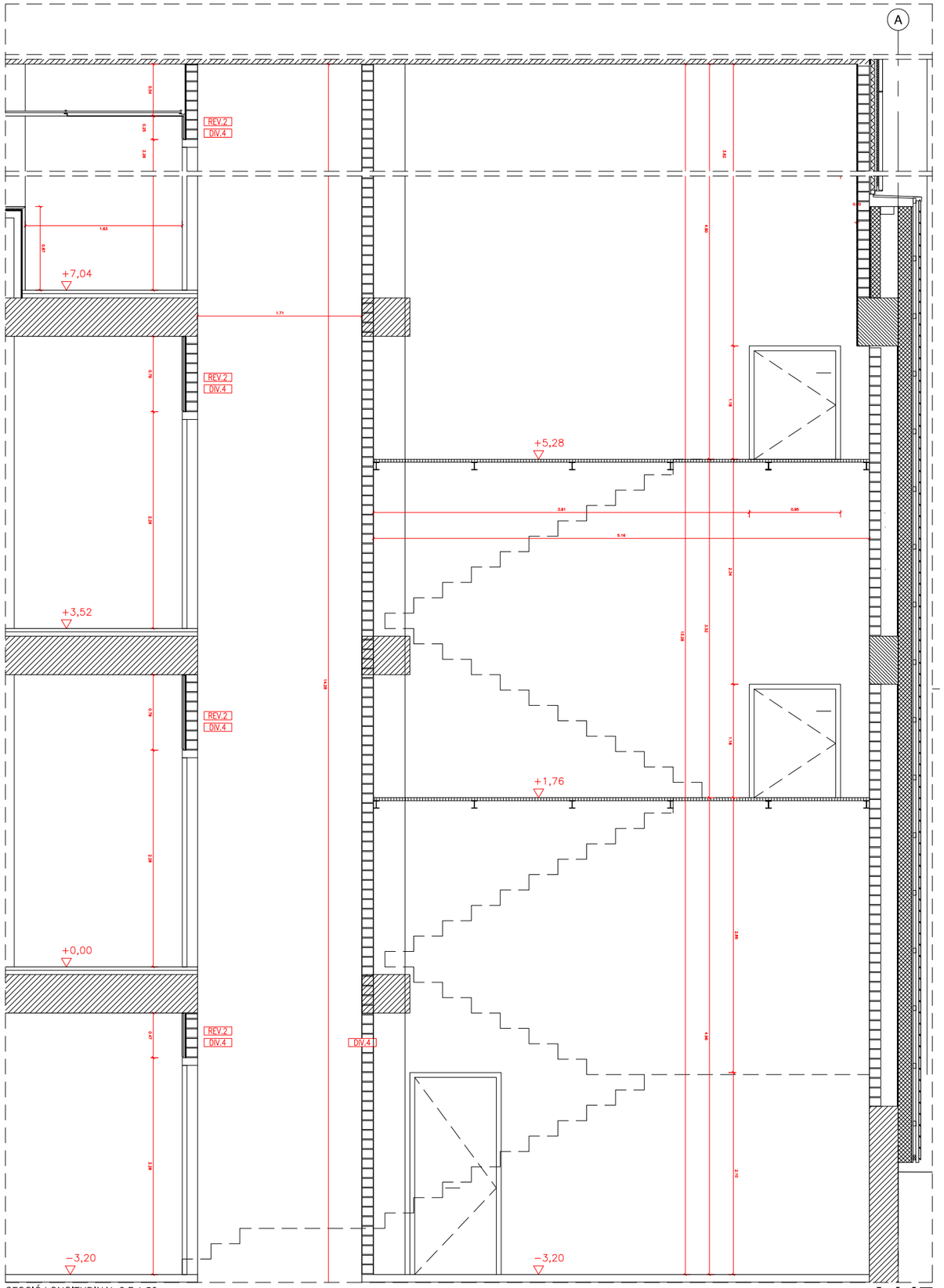
A146

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/50 m 0 0,5 1 DIN A1: 1/25	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS ESCALES I RAMPES INTERIORS ESCALA 01	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.03.01-08.dwg	CAPÍTOL 4.03.03 FULL 02 DE 08



SECCIÓ LONGITUDINAL 1 E 1.50

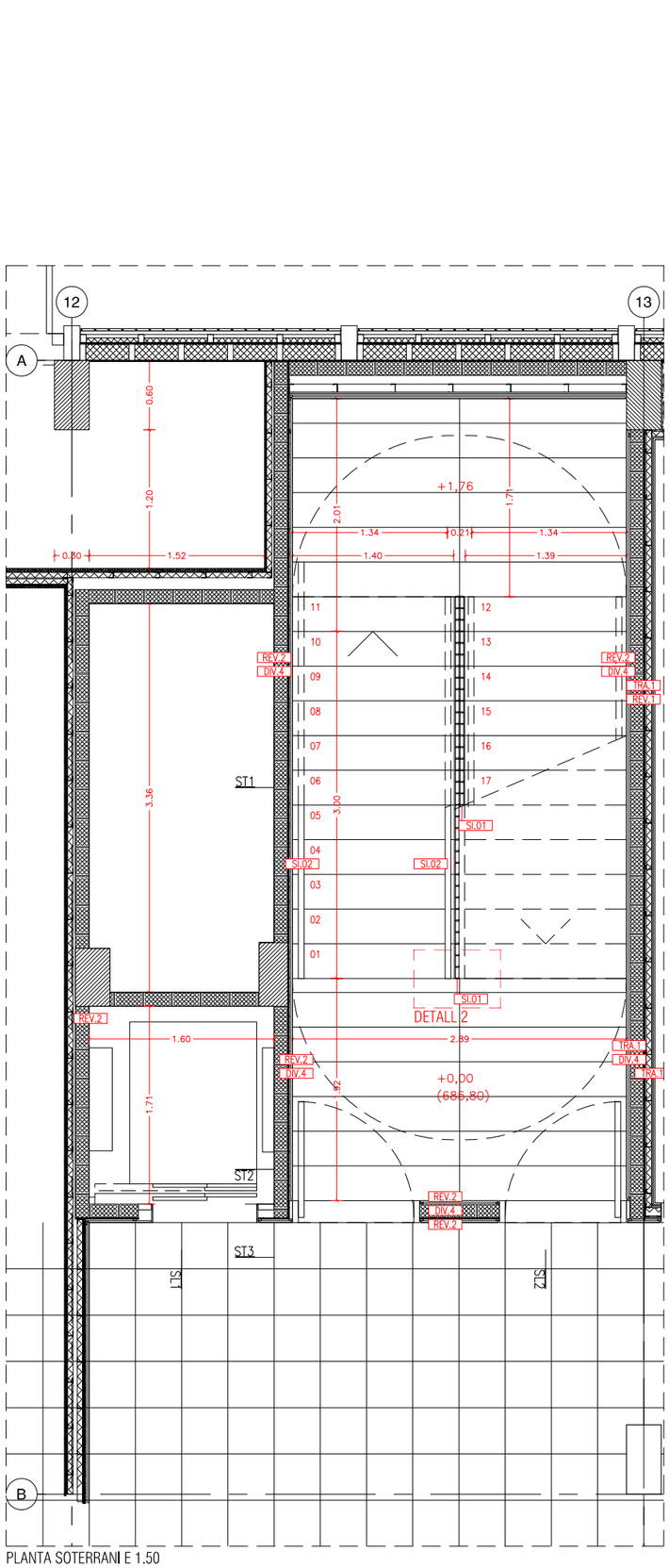


SECCIÓ LONGITUDINAL 2 E 1.50

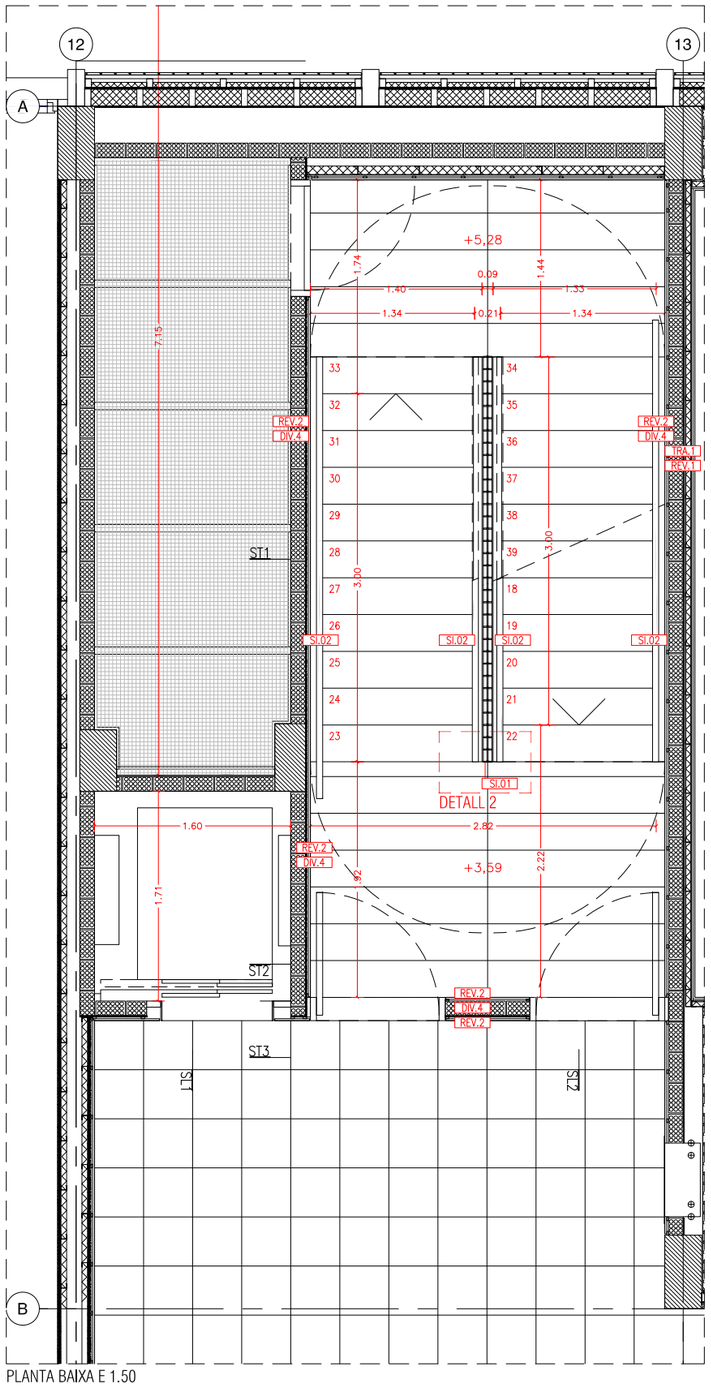
A147

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

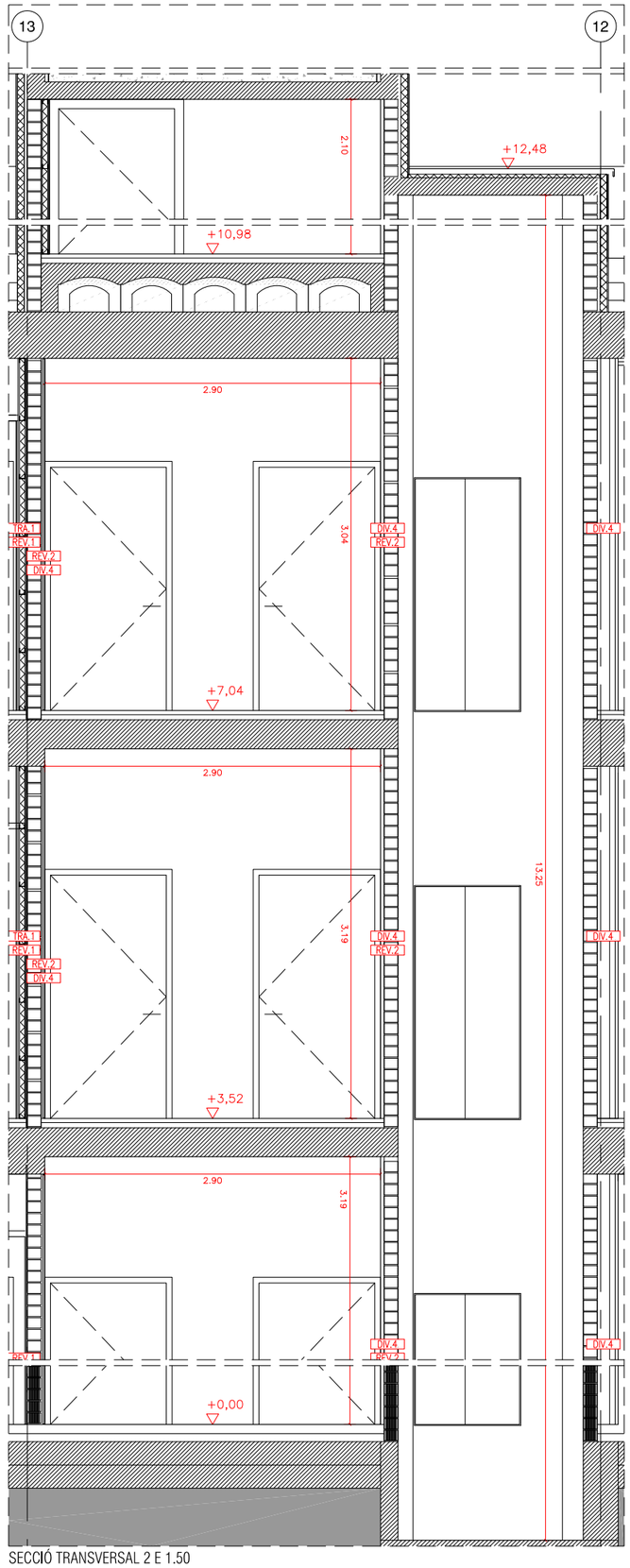
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/50 m 0 0.5 1 DIN A1: 1/25	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS ESCALES I RAMPES INTERIORS ESCALA 01	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.03.01-08.dwg	CAPÍTOL 4.03.03 FULL 03 DE 08



PLANTA SOTERRANI E 1.50



PLANTA BAIXA E 1.50

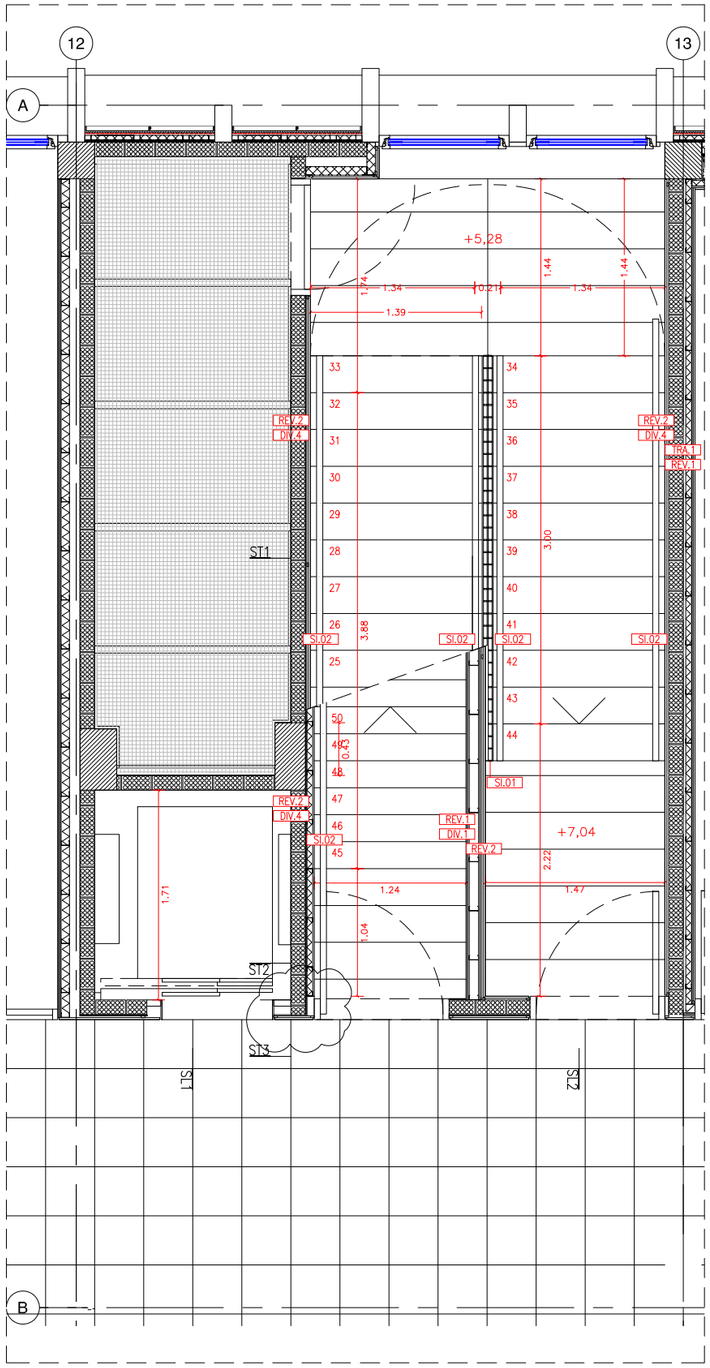


SECCIÓ TRANSVERSAL 2 E 1.50

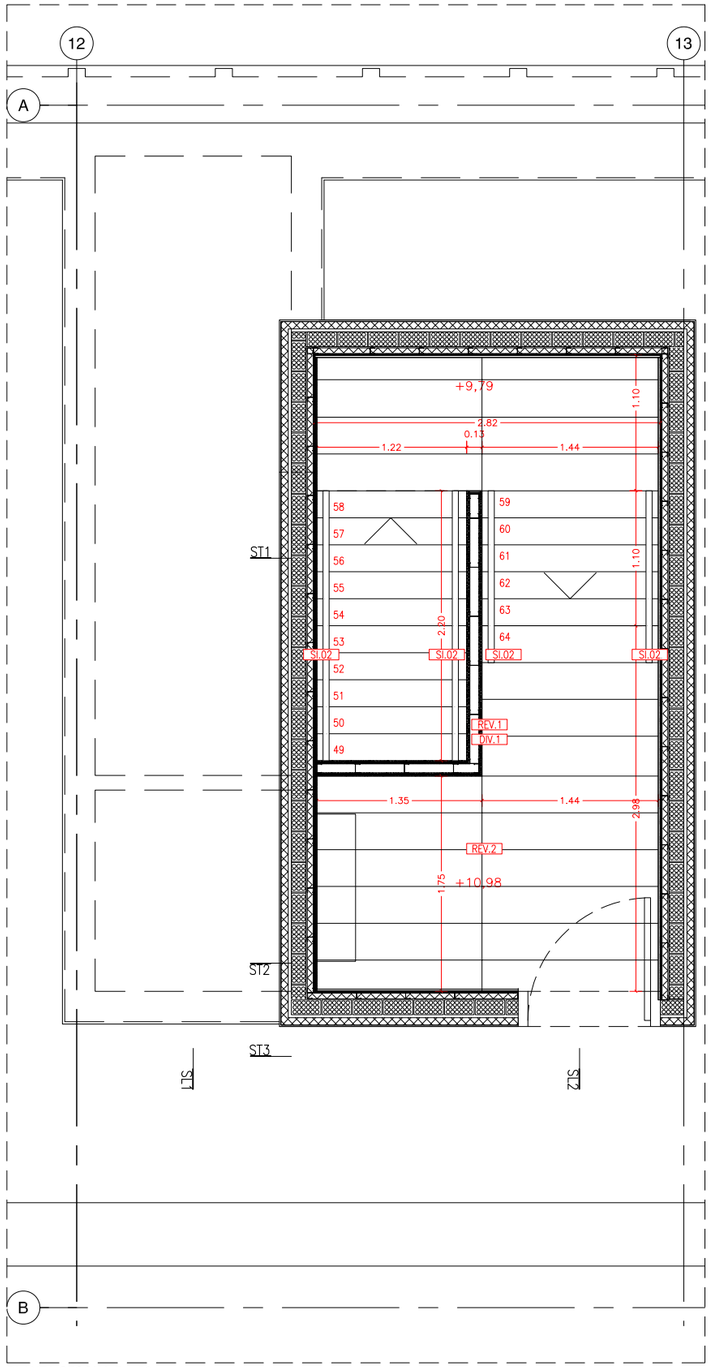
A148

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

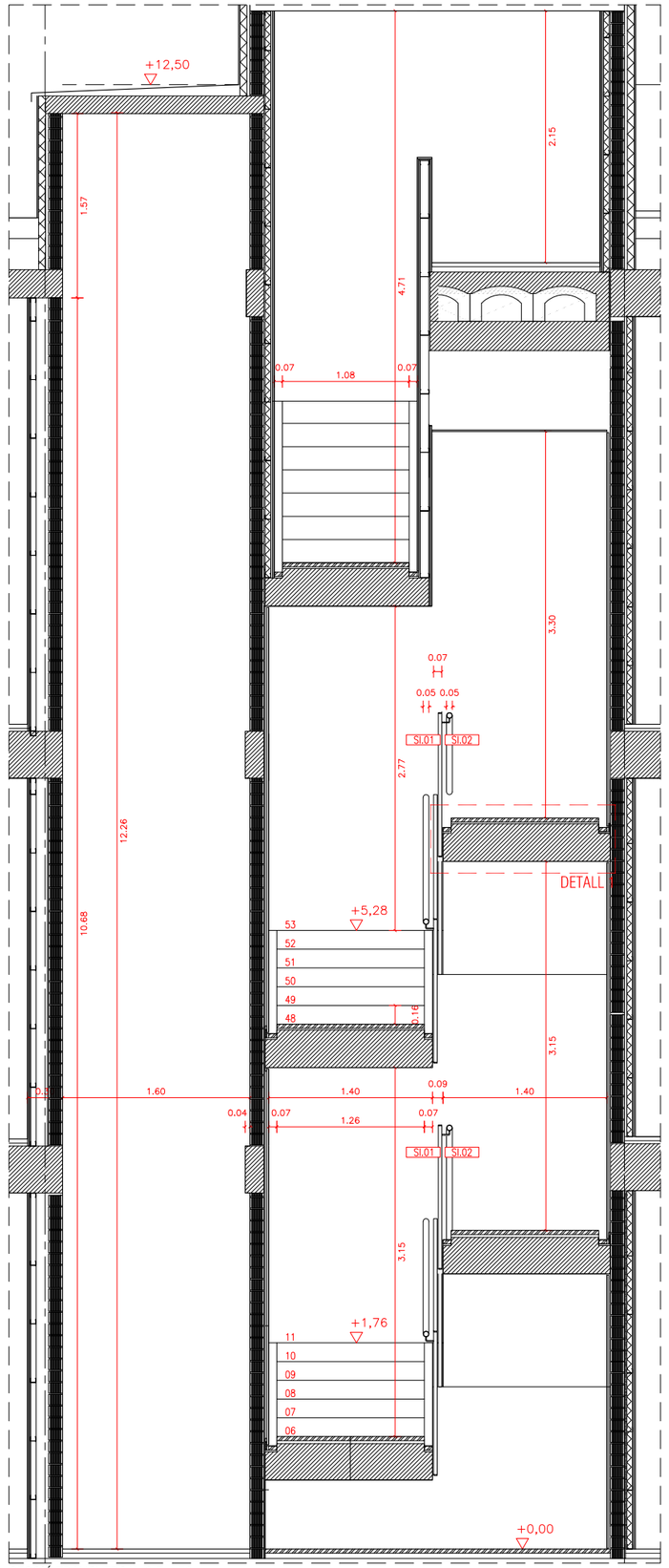
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/50 DIN A1: 1/25 m 0 0.5 1	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS ESCALES I RAMPES INTERIORS ESCALA 02	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.03.01-08.dwg	CAPÍTOL 4.03.04 FULL 04 DE 08



PLANTA PRIMERA E 1.50



PLANTA SEGONA E 1.50

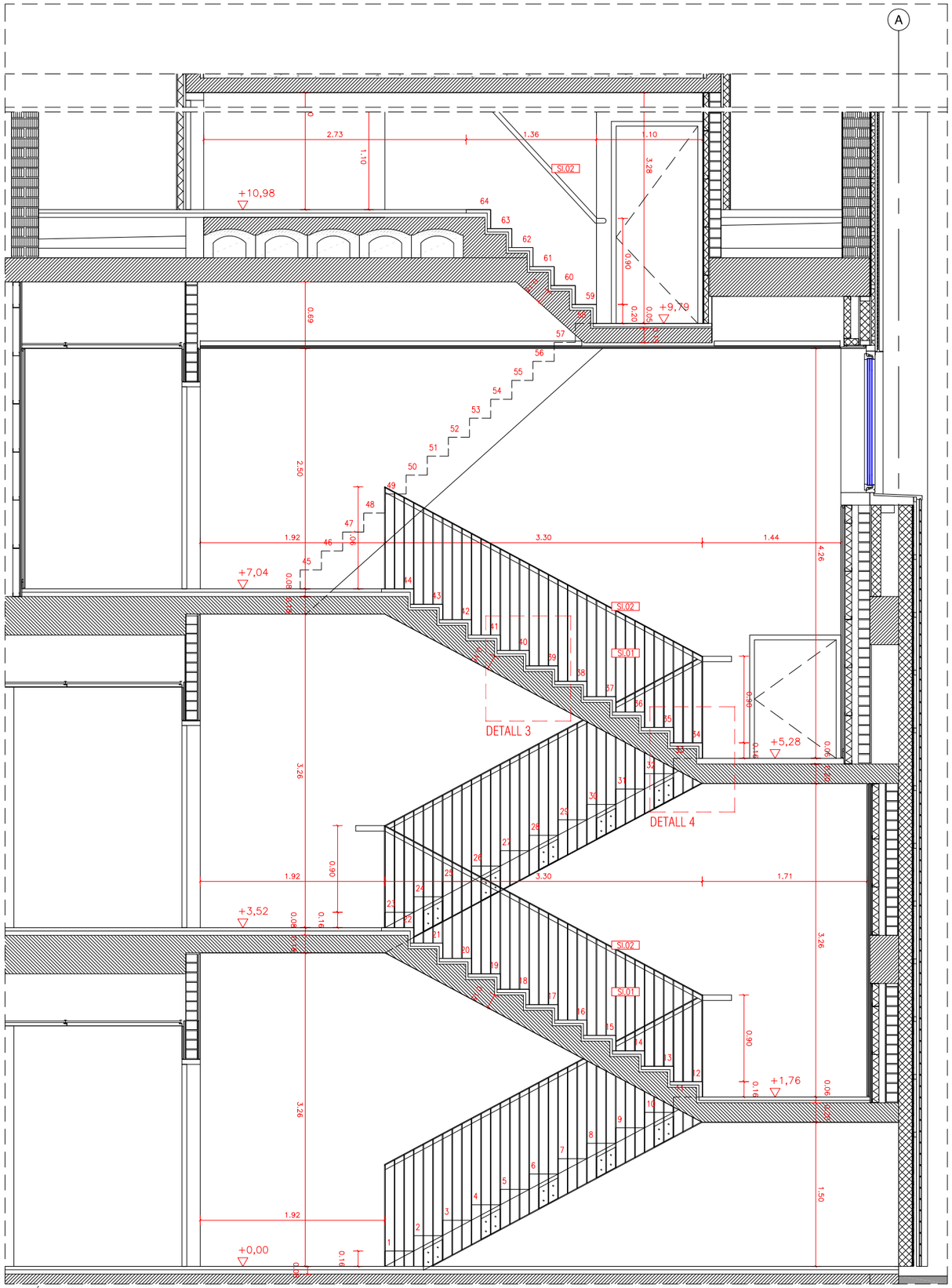


SECCIÓ TRANSVERSAL 2 E 1.50

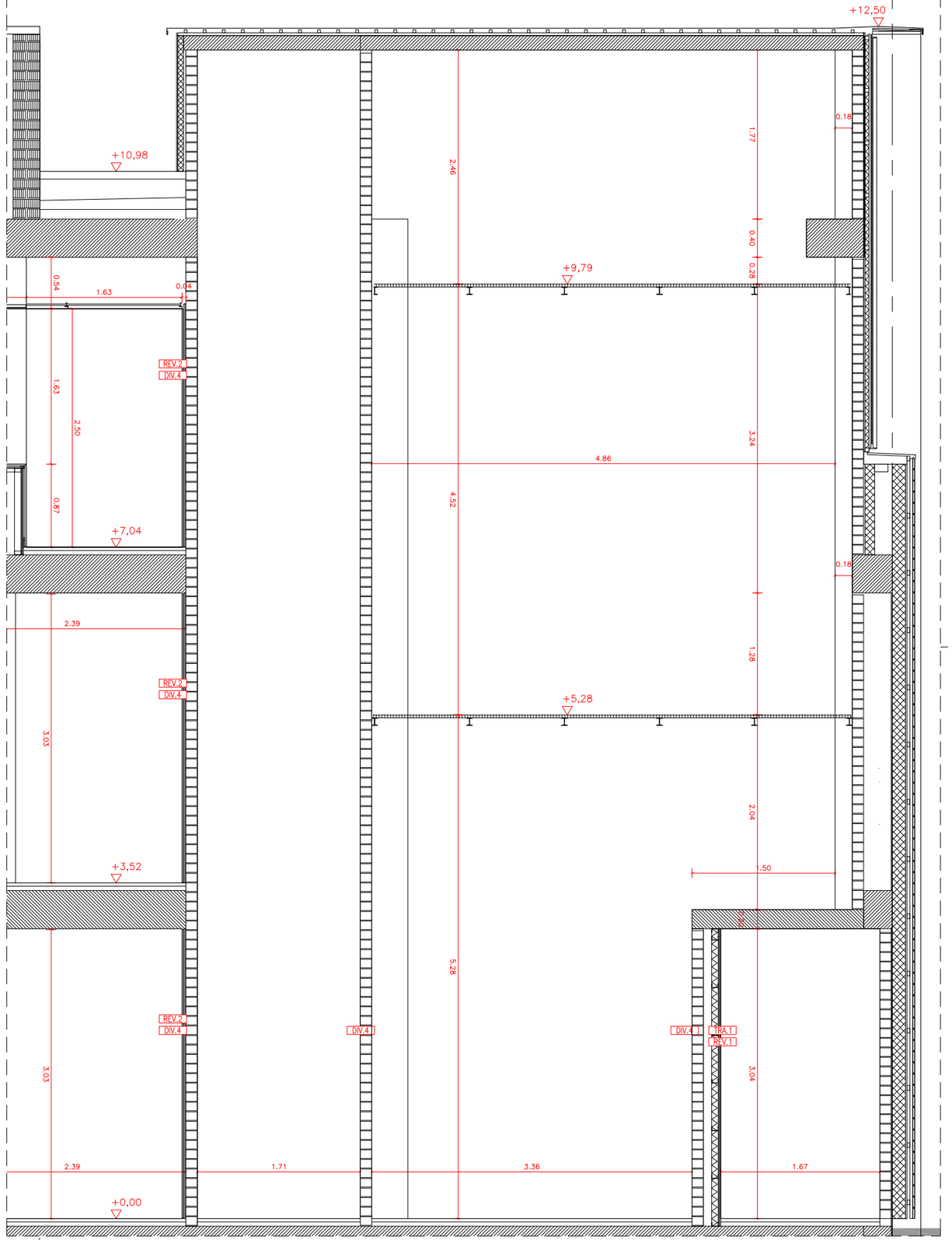
A149

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/50 m 0 0.5 1 DIN A1: 1/25	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS ESCALES I RAMPES INTERIORS ESCALA 02	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.03.01-08.dwg	CAPÍTOL 4.03.05 FULL 05 DE 08



SECCIÓ LONGITUDINAL 1 E 1.50



SECCIÓ LONGITUDINAL 2 E 1.50

A150

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

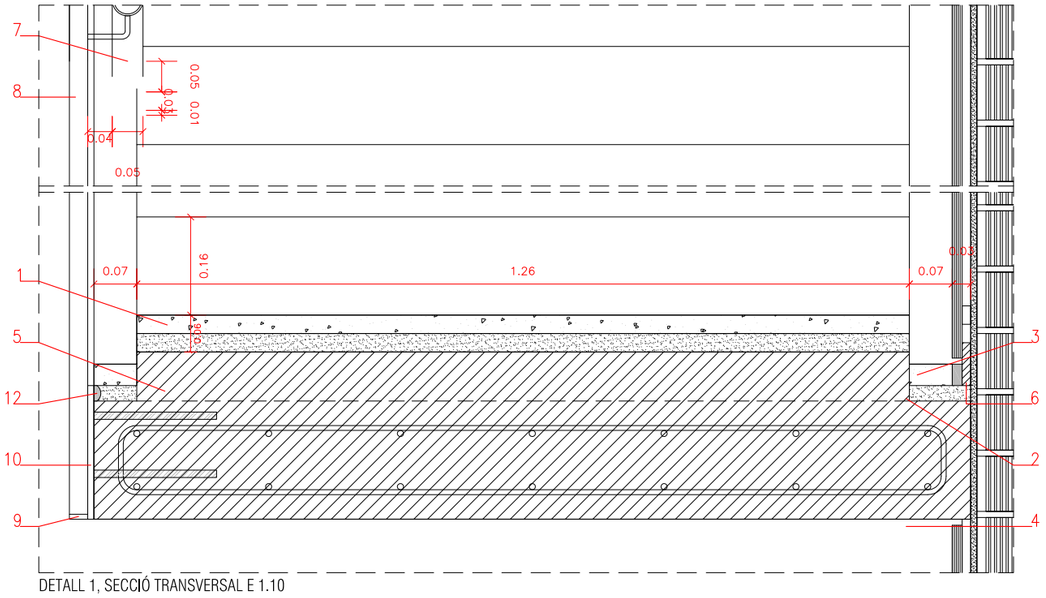
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

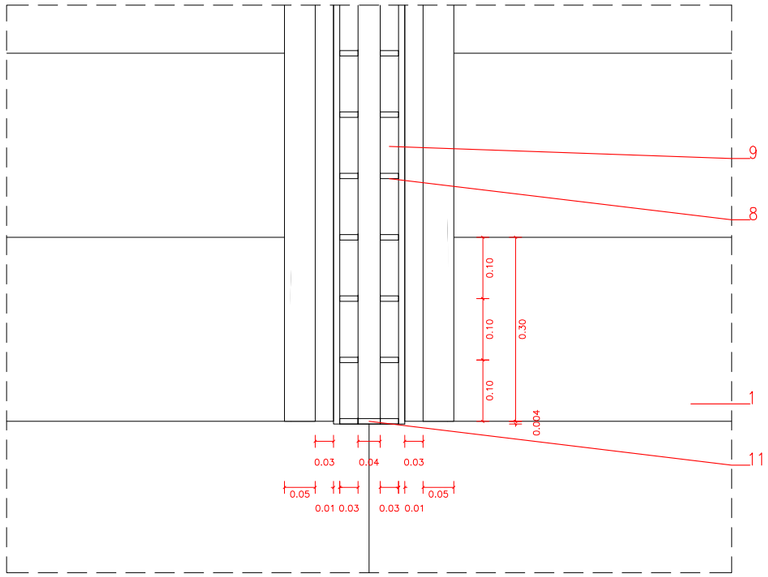
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

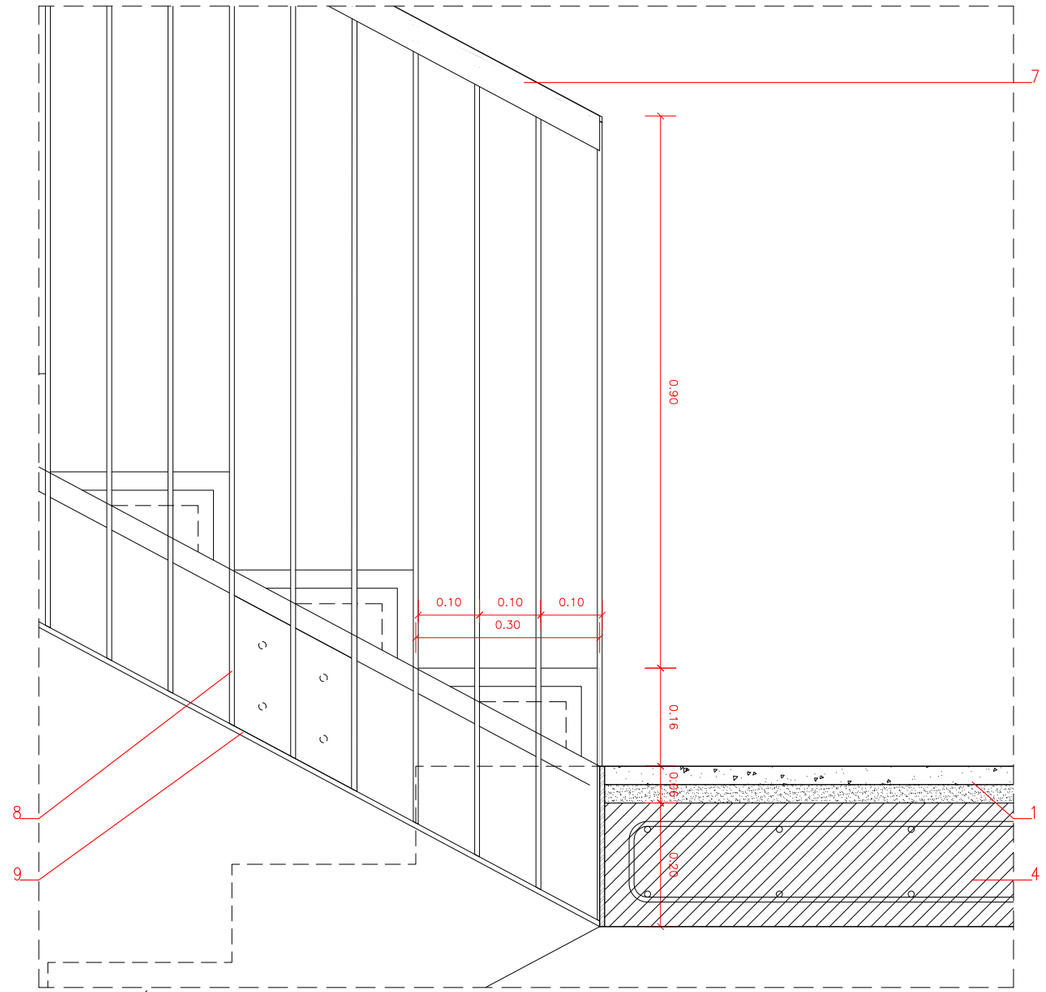
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/50 m 0 0.5 1 DIN A1: 1/25	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS ESCALES I RAMPES INTERIORS ESCALA 02	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.03.01-08.dwg	CAPÍTOL 4.03.06 FULL 06 DE 08



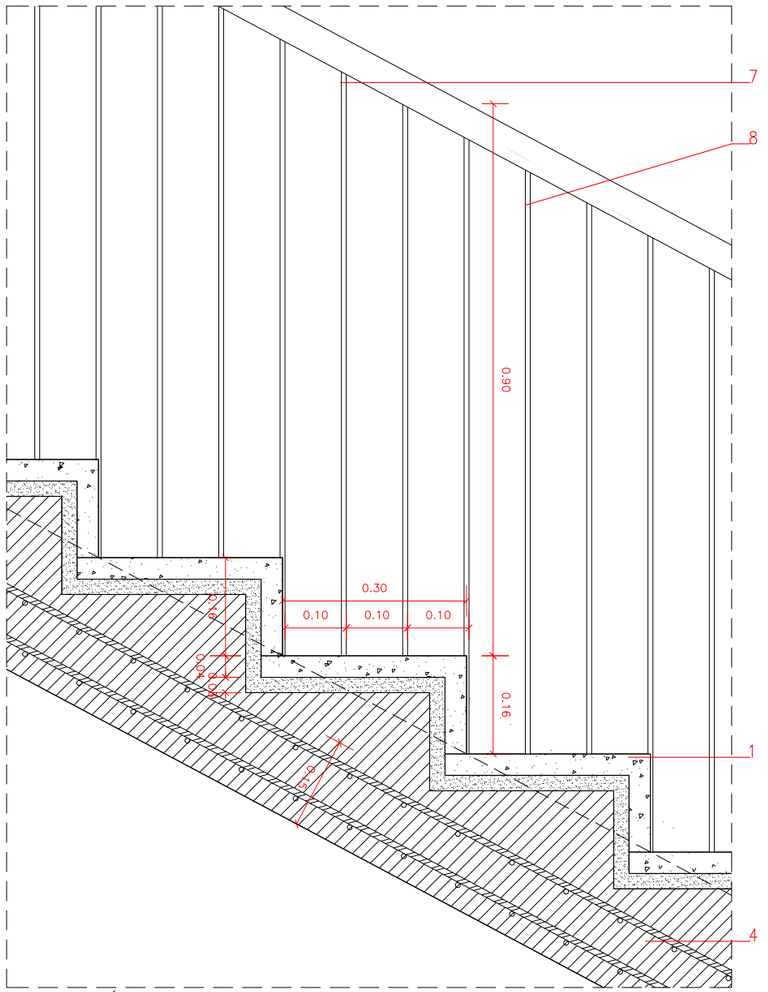
DETALL 1, SECCIÓ TRANSVERSAL E 1.10



DETALL 2, PLANTA ULL D'ESCALA E 1.10



DETALL 3, SECCIÓ LONGITUDINAL ULL D'ESCALA, E 1.10



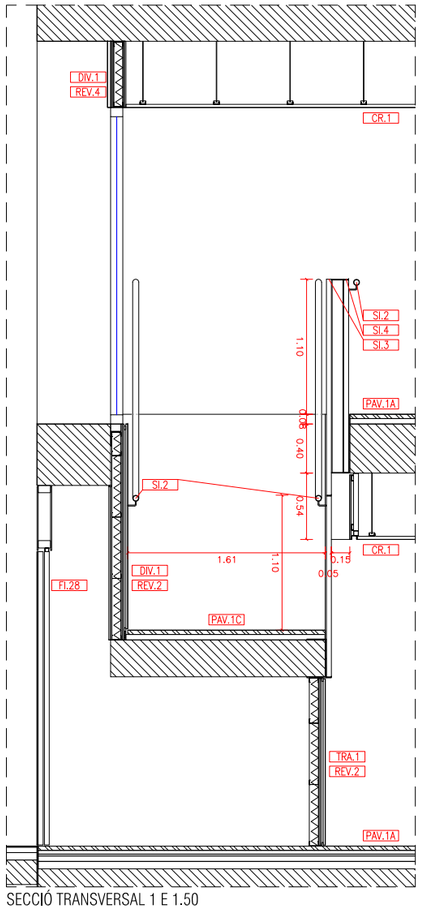
DETALL 4, SECCIÓ LONGITUDINAL E 1.10

	LLEGENDA
1	GRAÓ PREFABRICAT DE TERRATZO (1 PEÇA) AMB CANTELLS POLITS
2	ARREBOSSAT I LLISCAT DEL LATERAL DEL GRAÓ AMB MORTER DE REPARACIÓ
3	PEÇA DE TERRATZO PER CONFIGURACIÓ DE CARRILS LATERALS INCLINATS
4	LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT (CARA INFERIOR I LATERALS VISTOS) AMB ENCOFRAT FENÒLIC
5	FORMACIÓ D'ESGLAONAT AMB FORMIGÓ
6	SÒCOL DE POLÍMER, 7CM (DARRERE REVESTIMENT)
7	TUB ACER GALV. Ø5CM SOLDAT A BARANA AMB PIPETES
8	PLETINA DE BARANA 30x1342x8MM
9	PLETINA INF/SUP DE BARANA 30x8MM
10	PLETINA D'ANCLATGE DE BARANA 8MM
11	PLETINA DE REMAT D'ULL D'ESCALA DE 300x36x8MM
12	REJUNTAT AMB MORTER DE REPARACIÓ

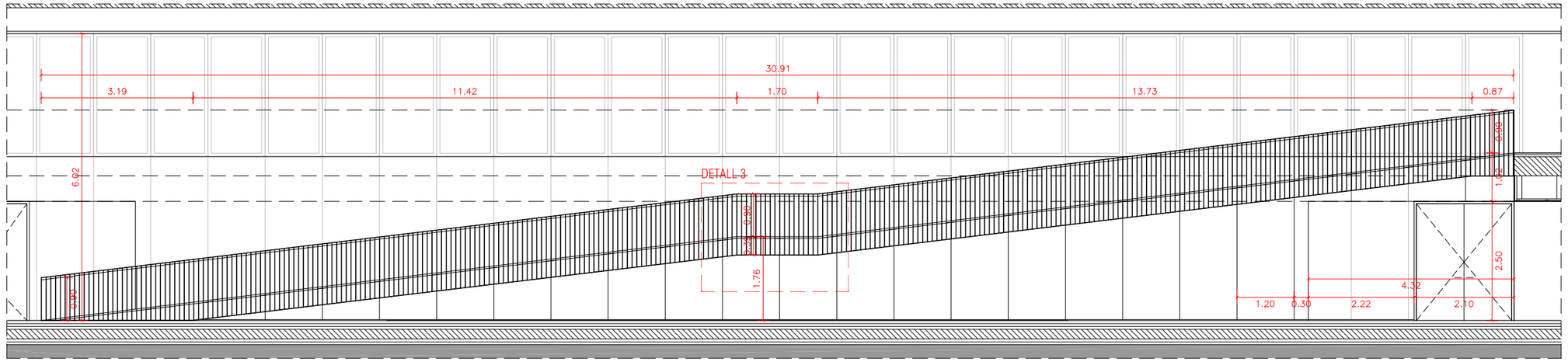
A151

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

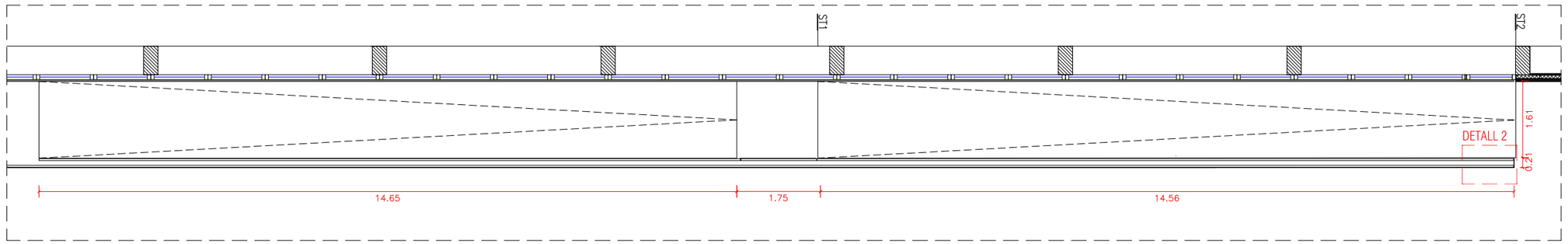
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/50 m 0 0,5 1 DIN A1: 1/25	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS ESCALES I RAMPES INTERIORS DETALLS ESCALES	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.03.01-08.dwg	CAPÍTOL 4.03.07 FULL 07 DE 08



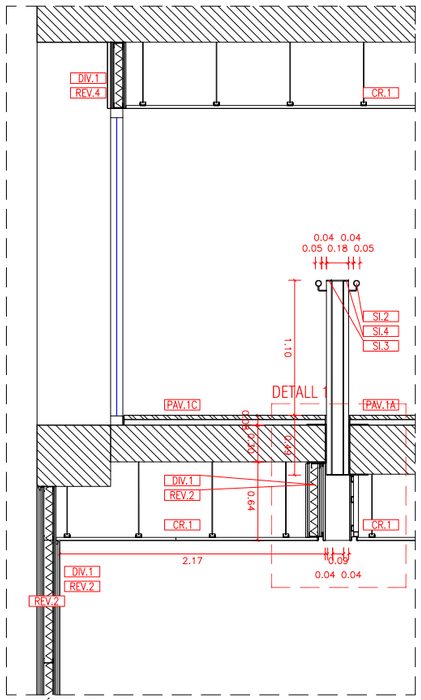
SECCIÓ TRANSVERSAL 1 E 1.50



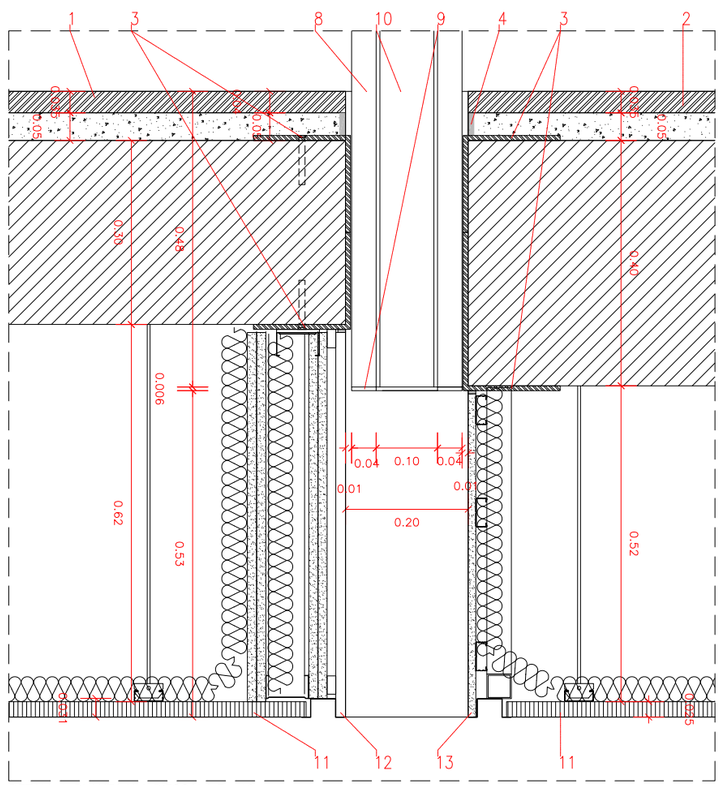
ALÇAT E 1.100



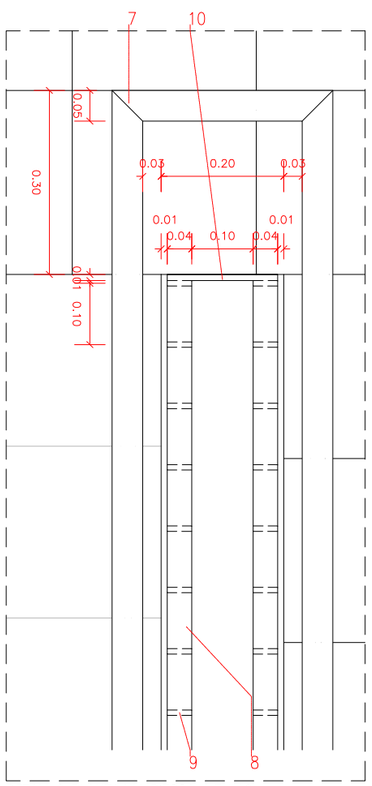
PLANTA E 1.100



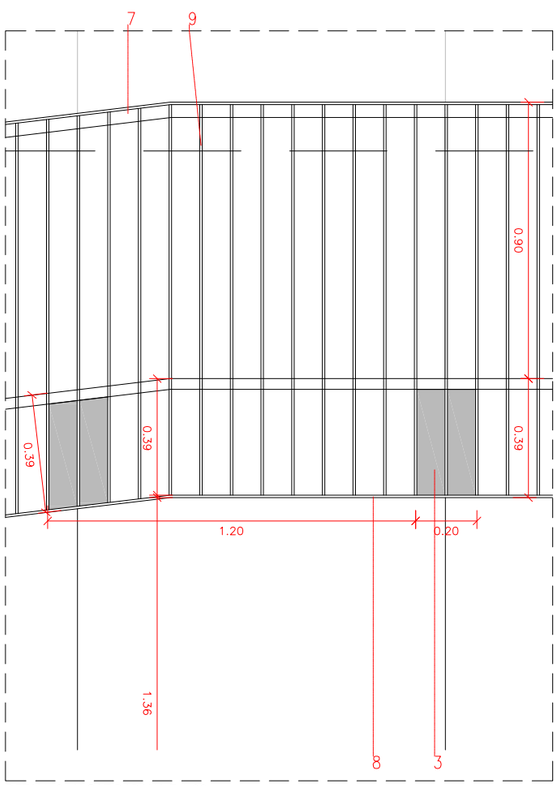
SECCIÓ TRANSVERSAL 2 E 1.50



DETALL 1, PLANTA ULL D'ESCALA E 1.10



DETALL 2, PLANTA ULL D'ESCALA E 1.10



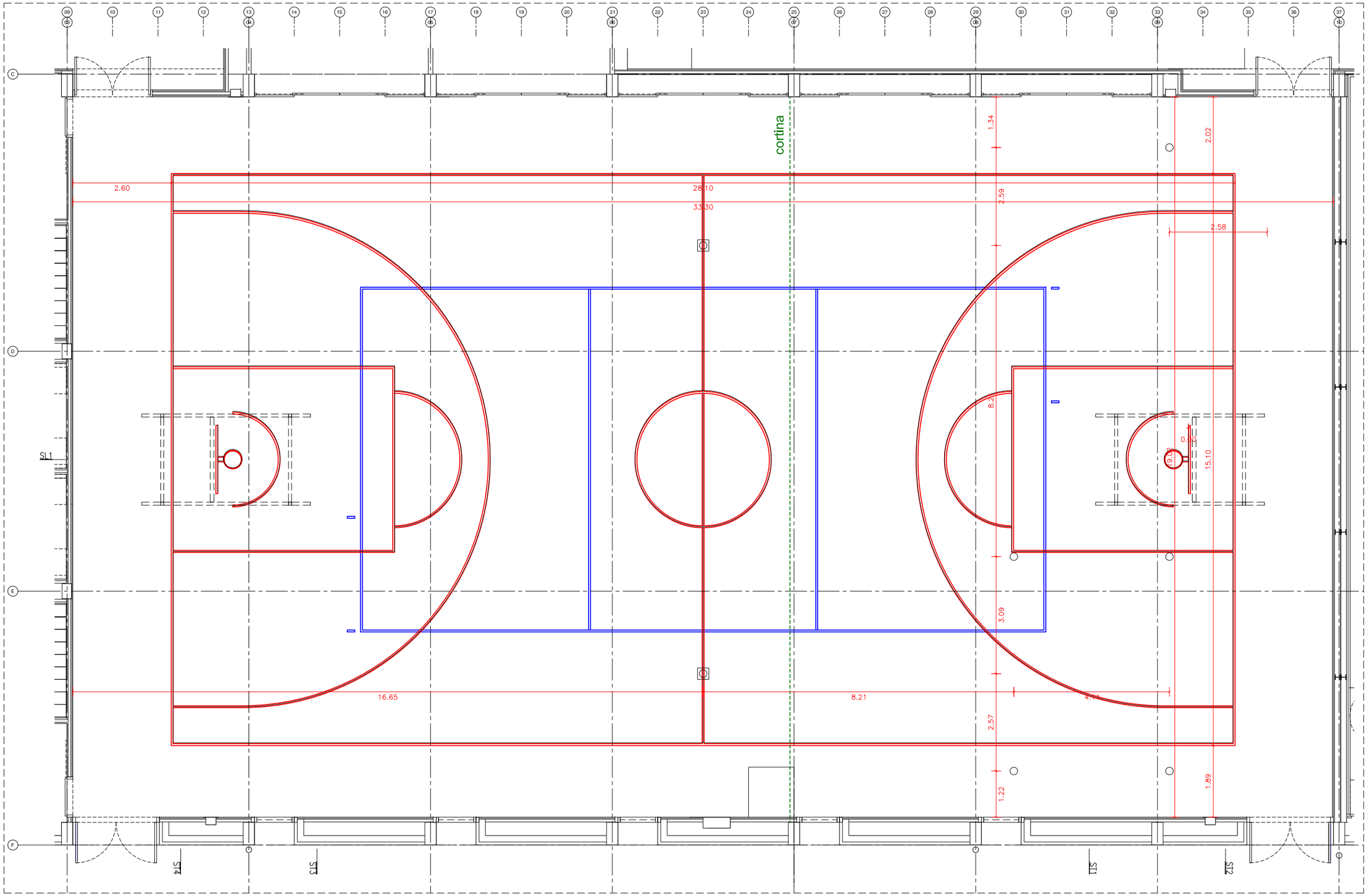
DETALL 3, ALÇAT BARANA E 1.20

	LLEGENDA
1	PEÇA DE TERRATZO AMPLADA COMPLETA RAMPA
2	AMB CANTELLS POLITS (PAV.1C), 160x30x3.5CM
	PAVIMENT DE TERRATZO (PAV.1A), 40x40x3.5CM
3	PLETINA EN L D'ANCLATGE DE BARANA DE 8MM
4	REJUNTAT AMB MORTER DE REPARACIÓ
5	LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT DE RAMPA 30CM,
	(CARA LATERAL VISTA) AMB ENCOFRAT FENÒLIC
6	LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT 40CM
7	TUB ACER GALV. Ø5CM SOLDAT A BARANA AMB
	PIPETES
8	PLETINA DE BARANA 30x1342x8MM
9	PLETINA INF/SUP DE BARANA 30x8MM
10	PLETINA D'UNIÓ ENTRE BARANES DE 8MM
11	PLACA DE FALS SOSTRE D'ENCENALLS DE FUSTA
	I MAGNESITA DE 25MM DE GRUIX
12	PLACA DE REVESTIMENT OSB (REV.2) AMB
	RASTRELLAT DE FUSTA DE PI
13	PLACA DE GUIX LAMINAT DE 12.5MM

A152

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/100 m 0 1 2	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	GENER 2024	4.03.08
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER			DIN A1: 1/50	ESCALES I RAMPES INTERIORS	NOM FITXER	
				RAMPA VESTÍBUL	DG 4.03.01-08.dwg	FULL 08 DE 08



PLANTA E 1.100

ELEMENTS SUSPESOS DE LES JÀSSERES:

- CORTINES 20kg/ml
- CISTELLES 500kg

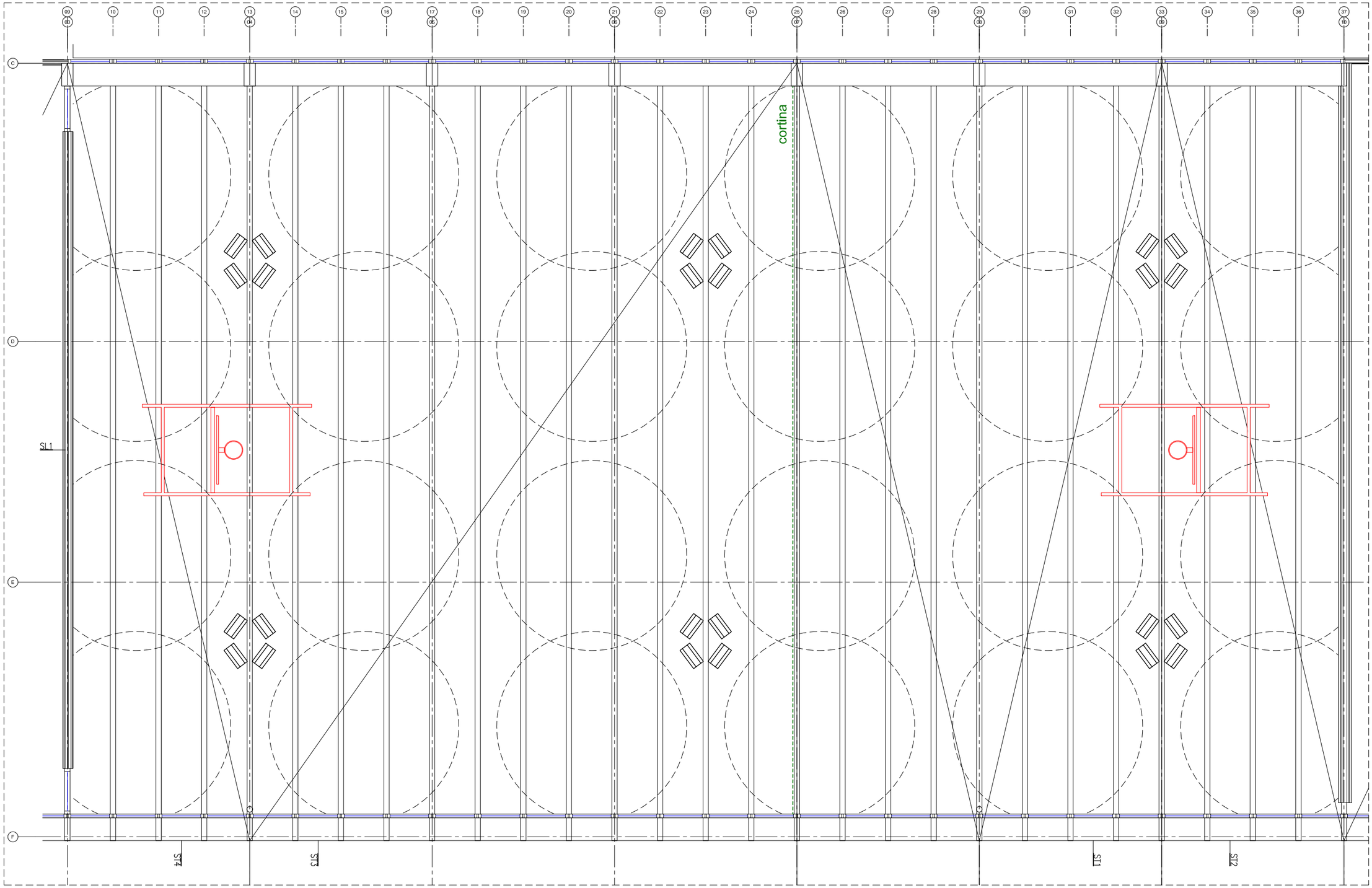
⊡ ANCORATE TIPUS TENSOR, prof. 50–70cm Ø2

○ ANCORATE TIPUS BAINA, prof. 15cm Ø20cm

A153

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES SALA POLIVALENT. PLANTA	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.01-14.dwg	CAPÍTOL 4.04.01 FULL 01 DE 21



PLANTA SOSTRE E 1.100

ELEMENTS SUSPESOS DE LES JÀSSERES:

– CORTINES 20kg/ml

– CISTELLES 500kg

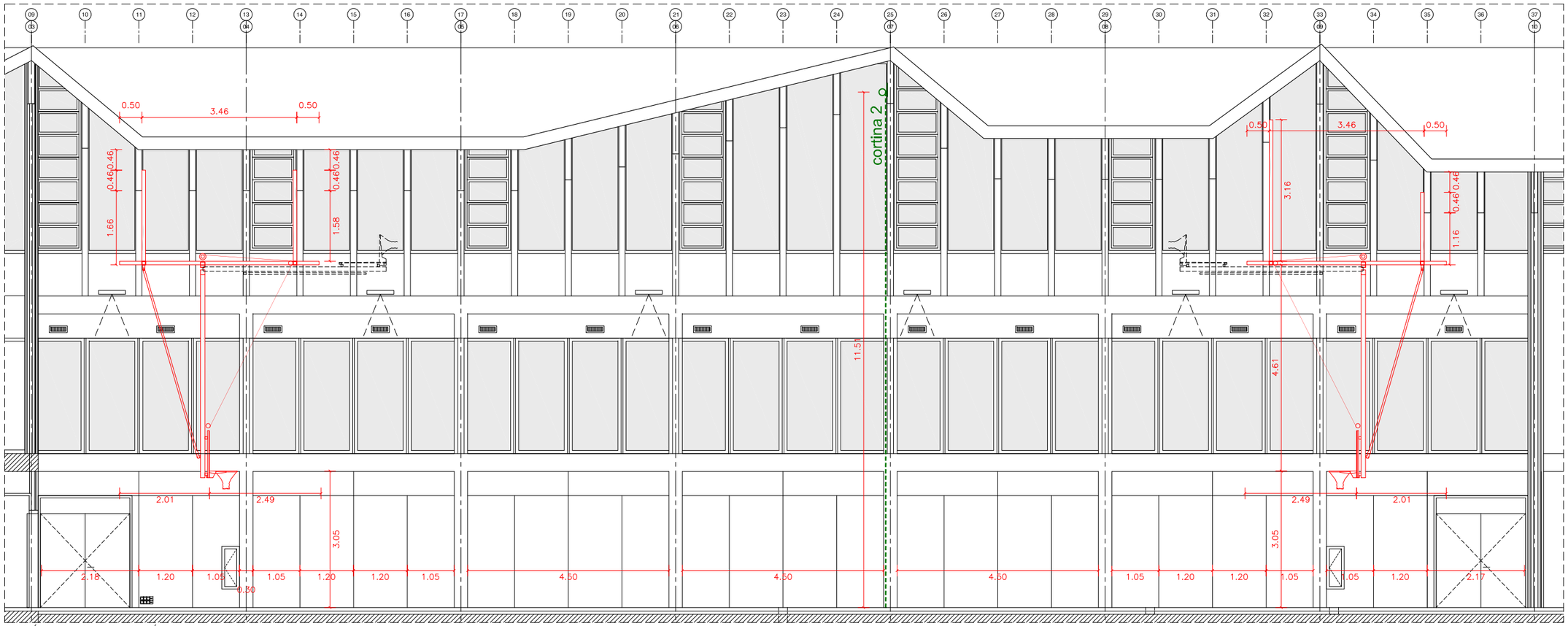
▣ ANCORATE TIPUS TENSOR, prof. 50–70cm Ø2

○ ANCORATE TIPUS BAINA, prof. 15cm Ø20cm

A154

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES SALA POLIVALENT. PLANTA SOSTRE	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.01-14.dwg	CAPÍTOL 4.04.02 FULL 02 DE 21



SECCIÓ LONGITUDINAL 1, POSICIÓ CISTELLES E 1.100

ELEMENTS SUSPESOS DE LES JÀSSERES:

- CORTINES 20kg/ml
- CISTELLES 500kg

◎ ANCORATE TIPUS TENSOR, prof. 50-70cm Ø2

○ ANCORATE TIPUS BAINA, prof. 15cm Ø20cm

A155

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

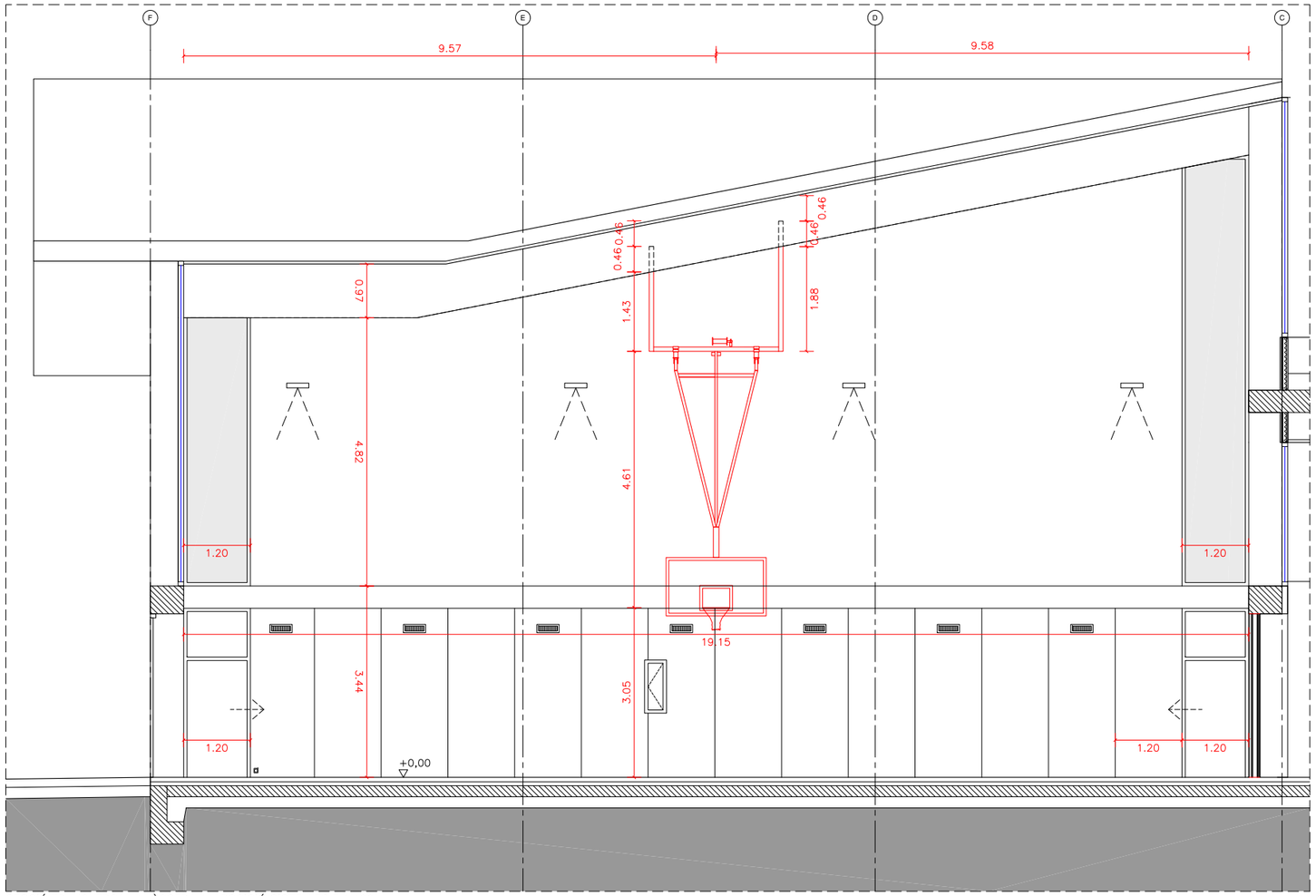
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

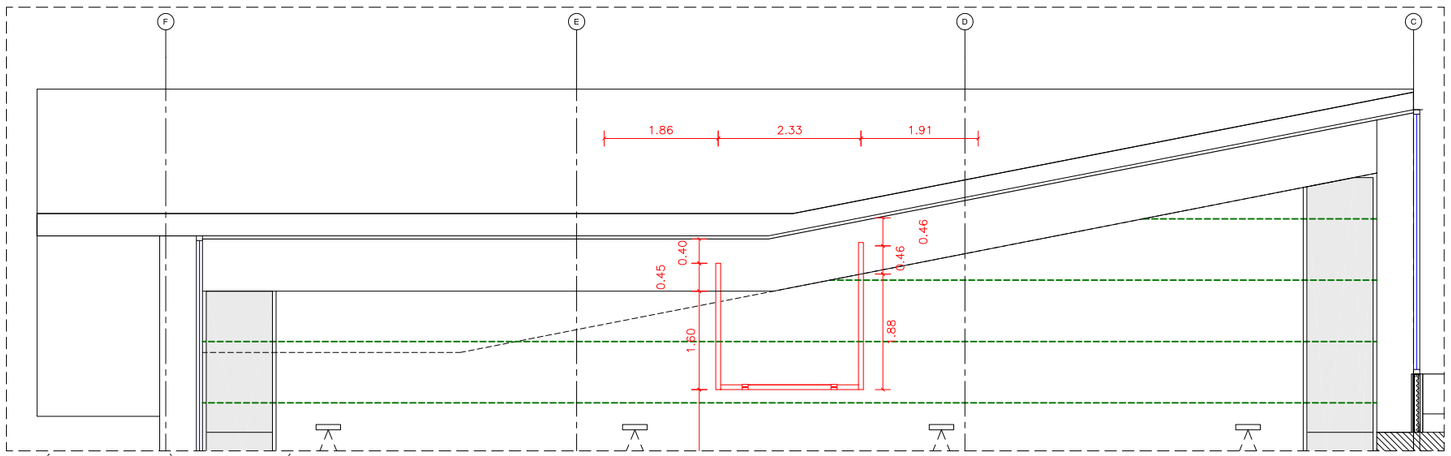
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES SALA POLIVALENT. SECCIÓ LONGITUDINAL 1	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.01-14.dwg	CAPÍTOL 4.04.03 FULL 03 DE 21



SECCIÓ TRANSVERSAL 1 JÀSSERA 11, POSICIÓ CISTELLES E 1.100



SECCIÓ TRANSVERSAL 2 JÀSSERA 14, POSICIÓ CISTELLES E 1.100

ELEMENTS SUSPESOS DE LES JÀSSERES:

- CORTINES 20kg/ml
- CISTELLES 500kg

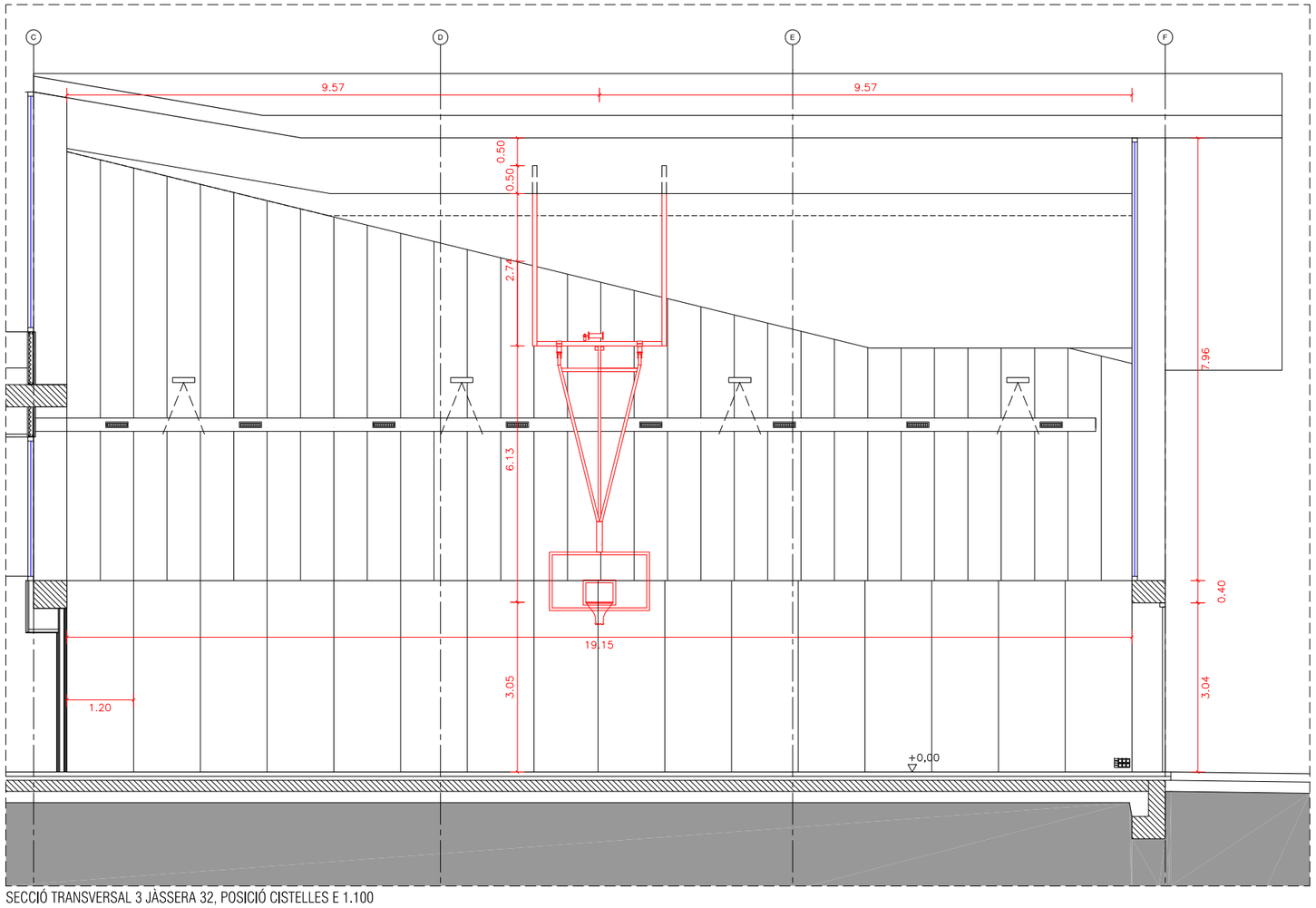
▣ ANCORATE TIPUS TENSOR, prof. 50–70cm Ø2

○ ANCORATE TIPUS BAINA, prof. 15cm Ø20cm

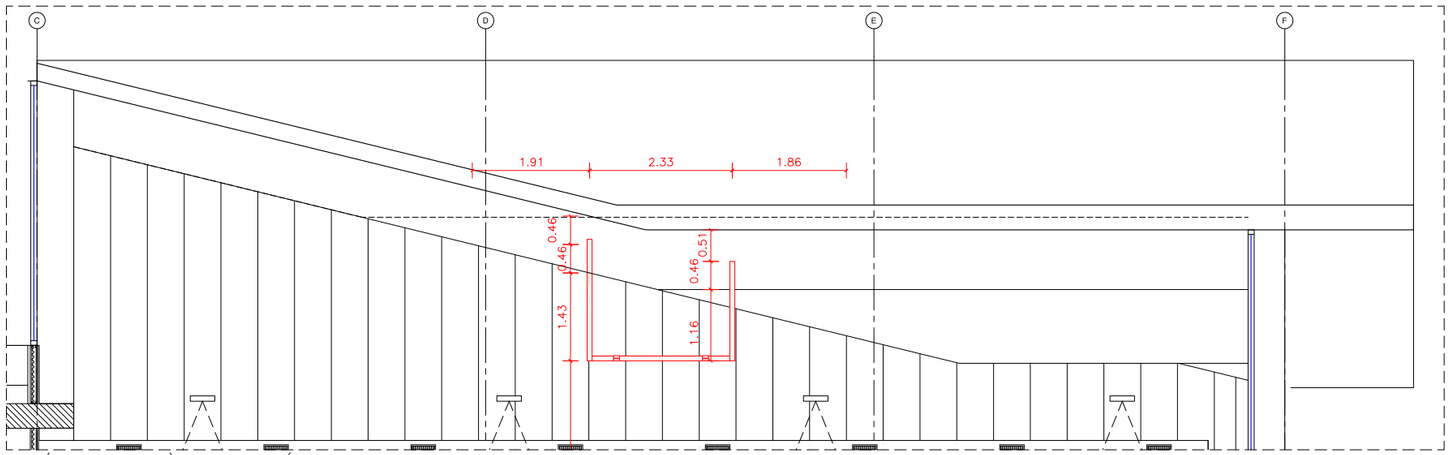
A156

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES SALA POLIVALENT. SECCIONS TRANSVERSALS 1 I 2	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.01-14.dwg	CAPÍTOL 4.04.04 FULL 04 DE 21



SECCIÓ TRANSVERSAL 3 JÀSSERA 32, POSICIÓ CISTELLES E 1.100



SECCIÓ TRANSVERSAL 4 JÀSSERA 35, POSICIÓ CISTELLES E 1.100

ELEMENTS SUSPESOS DE LES JÀSSERES:

- CORTINES 20kg/ml
- CISTELLES 500kg

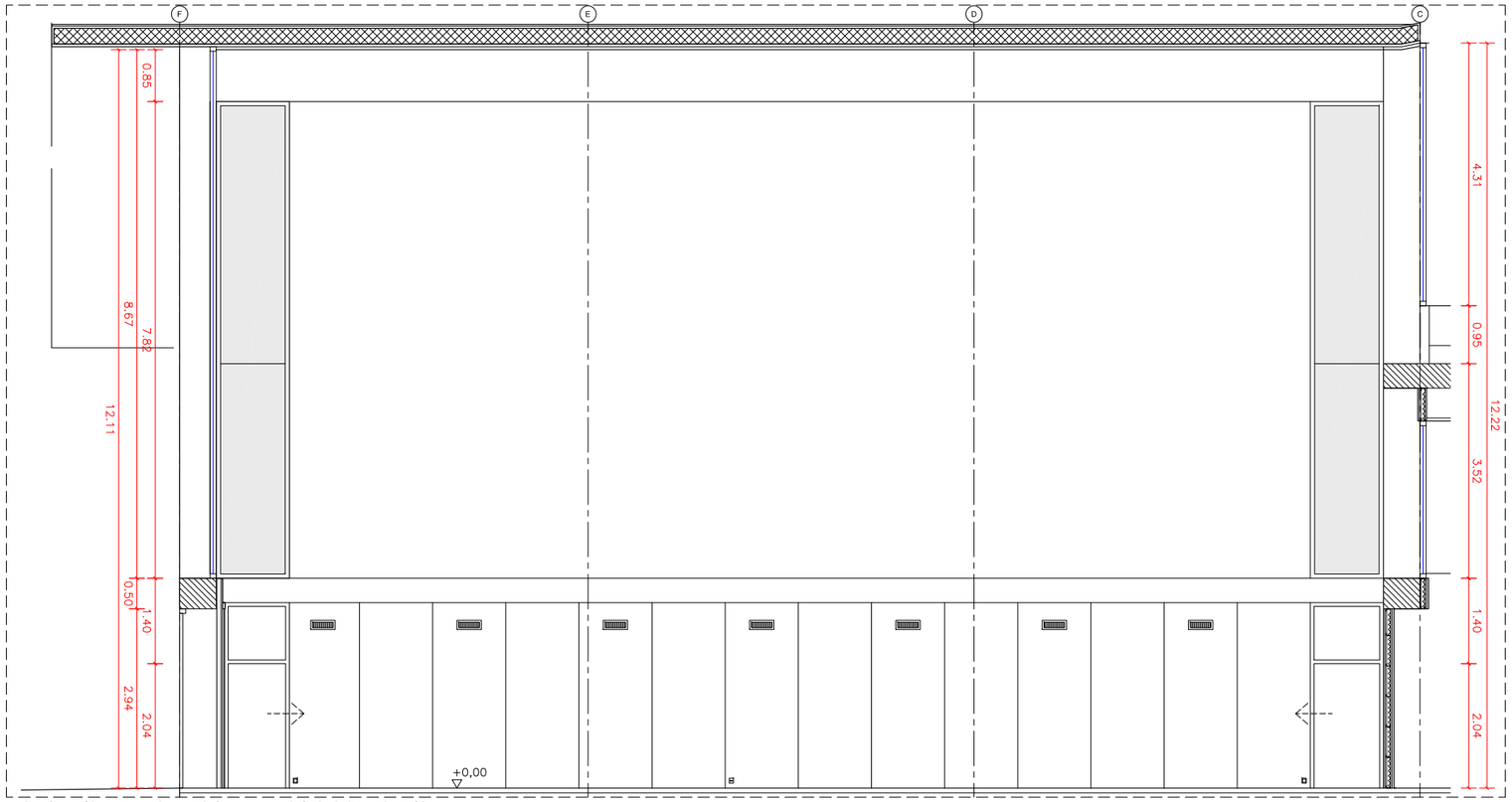
▣ ANCORATE TIPUS TENSOR, prof. 50-70cm Ø2

○ ANCORATE TIPUS BAINA, prof. 15cm Ø20cm

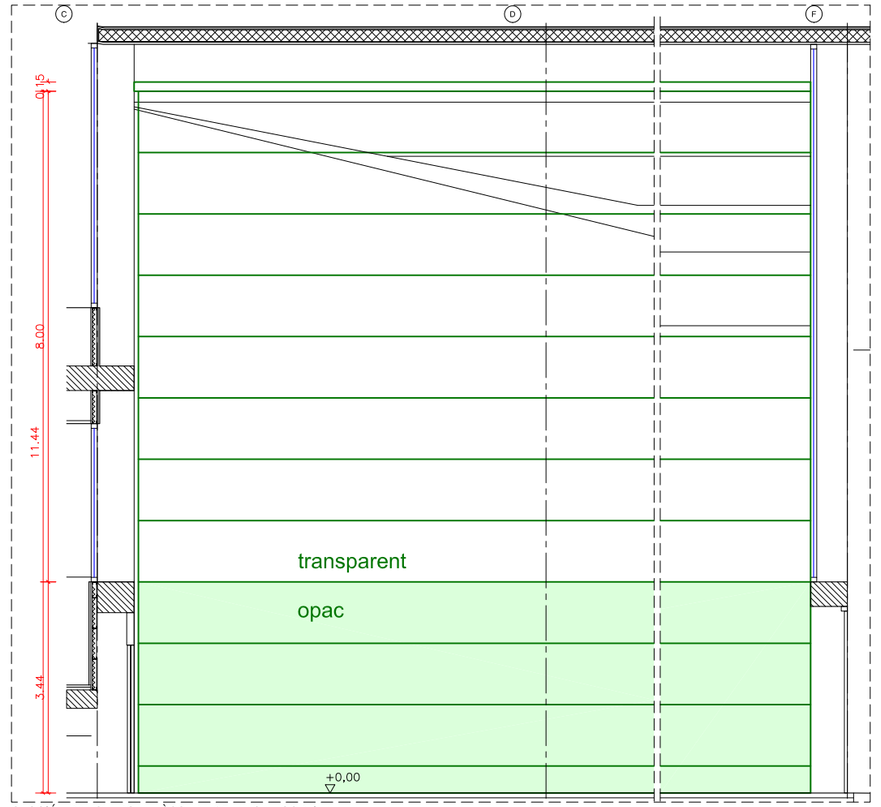
A157

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

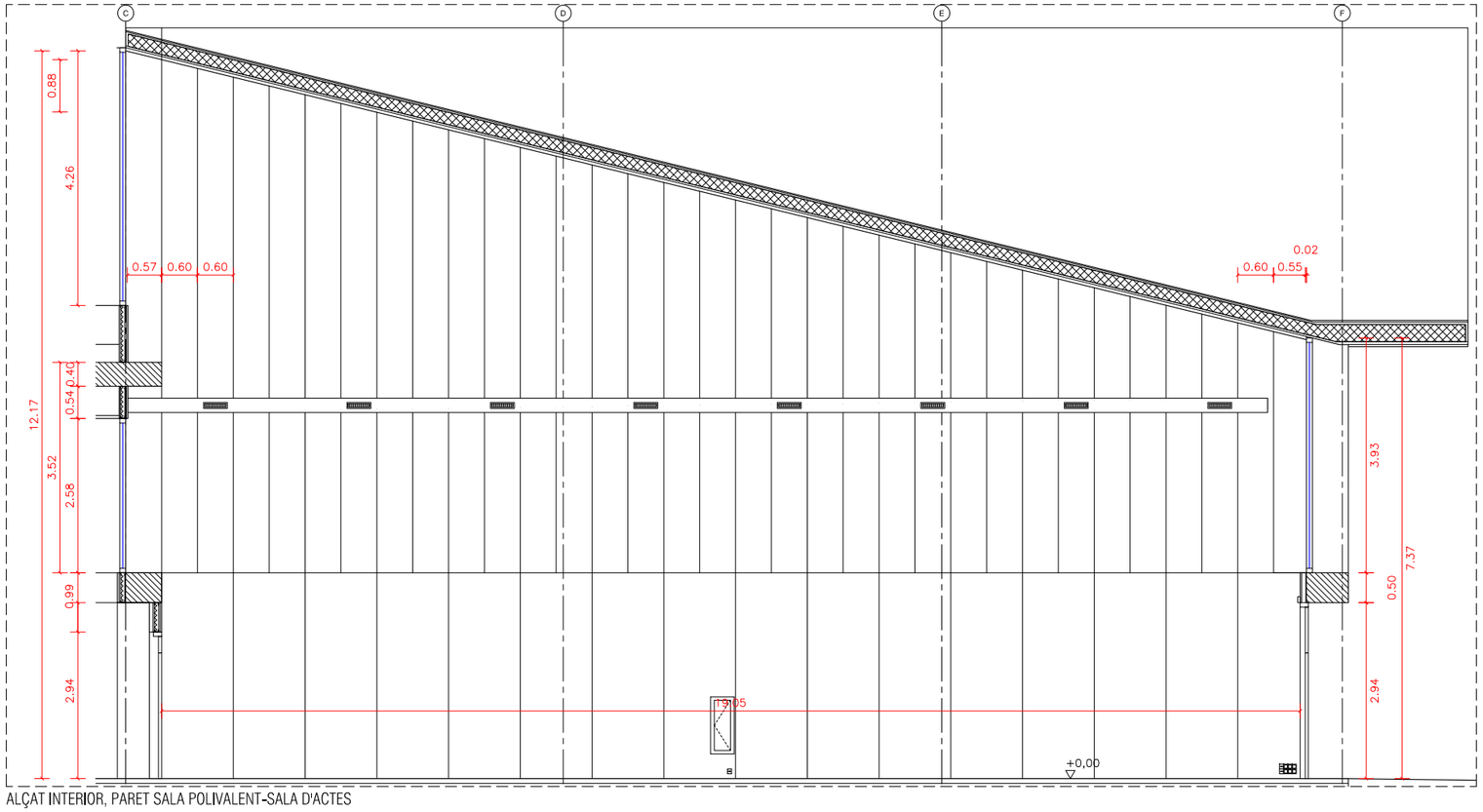
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES SALA POLIVALENT. SECCIONS TRANSVERSAL 3 I 4	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.01-14.dwg	CAPÍTOL 4.04.05 FULL 05 DE 21



ALÇAT INTERIOR, PARET SALA POLIVALENT-VESTIDORS/SALA CARDIO



SECCIÓ TRANSVERSAL JÀSSERA 25, ALÇAT CORTINA



ALÇAT INTERIOR, PARET SALA POLIVALENT-SALA D'ACTES

A158

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

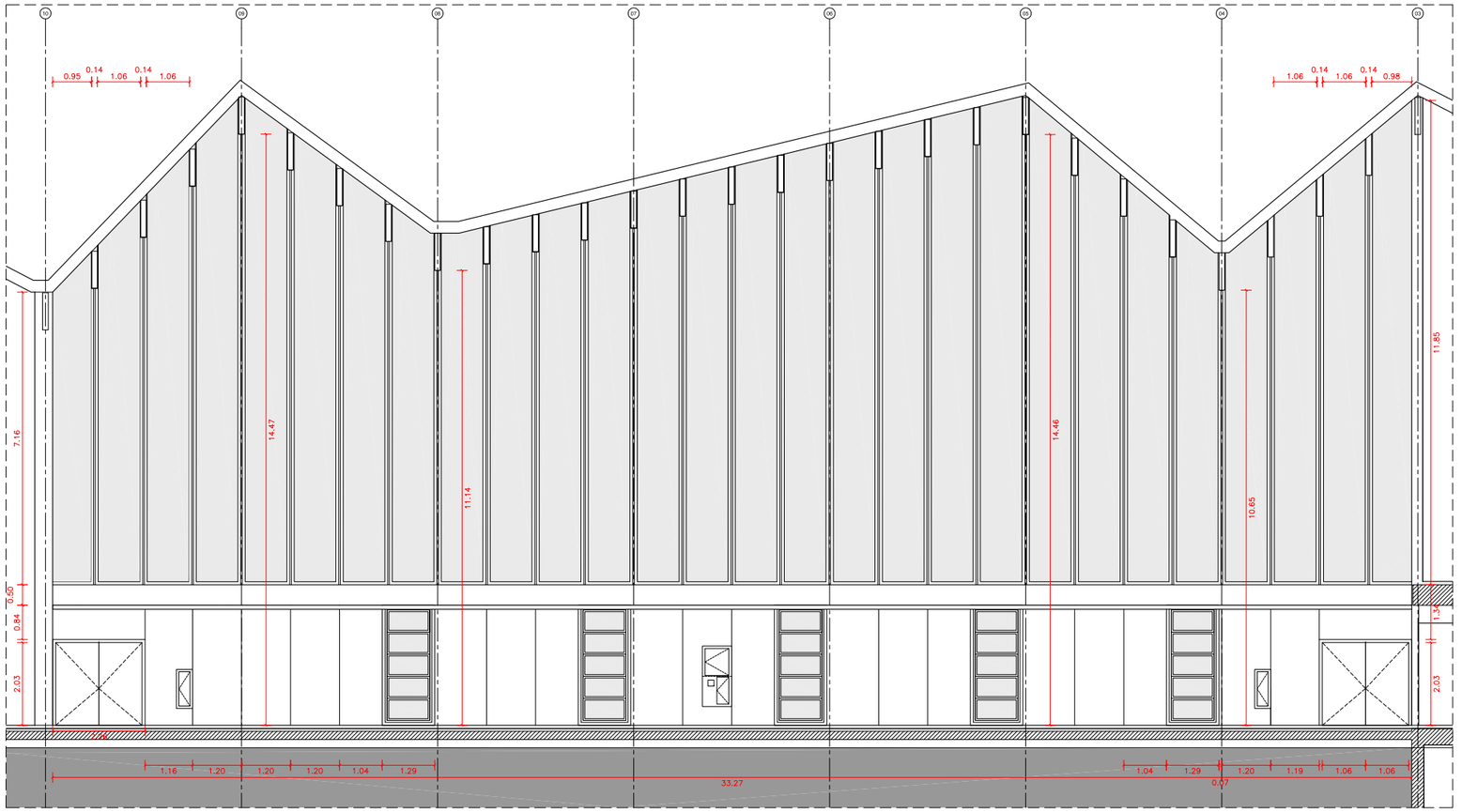
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

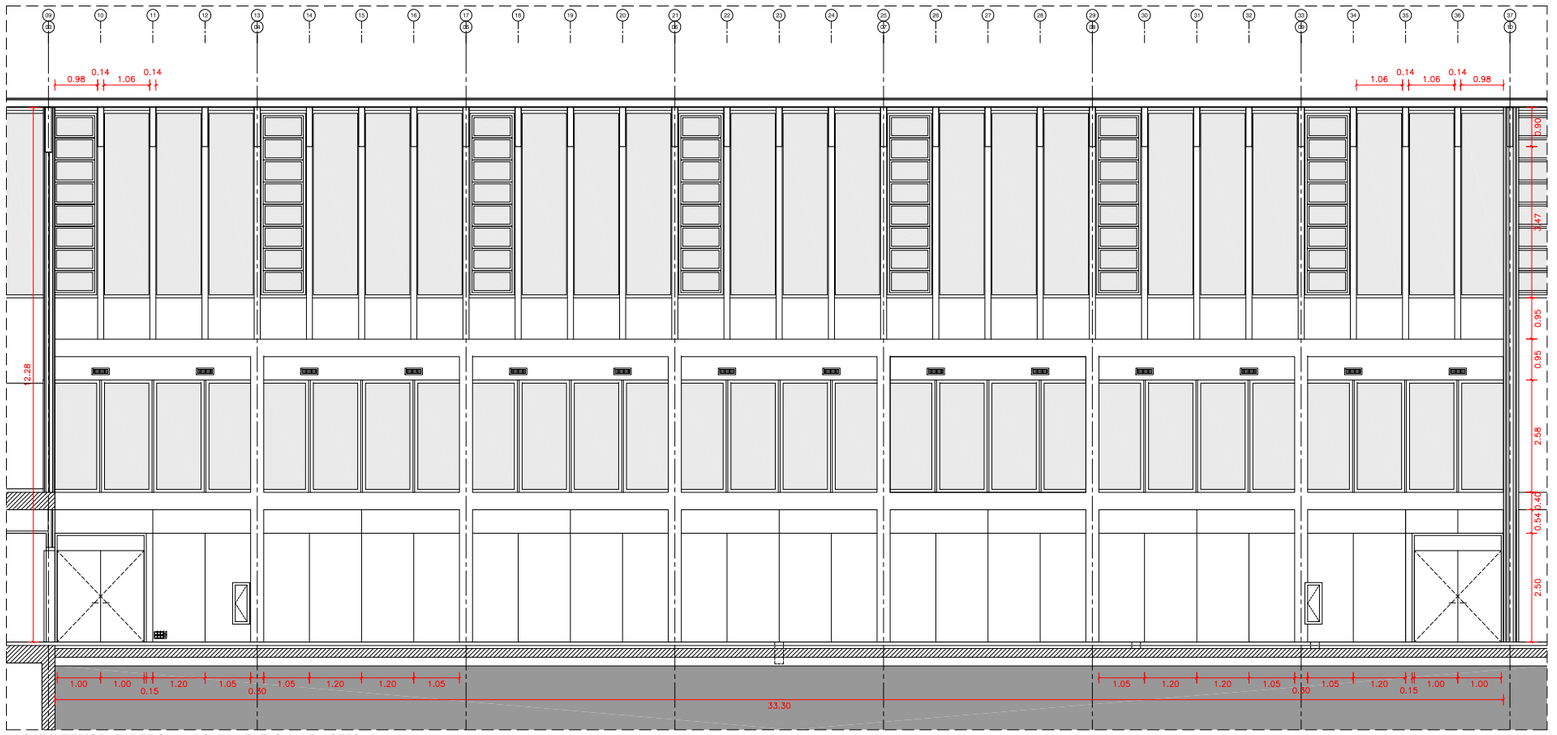
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES SALA POLIVALENT. ALÇATS TRANSVERSALS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.01-14.dwg	CAPÍTOL 4.04.06 FULL 06 DE 21



ALÇAT INTERIOR, PARET SALA POLIVALENT-VESTIDORS/SALA CARDIO



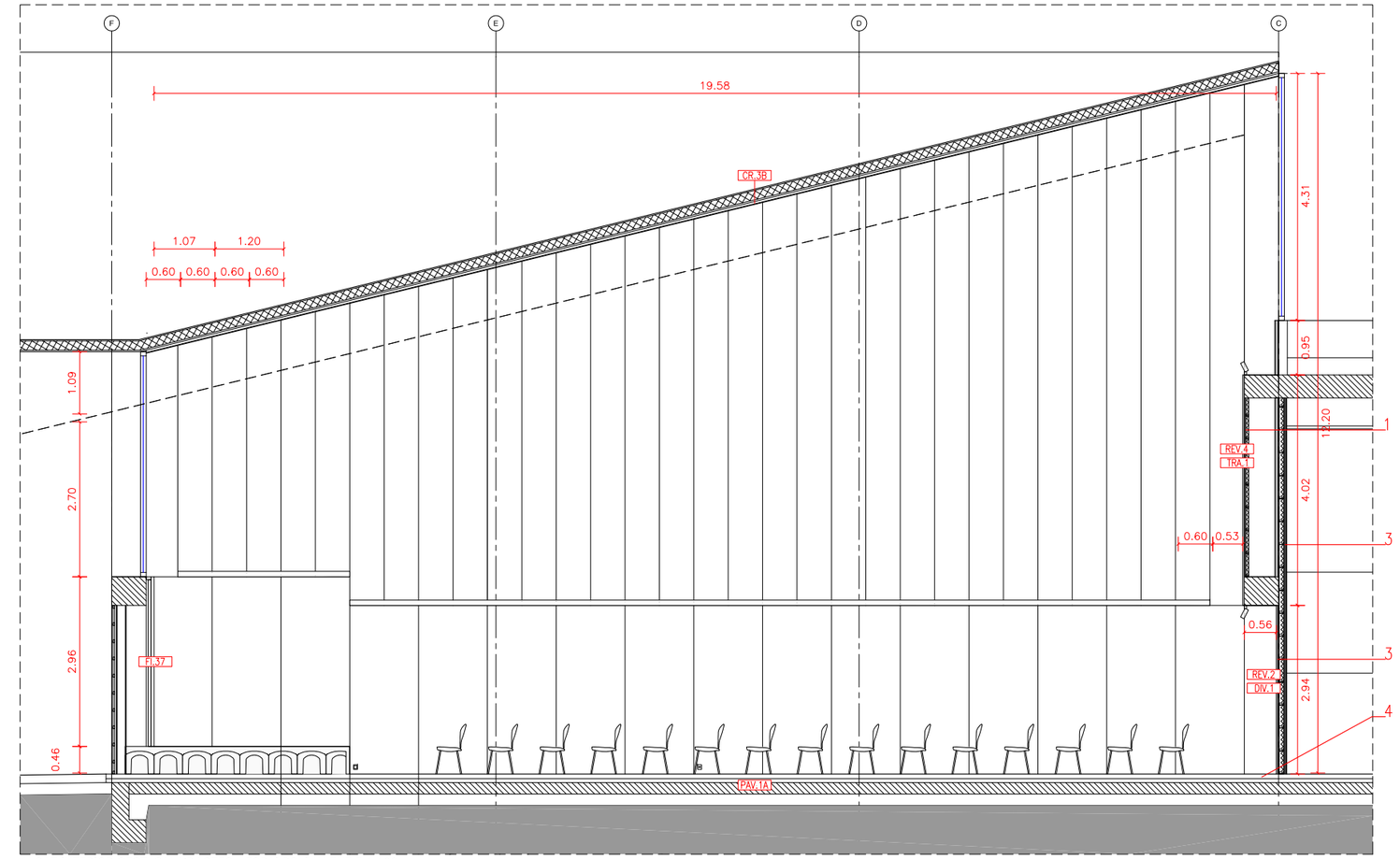
ALÇAT INTERIOR, PARET SALA POLIVALENT-SALA D'ACTES

A159

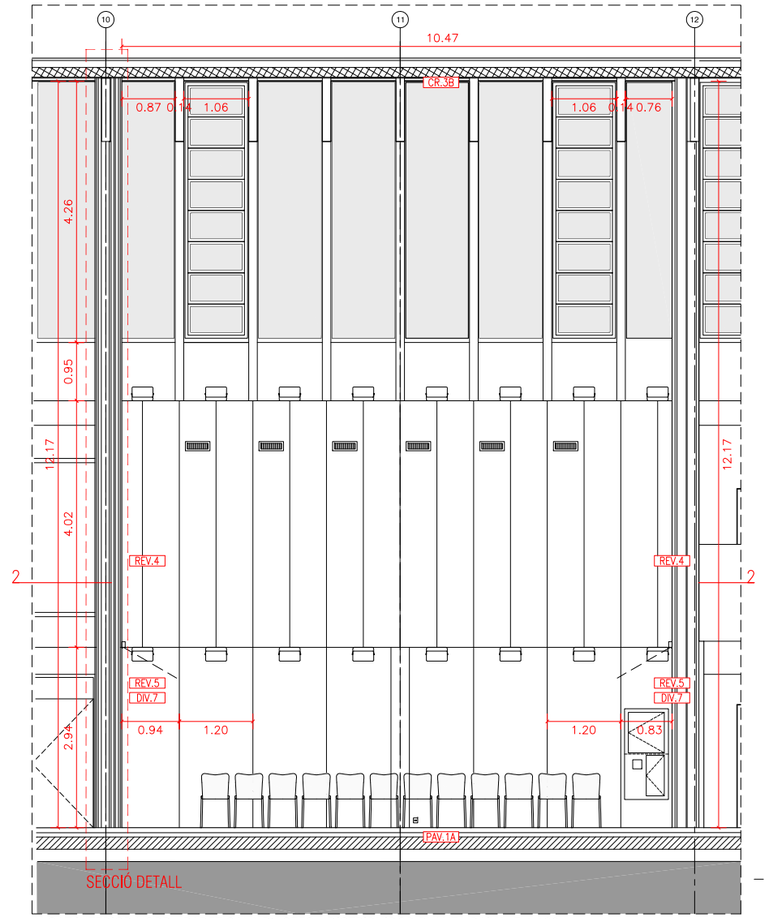
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES SALA POLIVALENT. ALÇATS TRANSVERSALS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.01-14.dwg	CAPÍTOL 4.04.07 FULL 07 DE 21

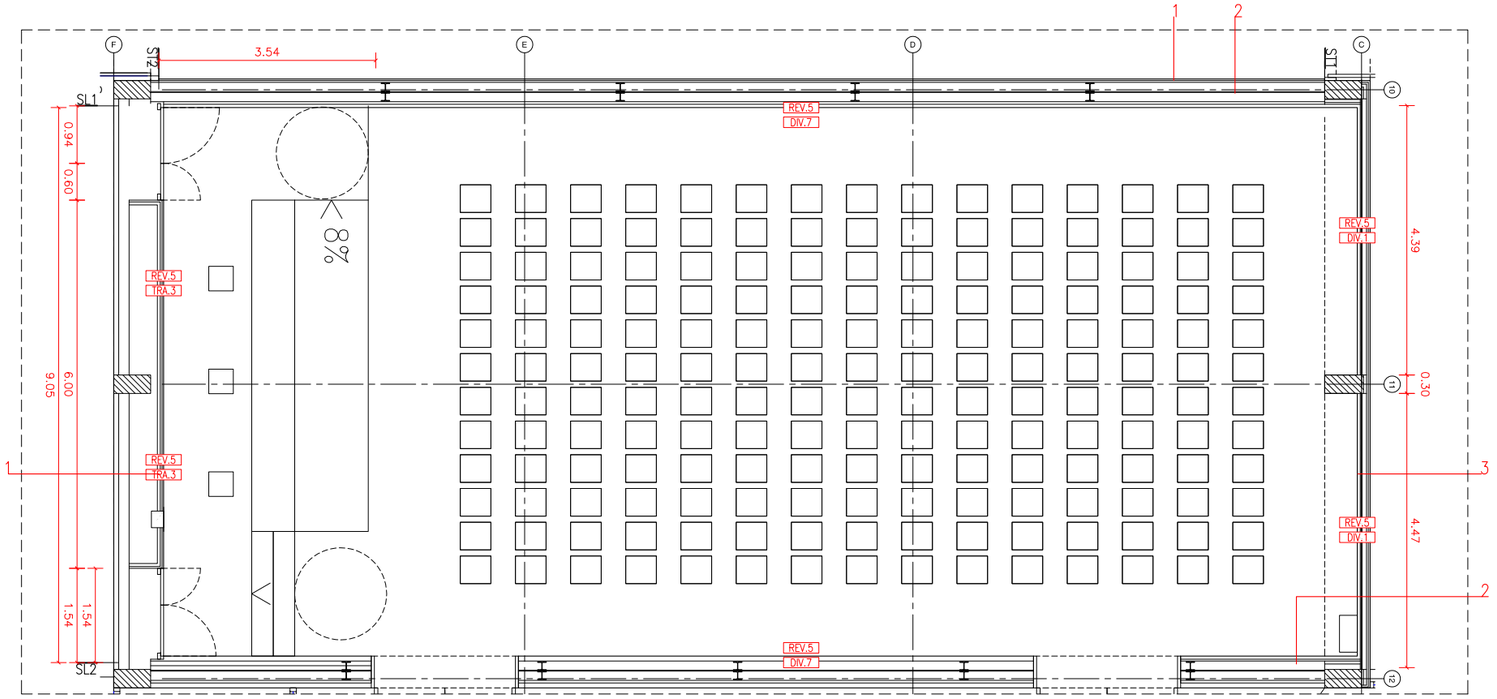
ALÇAT INTERIOR OEST, SALA'DACTES - ESPAI POLIVALENT E 1.100



ALÇAT INTERIOR NORD, PARET SALA D'ACTES - DISTRIBUIDOR PLANTA BAIXA E 1.100



SECCIÓ DETALL

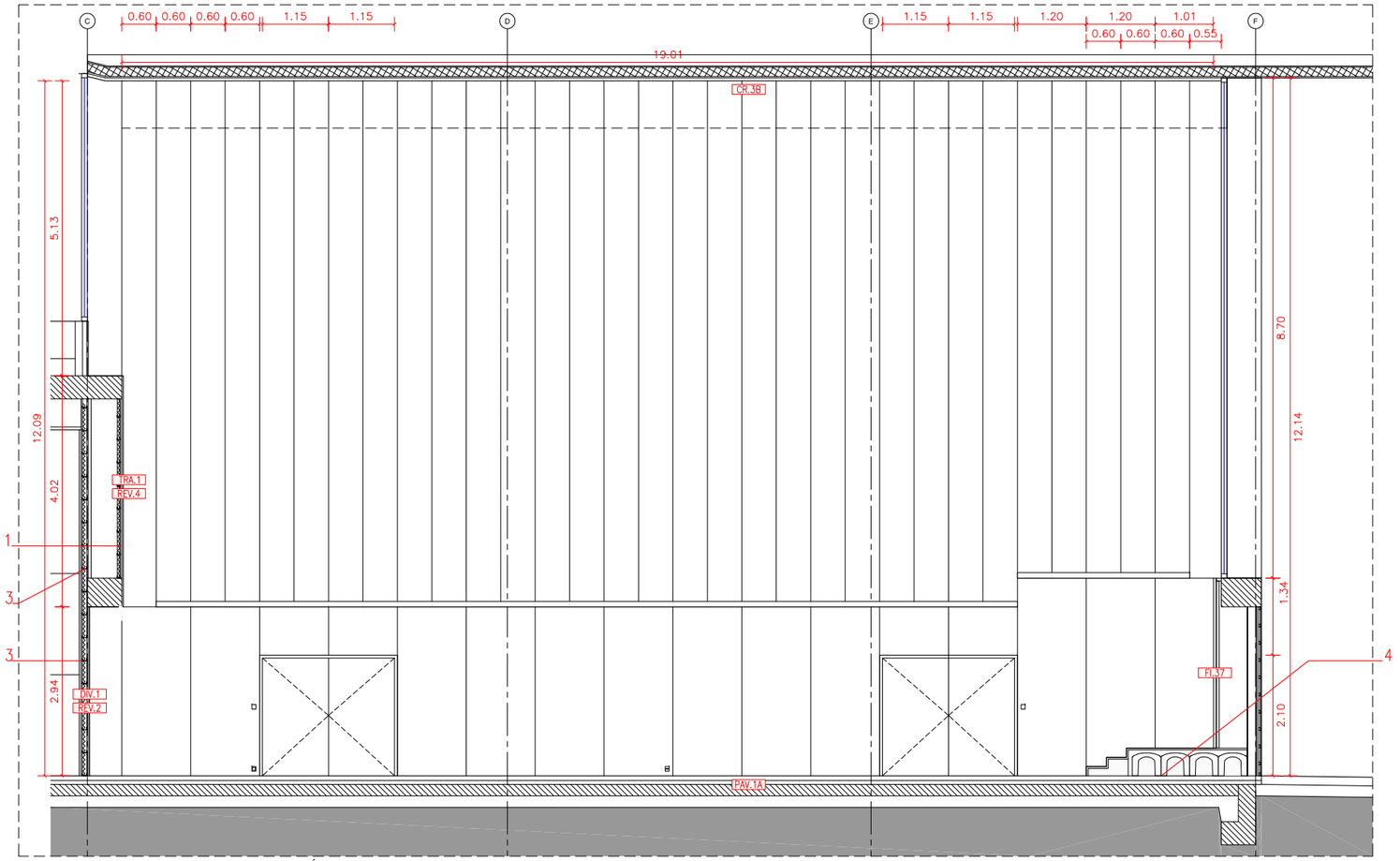


PLANTA BAIXA E 1.100

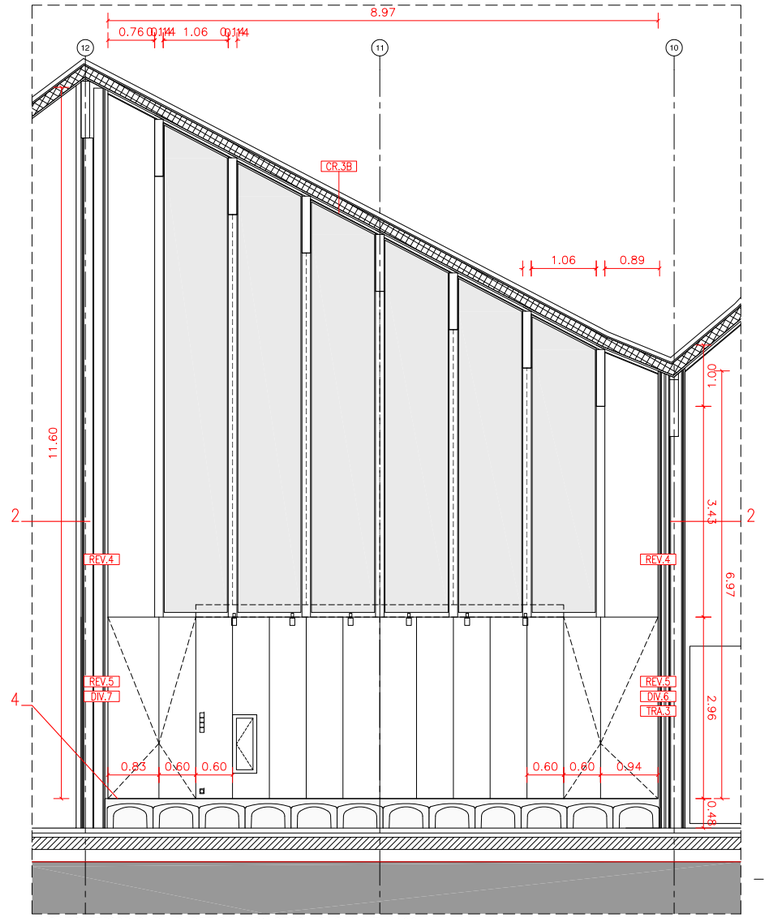
A160

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

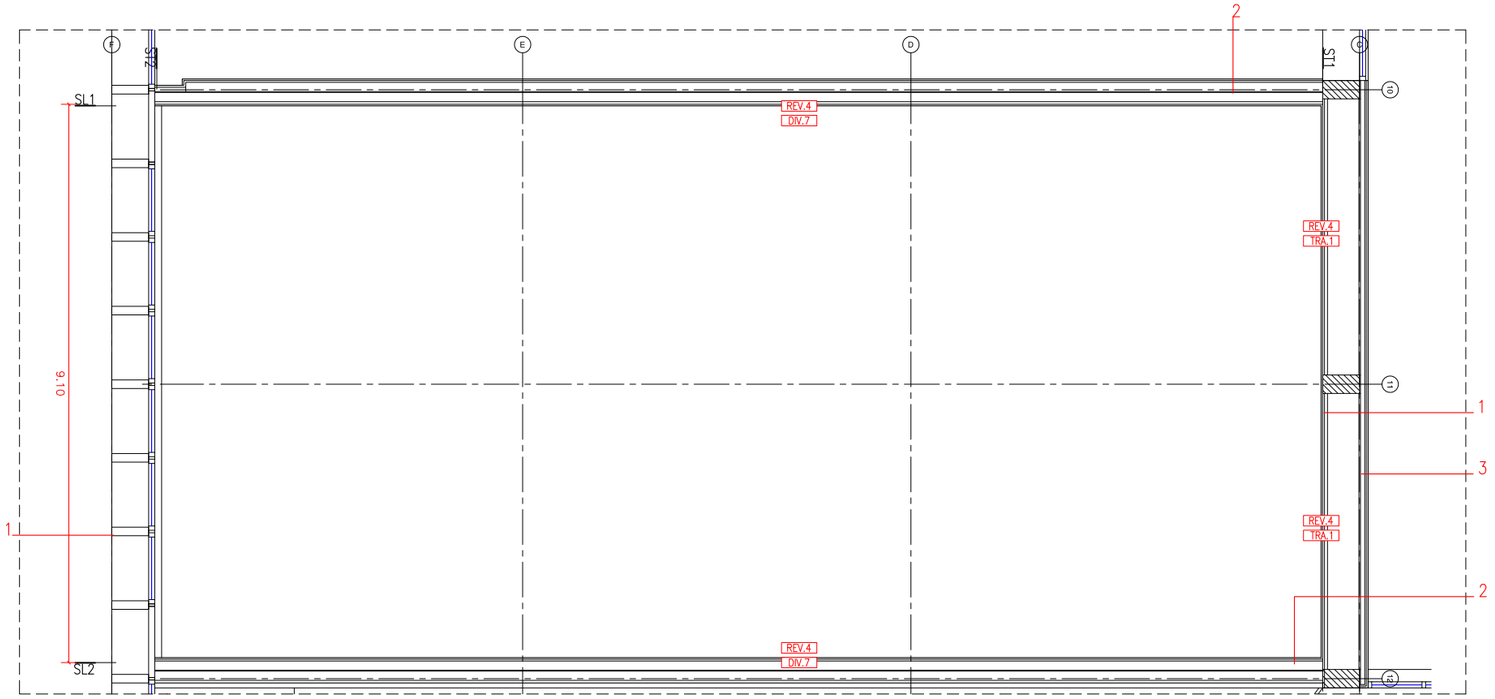
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES SALA D'ACTES. PLANTA BAIXA, ALÇAT OEST, ALÇAT NORD	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.01-14.dwg	CAPÍTOL 4.04.08 FULL 08 DE 21



ALÇAT INTERIOR EST, PARET SALA D'ACTES - VESTÍBUL E 1.100



ALÇAT INTERIOR SUD, PARET SALA D'ACTES - FAÇANA E 1.100

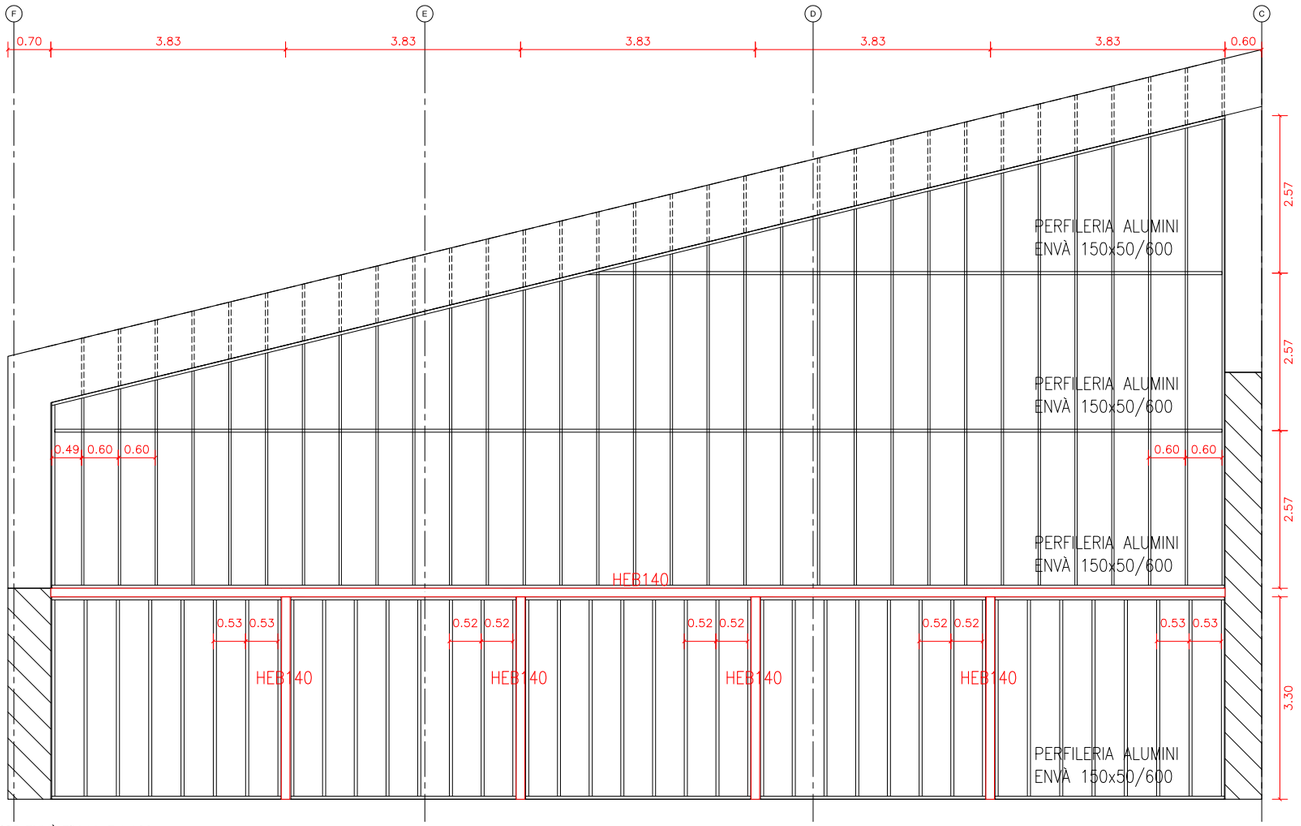


PLANTA PRIMERA E 1.100

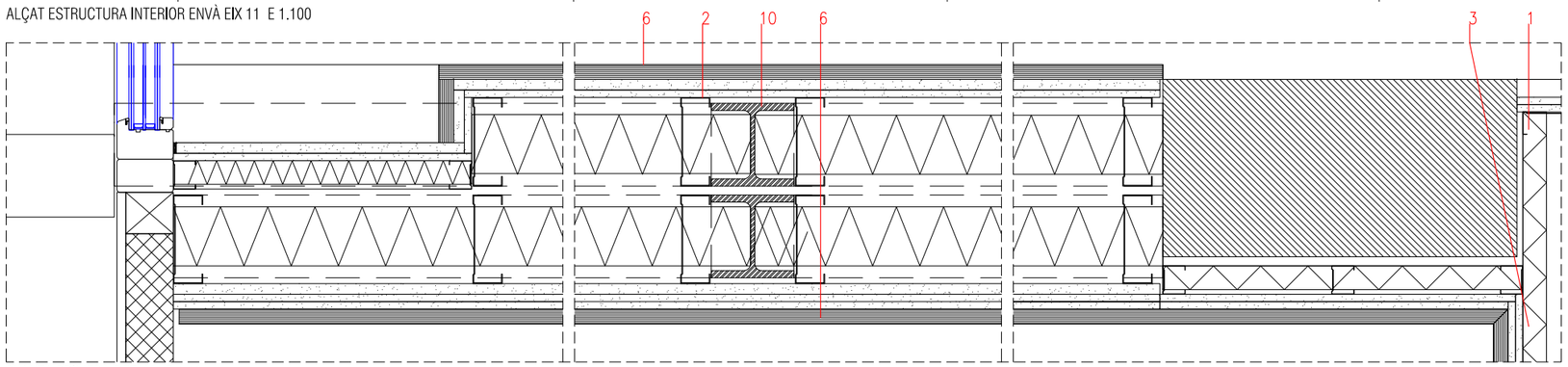
A161

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

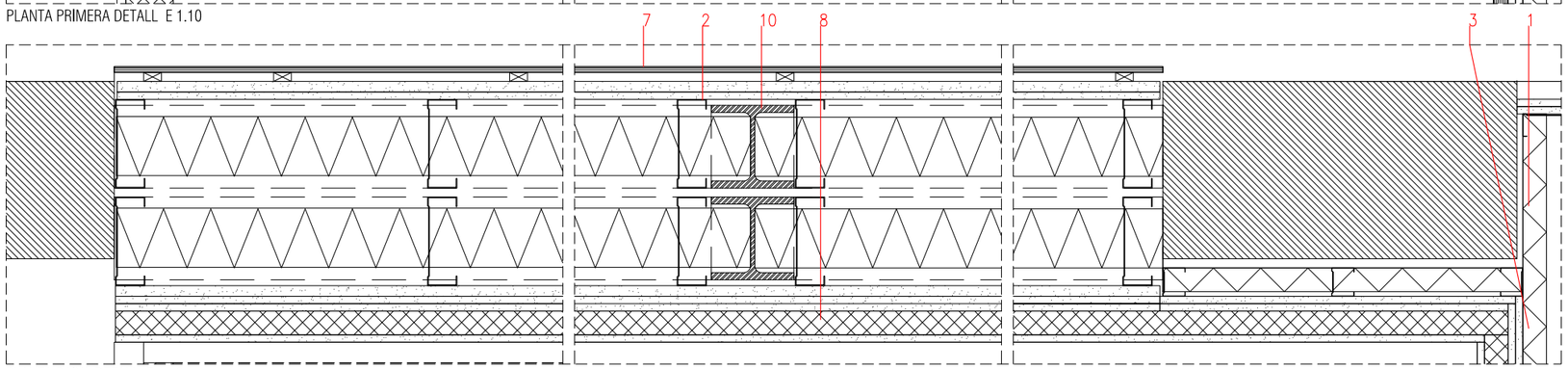
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES SALA D'ACTES. PLANTA PRIMERA, ALÇAT EST, ALÇAT SUD	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.01-14.dwg	CAPÍTOL 4.04.09 FULL 09 DE 21



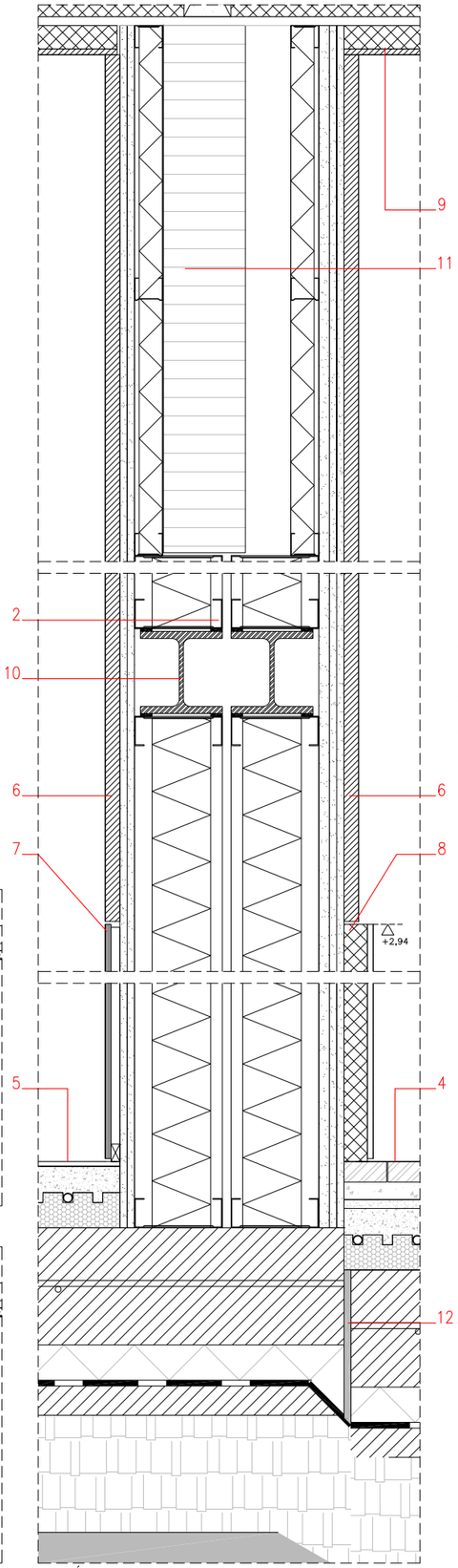
ALÇAT ESTRUCTURA INTERIOR ENVÀ EIX 11 E 1.100



PLANTA PRIMERA DETALL E 1.10



PLANTA BAIXA DETALL E 1.10



SECCIÓ DETALL E 1.10

	DIVISÒRIES
1	TRASDOSSAT TRA.3
	– 2x15+48/400
	– 48cm LLANA DE ROCA 70kg/m³
2	DIVISÒRIA OVERSIZED 388mm DIV.7
	– 18+2x12,5+150/600+15+150/600+12,5+18
	– 100x2cm LLANA DE ROCA 70kg/m³
3	DIVISÒRIA 130mm DIV.1
	– 2x15N+70/600+112+75/400+2x15N
	– 60cm LLANA DE ROCA 70kg/m³
	PAVIMENTS
4	PAVIMENT DE TERRATZO SALA D'ACTES
	– TERRENY NATURAL COMPACTAT
	– SUB-BASE GRAVA 3/8mm, 200mm
	– MORTER, 50mm
	– BARRERA ANTIRADÓ, 10mm
	– AÏLLAMENT XPS, 60mm
	– SOLER FORMIGÓ ARMAT, 200mm
	– TERRA RADIANT, 60mm
	– MORTER, 45mm
	– LLIT DE SORRA
	– MORTER DE CIMENT
	– PAVIMENT DE TERRATZO
5	PAVIMENT ESPORTIU VINIL
	– TERRENY NATURAL COMPACTAT
	– SUB-BASE GRAVA 3/8mm, 200mm
	– MORTER, 50mm
	– BARRERA ANTIRADÓ, 10mm
	– AÏLLAMENT XPS, 60mm
	– SOLER FORMIGÓ ARMAT, 200mm
	– TERRA RADIANT, 60mm
	– MORTER, 45mm
	– PAVIMENT ESPORTIU VÍNILIC, 8mm
	LLEGENDA
6	PLACA HERAKLITH 25mm DE GRUIX, REV.4
7	REVESTIMENT FUSTA OSB 12mm DE GRUIX
	AMB RASTRELLAT DE 15mm, REV.2
8	REVESTIMENT ACÚSTIC AMB LLANA DE ROCA 40mm
	I PLACA DE CARTRÓ-GUIX MICROPEFORADA 12,5mm
9	CELRAS AMB PLAQUES "TEKTALAN" DE 50mm
	10mm HERAKLITH+40mm LLANA DE ROCA,
	CARGOLAT DIRECTAMENT A PLACA CLT DE SOSTRE
10	PILAR HEB 140
11	ENCAVALLADA DE FUSTA LAMINADA
12	SYLOMER 12mm

A162

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER

PROJECTE EXECUTIU — SE - CSE - 221 / 048
NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

ESCALES
DIN A3: 1/100 — m 0 1 2
DIN A1: 1/50

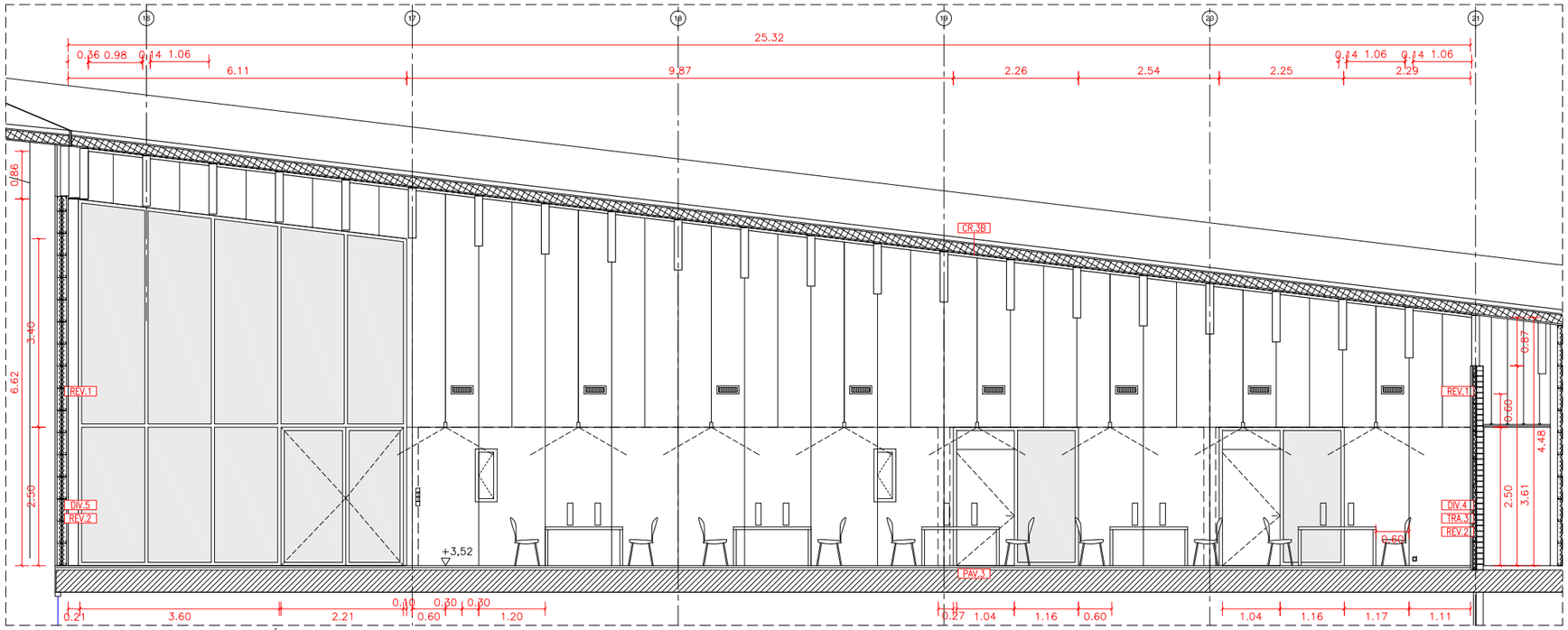
NOM DEL PLÀNOL
COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
DETALL SALES
SALA D'ACTES. DETALLS ESTRUCTURA INTERIOR ENVÀ

DATA
GENER 2024

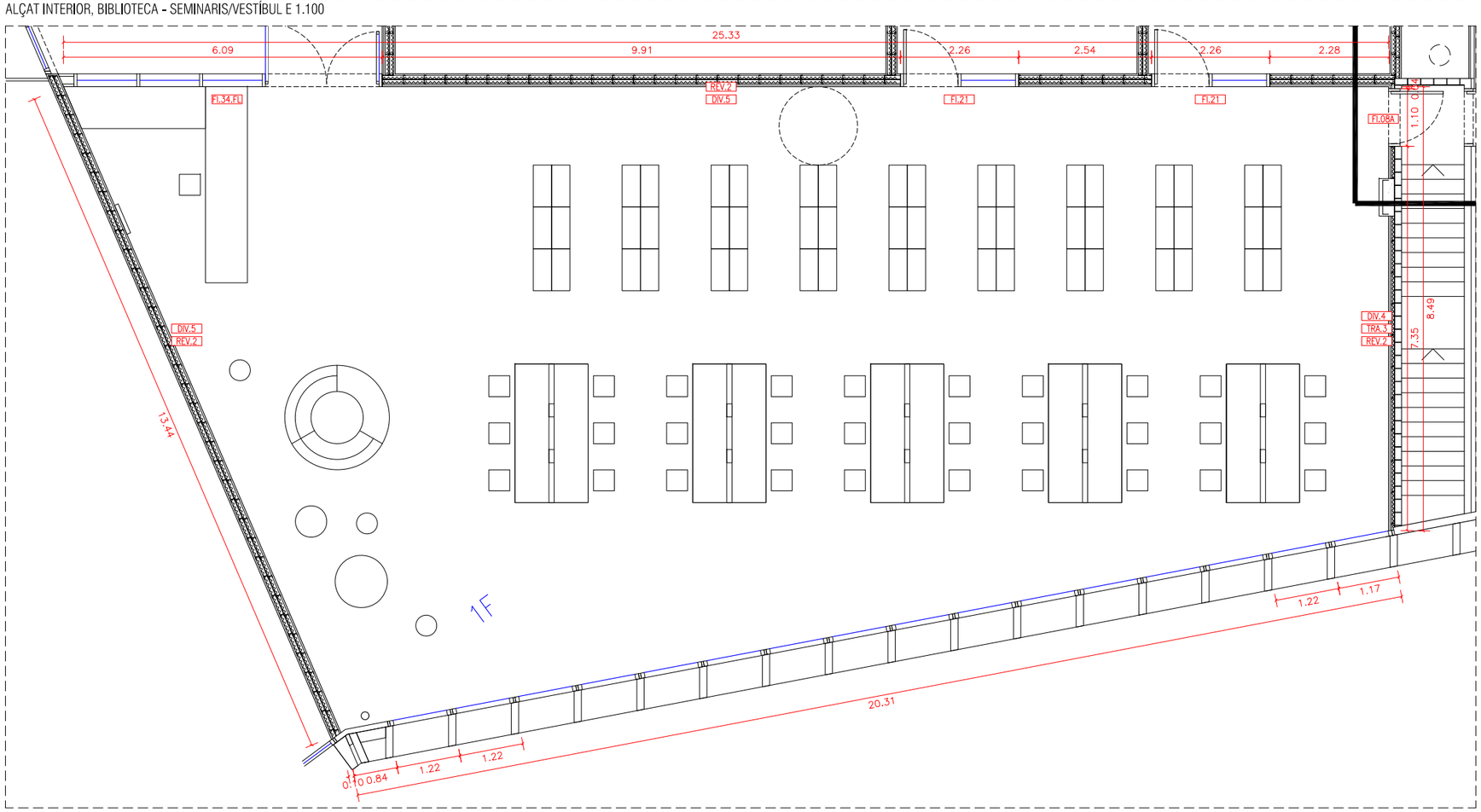
CAPÍTOL
4.04.09

NOM FITXER
DG 4.04.01-14.dwg

FULL 09 DE 21



ALÇAT INTERIOR, BIBLIOTECA - SEMINARIS/VESTÍBUL E 1.100

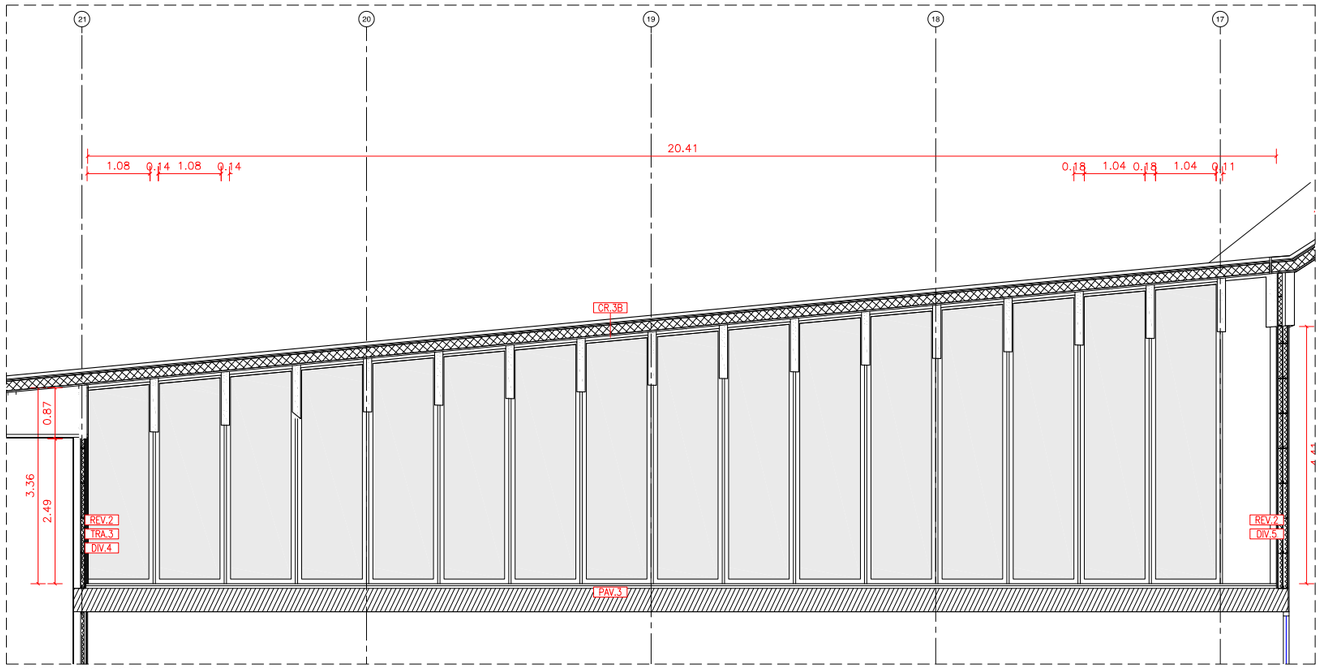


PLANTA BIBLIOTECA E 1.100

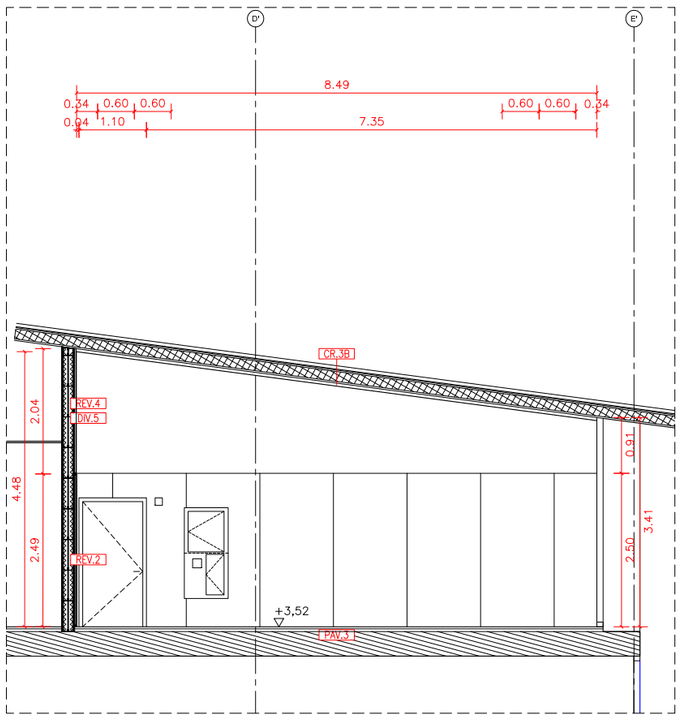
A163

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

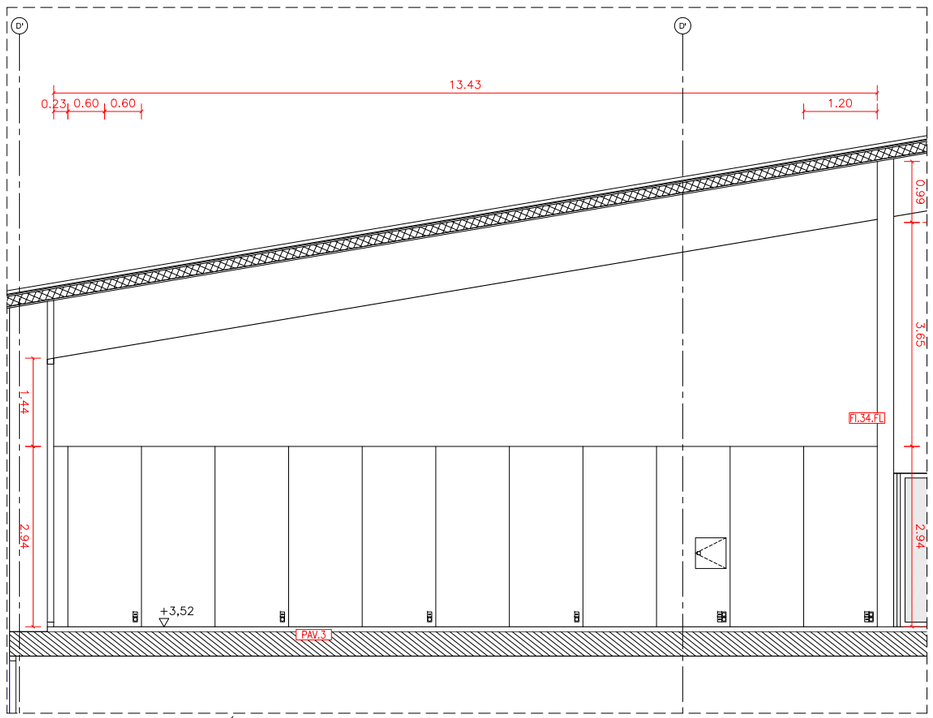
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES BIBLIOTECA. PLANTA I SECCIÓ LONGITUDINAL	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.01-14.dwg	CAPÍTOL 4.04.11 FULL 11 DE 21



ALÇAT INTERIOR, BIBLIOTECA FAÇANA SUD E 1.100



ALÇAT INTERIOR, BIBLIOTECA - ESCALES 03 E 1.100

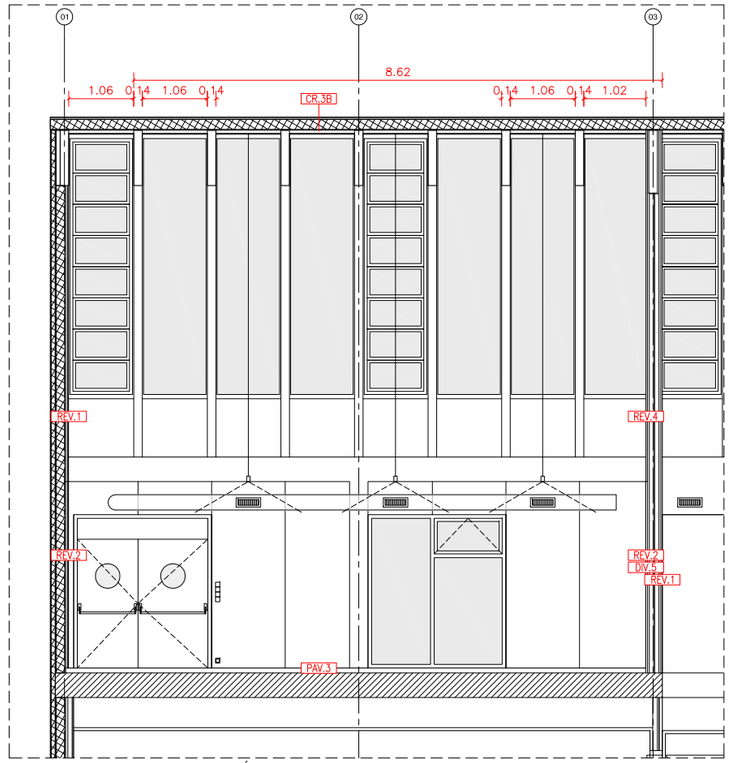


ALÇAT INTERIOR, BIBLIOTECA - VESTÍBUL E 1.100

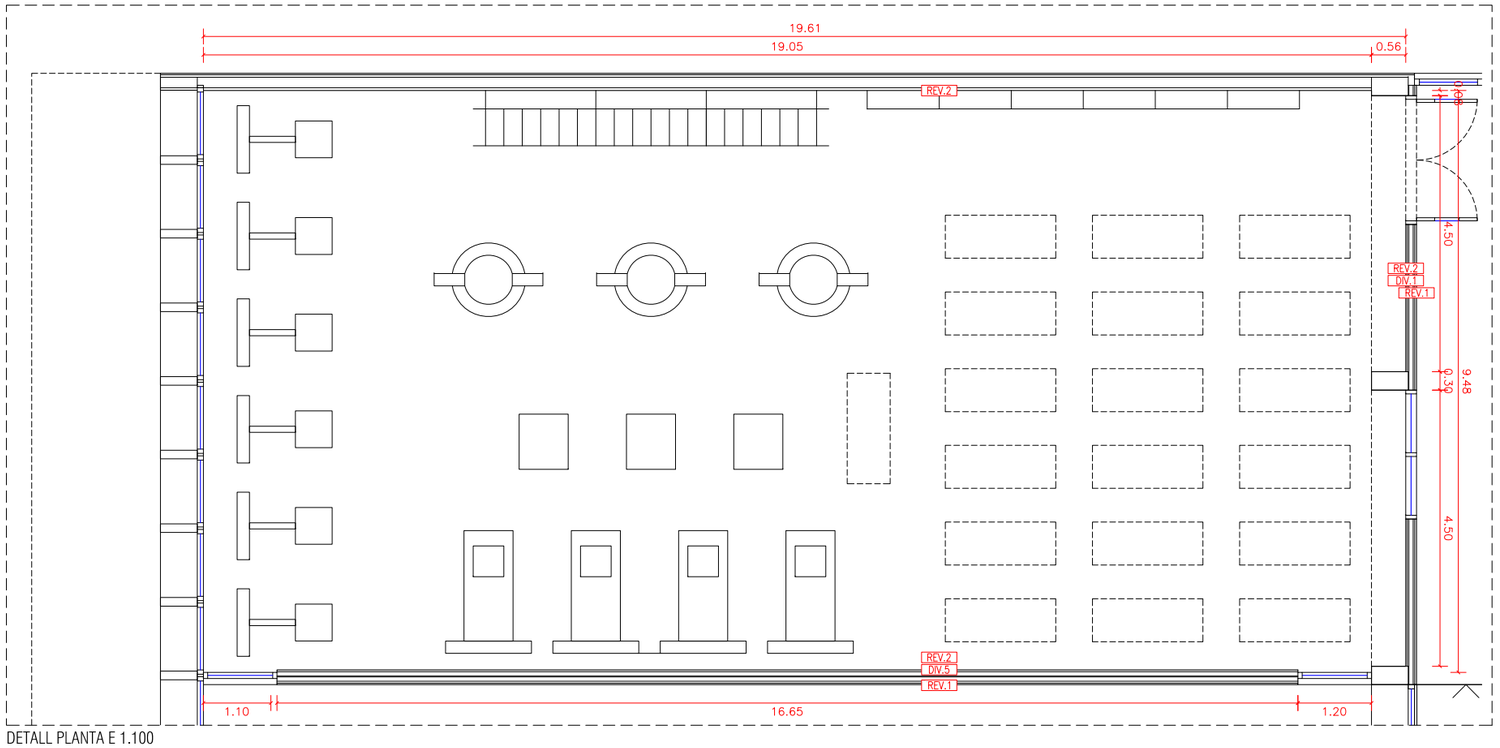
A164

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

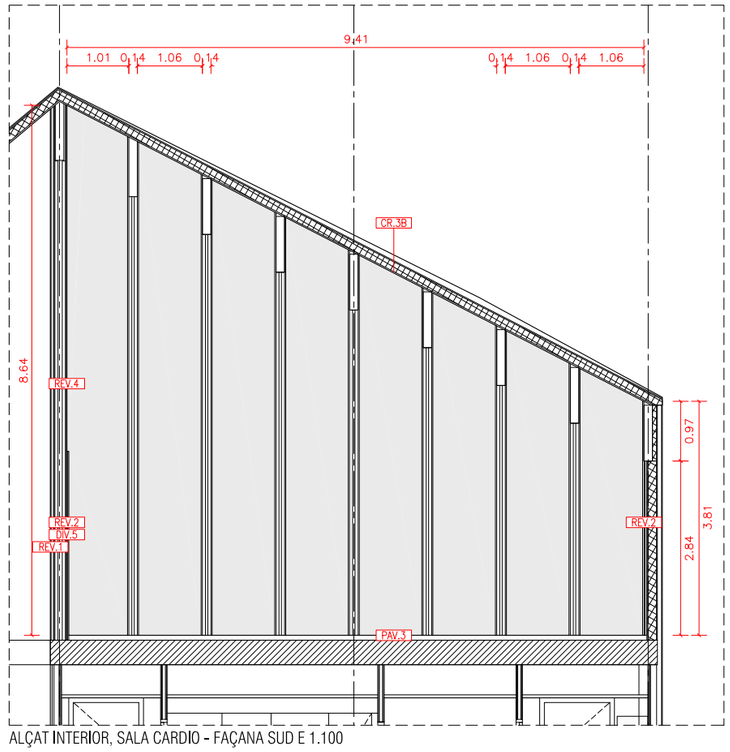
ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	GENER 2024	4.04.12
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	DETALL SALES	NOM FITXER	
			BIBLIOTECA, ALÇATS INTERIORS	DG 4.04.01-14.dwg	FULL 12 DE 21



ALÇAT INTERIOR, SALA CARDIO - VESTÍBUL E 1.100



DETALL PLANTA E 1.100

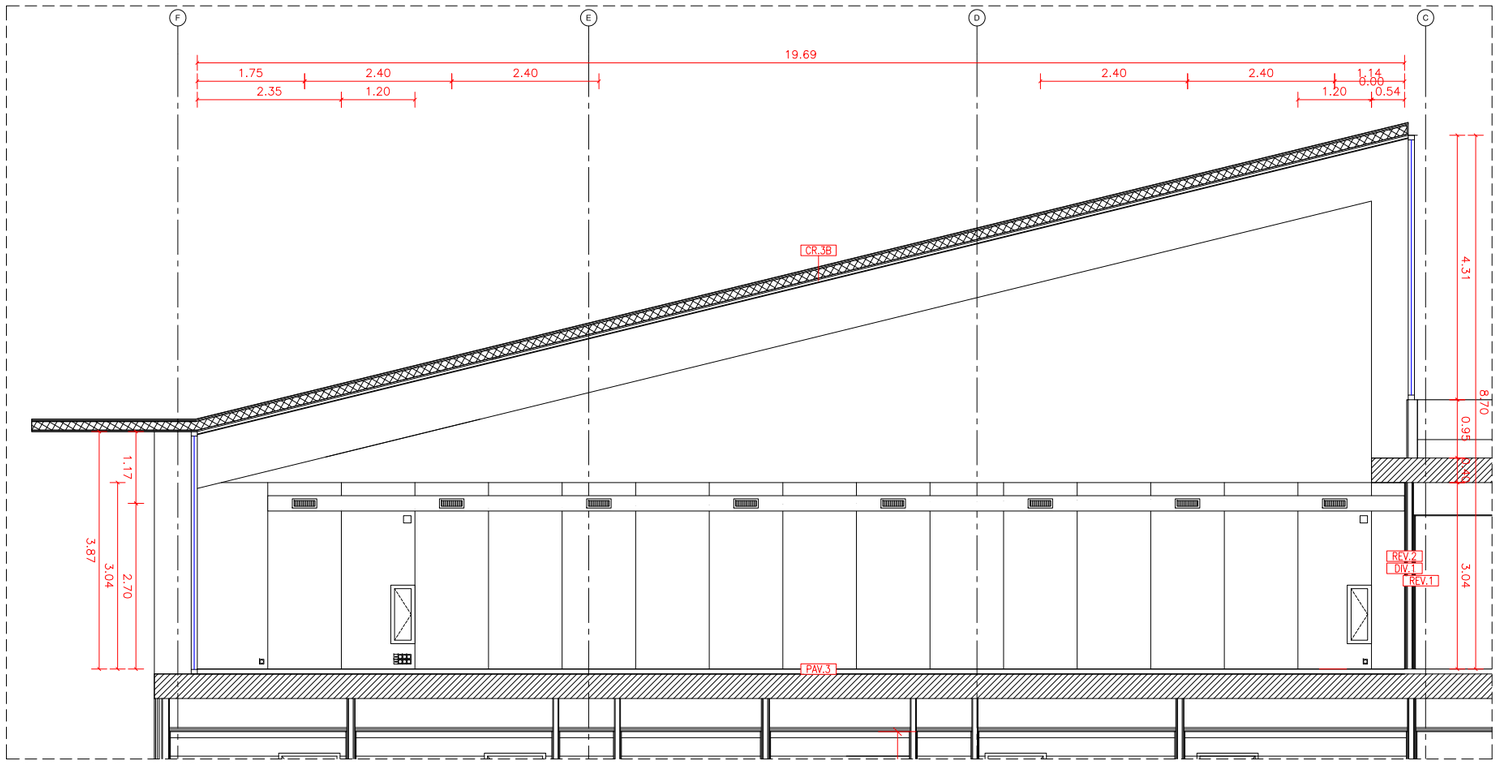


ALÇAT INTERIOR, SALA CARDIO - FAÇANA SUD E 1.100

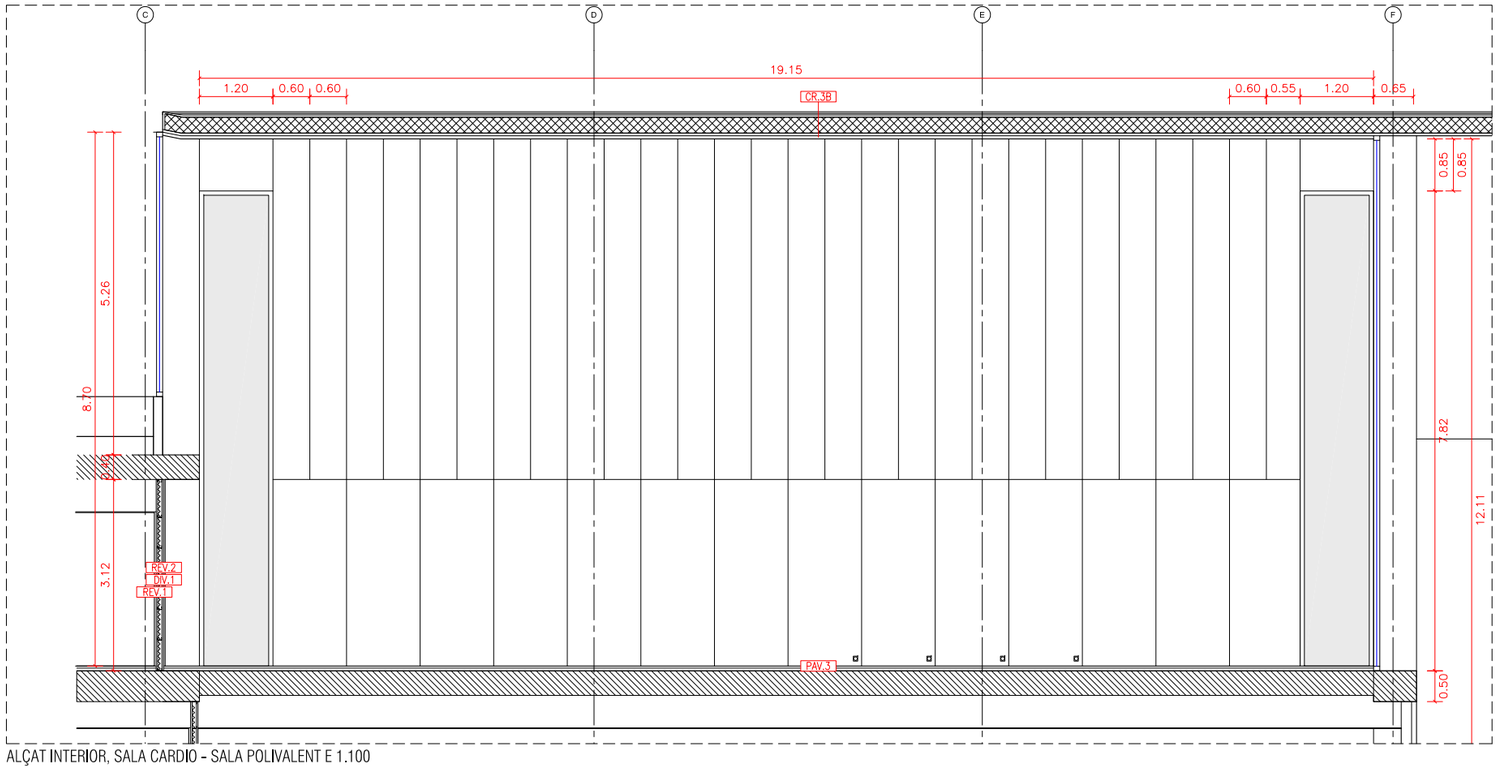
A165

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/100 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES SALA CARDIO, PLANTA I ALÇATS TRANSVERSALS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.01-14.dwg	CAPÍTOL 4.04.13 FULL 13 DE 21



ALÇAT INTERIOR, SALA CARDIO - FAÇANA OEST E 1.100



ALÇAT INTERIOR, SALA CARDIO - SALA POLIVALENT E 1.100

A166

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

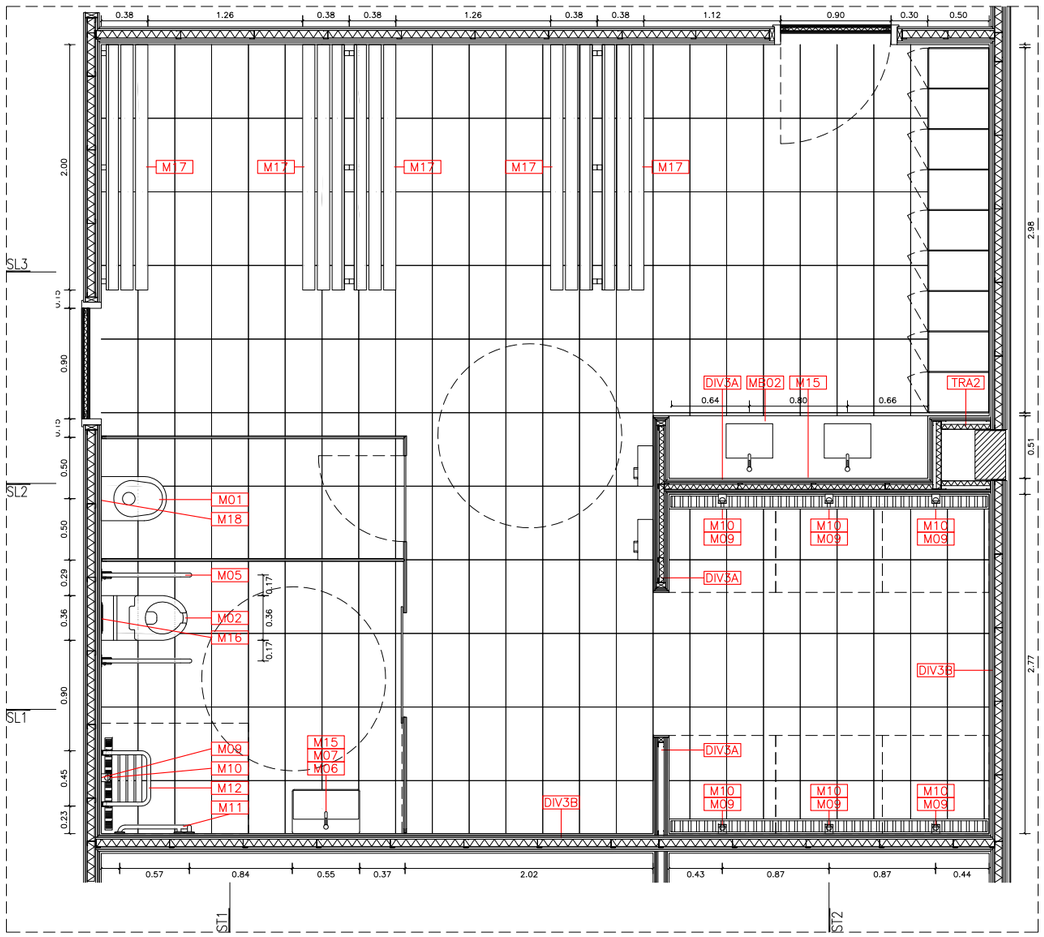
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

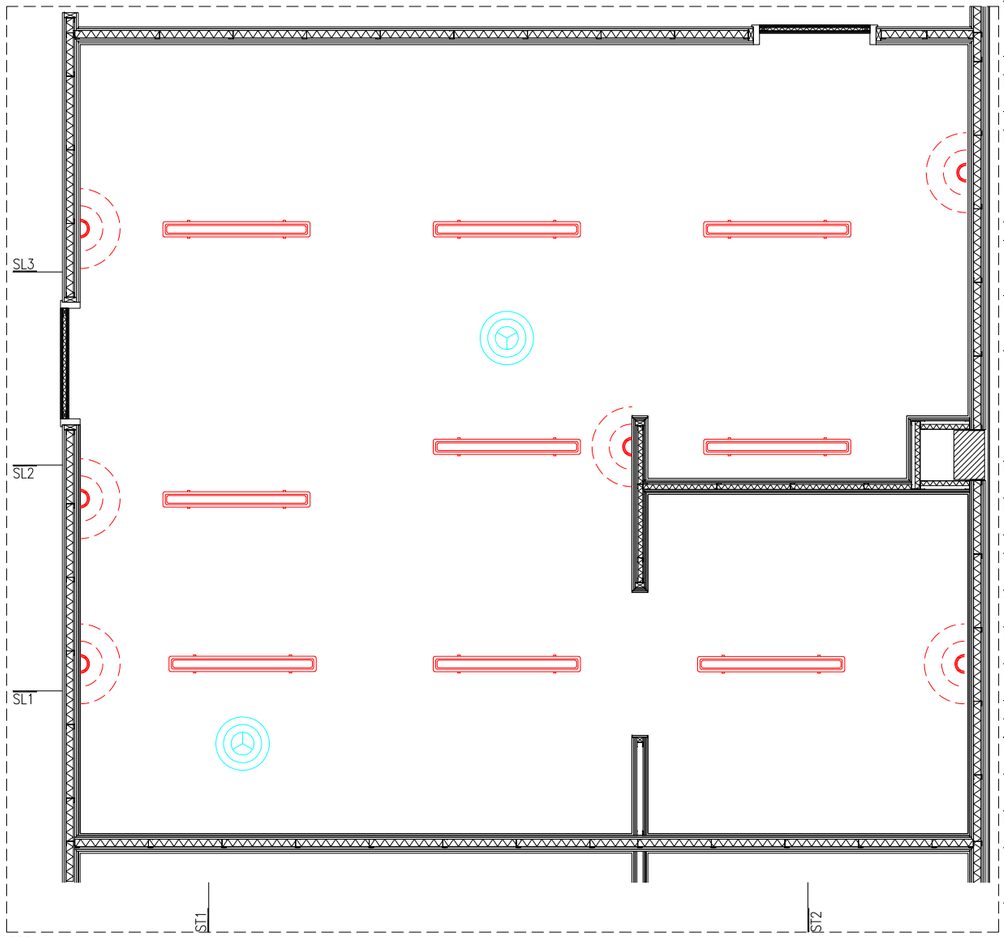
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES SALA CARDIO, ALÇATS LONGITUDINALS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.01-14.dwg	CAPÍTOL 4.04.14 FULL 14 DE 21



PLANTA DETALL, E 1.50



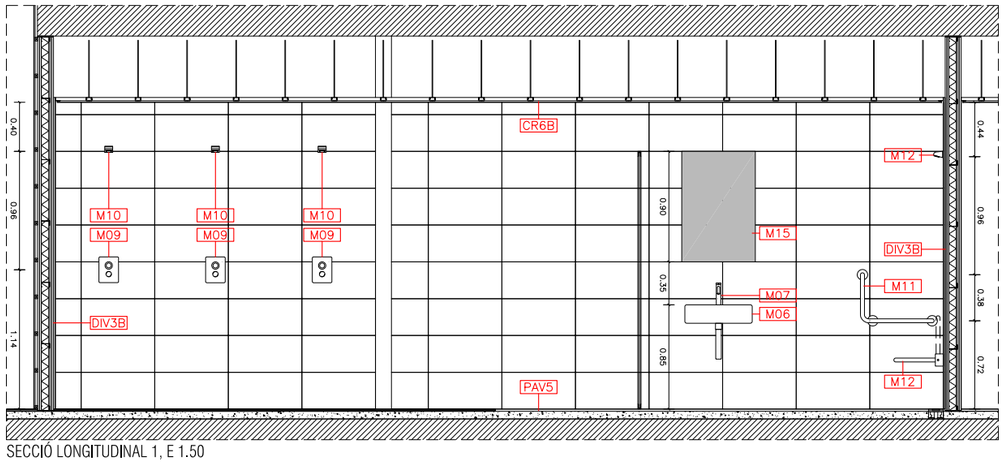
SOSTRE DETALL, E 1.50

	FALSOS SOSTRES SUSPESOS
CR.6B	CARTRÓ GUIX LLIS HIDRÒFUG PINTAT
	DIVISÒRIES I EXTRADOSSATS
DIV.2	DIVISÒRIA 156mm DIV.1 – 2x12.5N+48/600+1+48/600+2x12.5N – 2x40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3
DIV.3A	DIVISÒRIA 98mm – 2x12.5H+48/600+2x12.5H – 40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3
DIV.3B	DIVISÒRIA 130mm – 2x15H+70/600+2x15H – 60cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3
DIV.4	DIVISÒRIA 130mm – GERO 120MM+ENFOSCAT 10MM
TRA.2	TRASDOSSAT HIDRÒFUG 95MM – 70/400+2x12.5H – 40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3
	PAVIMENTS
PAV.5	GRES PORCELLÀNIC 600x300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA, ACABAT C2
PAV.6	GRES PORCELLÀNIC 600x300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA, ACABAT C2. SÒCOL A MITJA CANYA DEL MATEIX MATERIAL
	REVESTIMENTS I ACABATS INTERIORS
RO3	ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC 600X300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA
	ELEMENTS DE FUSTERIA
FI.XX	ELEMENT BATENT AMB MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA, REVESTIMENT SEGONS CASUÍSTICA (CONSULTAR PLANILLES FUSTERIA)
MP.XX	CONJUNT MAMPARA FENÒLICA AMB PEUS DE 15CM I BARRA SUPERIOR
	EQUIPAMENT
M01	WC SUSPÈS 360X530MM KIT CISTERNA ENCASTADA AMB FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB BOTÓ
M02	WC SUSPÈS 360X700MM ACCESSIBLE PMR KIT CISTERNA ENCASTADA AMB FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB BOTÓ
M03	WC TANC BAIX 370X600MM KIT CISTERNA AMB PULSADOR INTEGRAT PER A DOBLE DESCÀRREGA 2/4L
M04	WC TANC BAIX 380X670MM ACCESSIBLE PMR KIT CISTERNA AMB PULSADOR INTEGRAT PER A DOBLE DESCÀRREGA 2/4L
M05	BARRA DE TRANSFERÈNCIA 800MM Ø32MM ABATIBLE DOBLE DE GIR VERTICAL AMB PORTAROTLLES
M06	LAVABO MURAL 550X360X150MM. SUPORT PER SIFÓ DECORATIU MINIMALISTA AMPOLLA DE 1/4"
M07	AIXETA RECTE MONOMANDO SOBRE LAVABO
M08	DESGUÀS PLAT DUTXA PLACA D'ACER INOXIDABLE 750X60MM, CAUDAL DE DESGUÀS AMB 30 L / MIN
M09	AIXETA MESCLADORA MURAL ENCASTADA PER DUTXA PRESSIÓ 5 BARS, CABAL 6 L/MIN 30 SEGONS
M10	RUIXADOR DE DUTXA MURAL ORIENTACIÓ REGULABLE LIMITADOR CAUDAL UNIVERSAL PER 4 L/MIN
M11	BARRA TRANSFERÈNCIA FIXA EN DUTXA ACCESSIBLE PMR, L ANGLE 90° 600MM I Ø32MM
M12	SEIENT ABATIBLE ACCESSIBLE PMR 450X410MM
M13	ABOCADOR 500X420MM REIXA D'ACER INOXIDABLE
M14	AIXETA TEMPORITZADA MURAL AIGUA FREDA BROC RECTE 189MM Ø36MM 5L/MIN <15 SEGONS
M15	MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5MM DE GRUIX ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA
M16	FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB PULSADOR, ACABAT AMB ROSETÓ 116MM
M17	BANC PER A VESUTARI 2000x330x1817MM AMB PANELLS FENÒLICS MUNTAT SOBRE PERFILS TUBULARTS D'ACER DE 40X40MM
M18	BANC PER A VESUTARI 800x330x750MM AMB PANELLS FENÒLICS MUNTAT SOBRE PERFILS TUBULARTS D'ACER DE 40X40MM

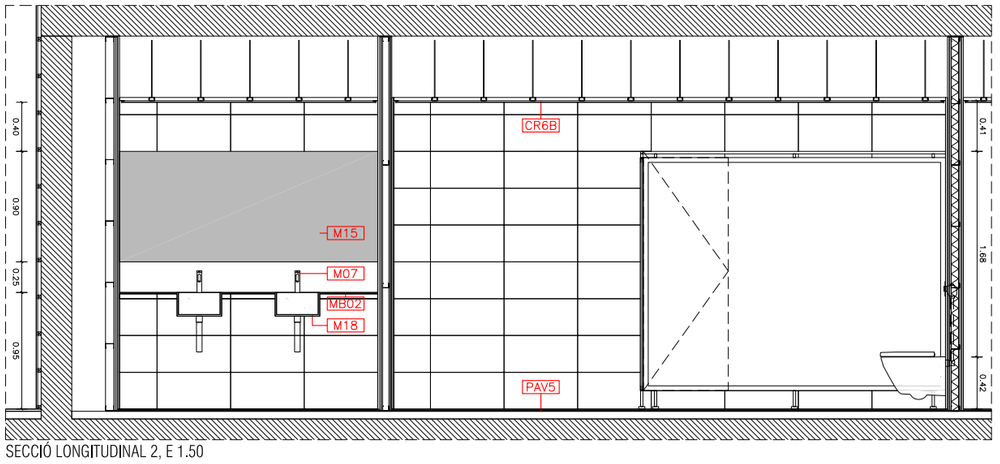
A167

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

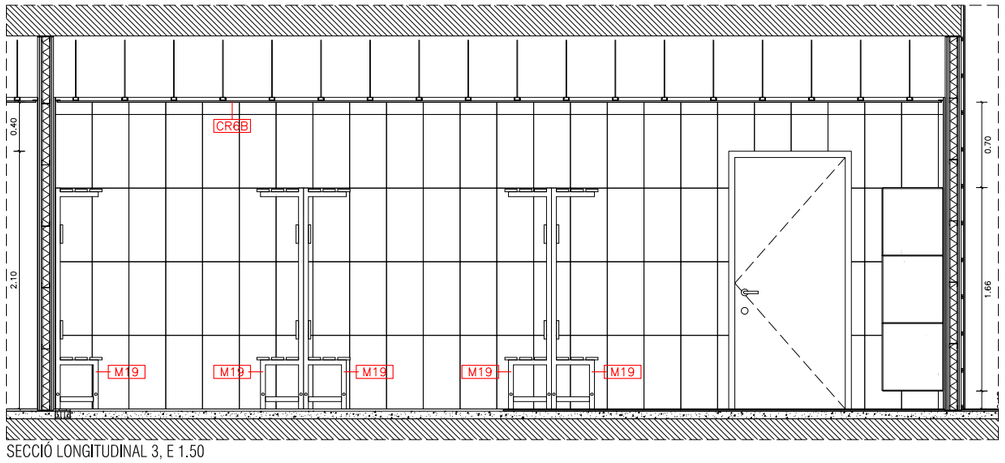
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES VESTIDORS ALUMNES	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.15-21.dwg	CAPÍTOL 4.04.15 FULL 15 DE 21



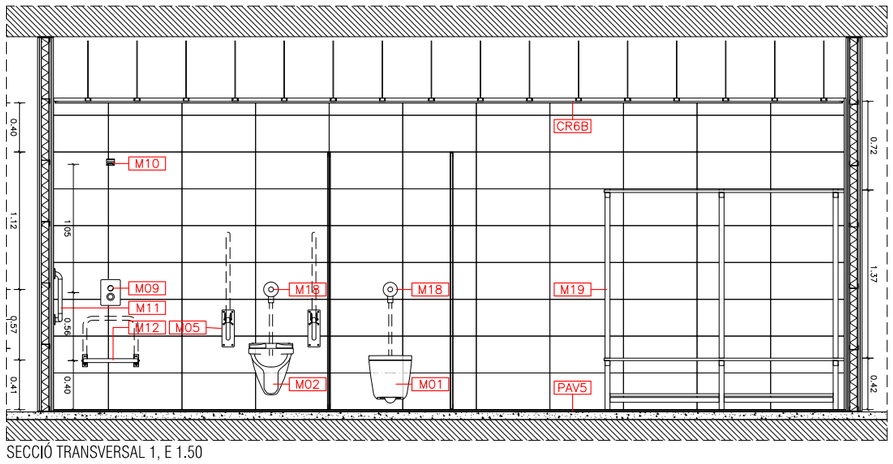
SECCIÓ LONGITUDINAL 1, E 1.50



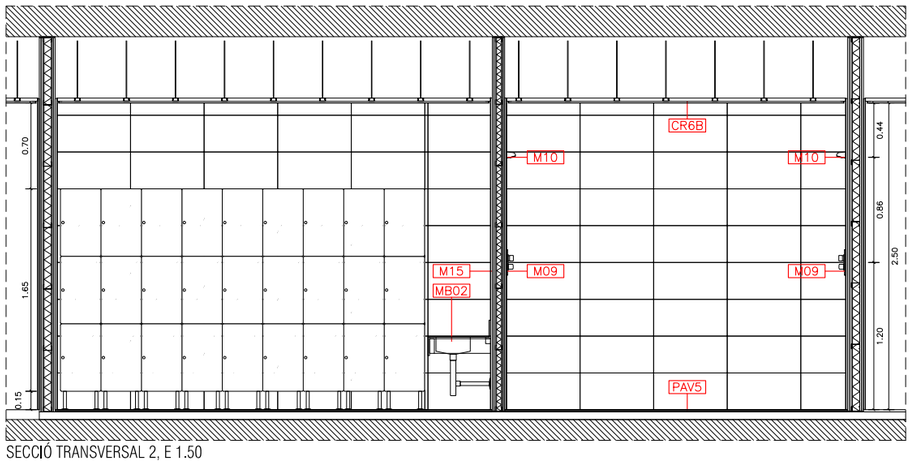
SECCIÓ LONGITUDINAL 2, E 1.50



SECCIÓ LONGITUDINAL 3, E 1.50



SECCIÓ TRANSVERSAL 1, E 1.50



SECCIÓ TRANSVERSAL 2, E 1.50

FALSOS SOSTRES SUSPESOS

CR.6B CARTRÓ GUIX LLIS HIDRÒFUG PINTAT

DIVISÒRIES I EXTRADOSSATS

DIV.2 DIVISÒRIA 156mm DIV.1
- 2x12.5N+48/600+1+48/600+2x12.5N
- 2x40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3

DIV.3A DIVISÒRIA 98mm
- 2x12.5H+48/600+2x12.5H
- 40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3

DIV.3B DIVISÒRIA 130mm
- 2x15H+70/600+2x15H
- 60cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3

DIV.4 DIVISÒRIA 130mm
- GERO 120MM+ENFOSCAT 10MM

TRA.2 TRASDOSSAT HIDRÒFUG 95MM
- 70/400+2x12.5H
- 40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3

PAVIMENTS

PAV.5 GRES PORCELLÀNIC 600x300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA, ACABAT C2

PAV.6 GRES PORCELLÀNIC 600x300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA, ACABAT C2. SÒCOL A MITJA CANYA DEL MATEIX MATERIAL

REVESTIMENTS I ACABATS INTERIORS

R03 ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC 600X300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA

ELEMENTS DE FUSTERIA

FI.XX ELEMENT BATENT AMB MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA, REVESTIMENT SEGONS CASUÍSTICA (CONSULTAR PLANILLES FUSTERIA)

MP.XX CONJUNT MAMPARA FENÒLICA AMB PEUS DE 15CM I BARRA SUPERIOR

EQUIPAMENT

M01 WC SUSPÈS 360X530MM
KIT CISTERNA ENCASTADA AMB FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB BOTÓ

M02 WC SUSPÈS 360X700MM ACCESSIBLE PMR
KIT CISTERNA ENCASTADA AMB FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB BOTÓ

M03 WC TANC BAIX 370X600MM
KIT CISTERNA AMB PULSADOR INTEGRAT PER A DOBLE DESCÀRREGA 2/4L

M04 WC TANC BAIX 380X670MM ACCESSIBLE PMR
KIT CISTERNA AMB PULSADOR INTEGRAT PER A DOBLE DESCÀRREGA 2/4L

M05 BARRA DE TRANSFERÈNCIA 800MM Ø32MM ABATIBLE DOBLE DE GIR VERTICAL AMB PORTAROTLLES

M06 LAVABO MURAL 550X360X150MM. SUPORT PER SIFÓ DECORATIU MINIMALISTA AMPOLLA DE 1/4"

M07 AIXETA RECTE MONOMANDO SOBRE LAVABO

M08 DESGUÀS PLAT DUTXA PLACA D'ACER INOXIDABLE 750X60MM, CAUDAL DE DESGUÀS AMB 30 L / MIN

M09 AIXETA MESCLADORA MURAL ENCASTADA PER DUTXA PRESSIÓ 5 BARS, CABAL 6 L/MIN 30 SEGONS

M10 RUIXADOR DE DUTXA MURAL ORIENTACIÓ REGULABLE LIMITADOR CAUDAL UNIVERSAL PER 4 L/MIN

M11 BARRA TRANSFERÈNCIA FIXA EN DUTXA ACCESSIBLE PMR, L ANGLE 90° 600MM I Ø32MM

M12 SEIENT ABATIBLE ACCESSIBLE PMR 450X410MM

M13 ABOCADOR 500X420MM REIXA D'ACER INOXIDABLE

M14 AIXETA TEMPORITZADA MURAL AIGUA FREDA BROC RECTE 189MM Ø36MM 5L/MIN <15 SEGONS

M15 MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5MM DE GRUIX ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA

M16 FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB PULSADOR, ACABAT AMB ROSETÓ 116MM

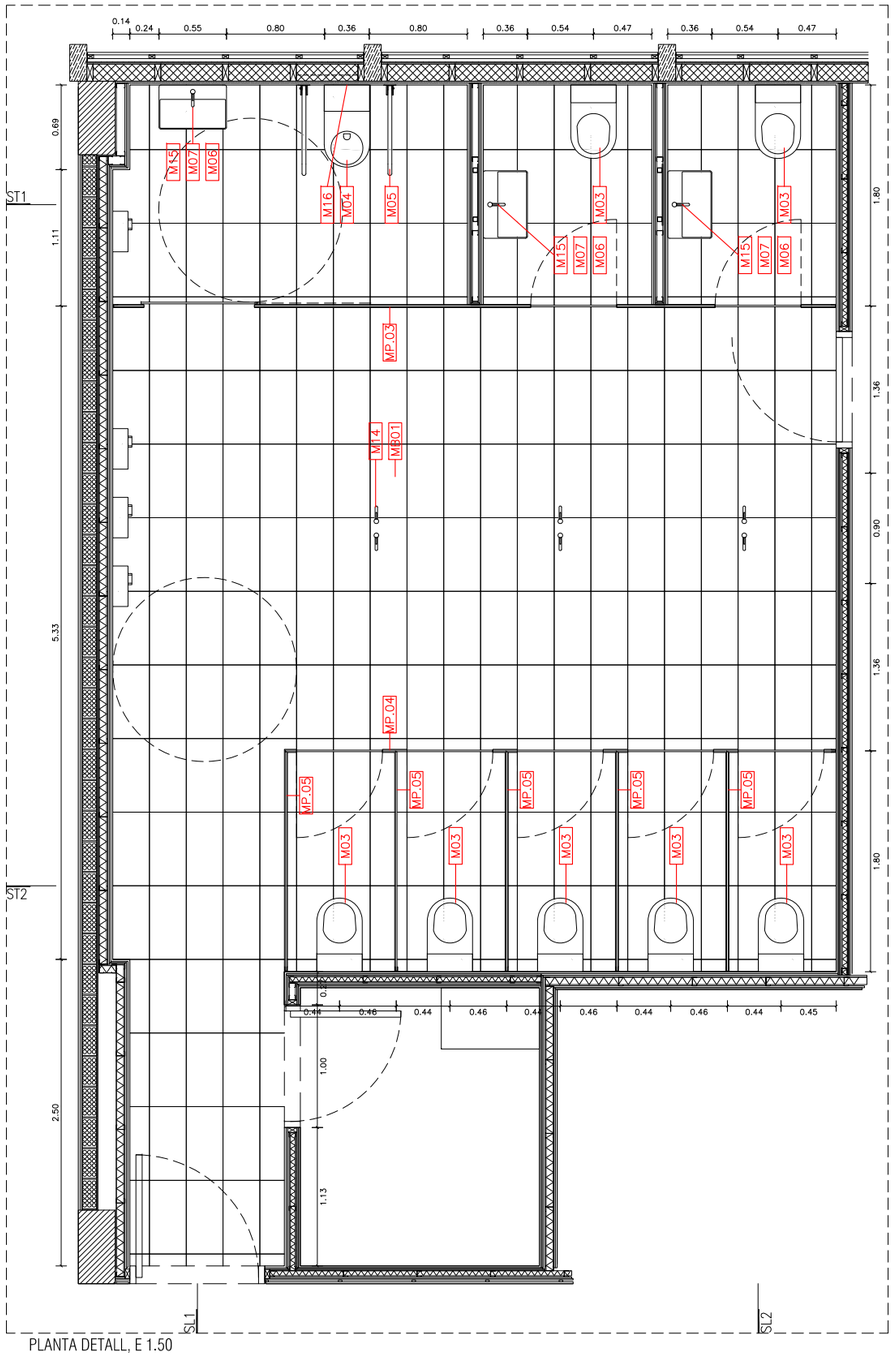
M17 BANC PER A VESTUARI 2000x330x1817MM AMB PANELLS FENÒLICS MUNTAT SOBRE PERFILS TUBULARTS D'ACER DE 40X40MM

M18 BANC PER A VESTUARI 800x330x750MM AMB PANELLS FENÒLICS MUNTAT SOBRE PERFILS TUBULARTS D'ACER DE 40X40MM

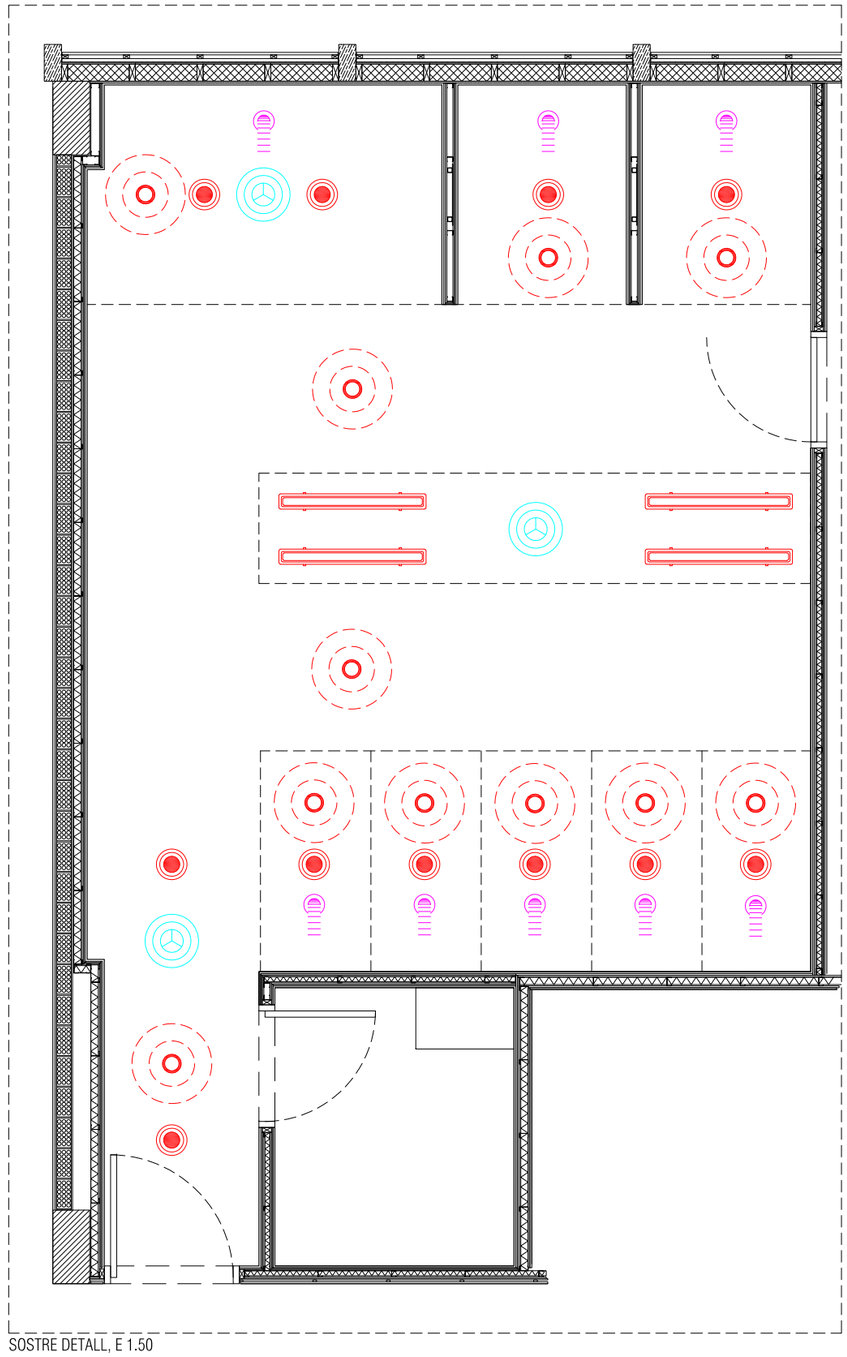
A168

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES VESTIDORS ALUMNES	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.15-21.dwg	CAPÍTOL 4.04.16 FULL 16 DE 21



PLANTA DETALL, E 1.50



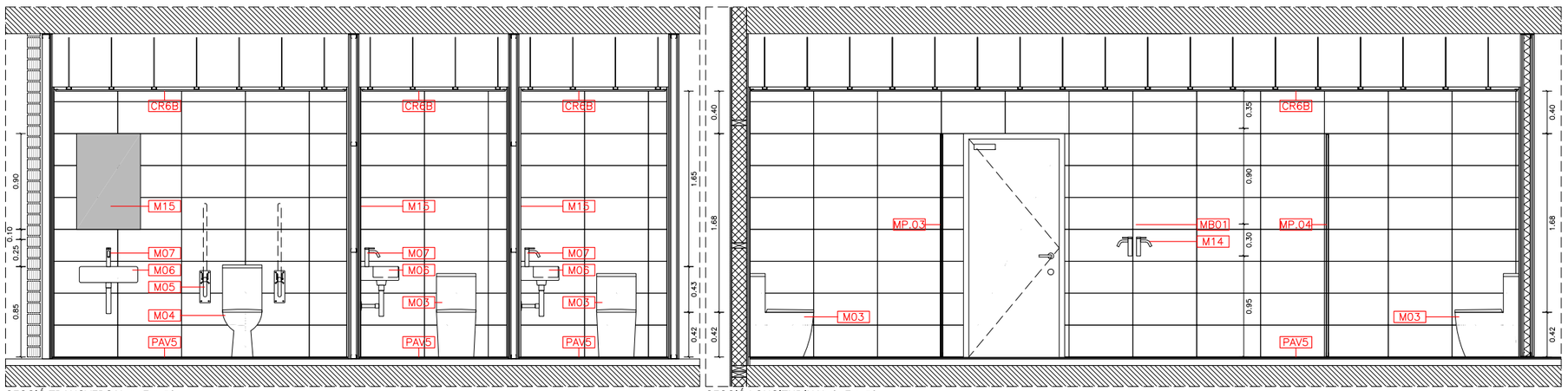
SOSTRE DETALL, E 1.50

	FALSOS SOSTRES SUSPESOS
CR.6B	CARTRÓ GUIX LLIS HIDRÒFUG PINTAT
	DIVISÒRIES I EXTRADOSSATS
DIV.2	DIVISÒRIA 156mm DIV.1 – 2x12.5N+48/600+1+48/600+2x12.5N – 2x40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3
DIV.3A	DIVISÒRIA 98mm – 2x12.5H+48/600+2x12.5H – 40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3
DIV.3B	DIVISÒRIA 130mm – 2x15H+70/600+2x15H – 60cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3
DIV.4	DIVISÒRIA 130mm – GERO 120MM+ENFOSCAT 10MM
TRA.2	TRASDOSSAT HIDRÒFUG 95MM – 70/400+2x12.5H – 40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3
	PAVIMENTS
PAV.5	GRES PORCELLÀNIC 600x300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA, ACABAT C2
PAV.6	GRES PORCELLÀNIC 600x300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA, ACABAT C2. SÒCOL A MITJA CANYA DEL MATEIX MATERIAL
	REVESTIMENTS I ACABATS INTERIORS
R03	ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC 600X300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA
	ELEMENTS DE FUSTERIA
FI.XX	ELEMENT BATENT AMB MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA, REVESTIMENT SEGONS CASUÍSTICA (CONSULTAR PLANILLES FUSTERIA)
MP.XX	CONJUNT MAMPARA FENÒLICA AMB PEUS DE 15CM I BARRA SUPERIOR
	EQUIPAMENT
M01	WC SUSPÈS 360X530MM KIT CISTERNA ENCASTADA AMB FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB BOTÓ
M02	WC SUSPÈS 360X700MM ACCESSIBLE PMR KIT CISTERNA ENCASTADA AMB FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB BOTÓ
M03	WC TANC BAIX 370X600MM KIT CISTERNA AMB PULSADOR INTEGRAT PER A DOBLE DESCÀRREGA 2/4L
M04	WC TANC BAIX 380X670MM ACCESSIBLE PMR KIT CISTERNA AMB PULSADOR INTEGRAT PER A DOBLE DESCÀRREGA 2/4L
M05	BARRA DE TRANSFERÈNCIA 800MM Ø32MM ABATIBLE DOBLE DE GIR VERTICAL AMB PORTAROTLLES
M06	LAVABO MURAL 550X360X150MM. SUPORT PER SIFÓ DECORATIU MINIMALISTA AMPOLLA DE 1/4"
M07	AIXETA RECTE MONOMANDO SOBRE LAVABO
M08	DESGUÀS PLAT DUTXA PLACA D'ACER INOXIDABLE 750X60MM, CAUDAL DE DESGUÀS AMB 30 L / MIN
M09	AIXETA MESCLADORA MURAL ENCASTADA PER DUTXA PRESSIÓ 5 BARS, CABAL 6 L/MIN 30 SEGONS
M10	RUIXADOR DE DUTXA MURAL ORIENTACIÓ REGULABLE LIMITADOR CAUDAL UNIVERSAL PER 4 L/MIN
M11	BARRA TRANSFERÈNCIA FIXA EN DUTXA ACCESSIBLE PMR, L ANGLE 90° 600MM I Ø32MM
M12	SEIENT ABATIBLE ACCESSIBLE PMR 450X410MM
M13	ABOCADOR 500X420MM REIXA D'ACER INOXIDABLE
M14	AIXETA TEMPORITZADA MURAL AIGUA FREDA BROC RECTE 189MM Ø36MM 5L/MIN <15 SEGONS
M15	MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5MM DE GRUIX ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA
M16	FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB PULSADOR, ACABAT AMB ROSETÓ 116MM
M17	BANC PER A VESUTARI 2000x330x1817MM AMB PANELLS FENÒLICS MUNTAT SOBRE PERFILS TUBULARTS D'ACER DE 40X40MM
M18	BANC PER A VESUTARI 800x330x750MM AMB PANELLS FENÒLICS MUNTAT SOBRE PERFILS TUBULARTS D'ACER DE 40X40MM

A169

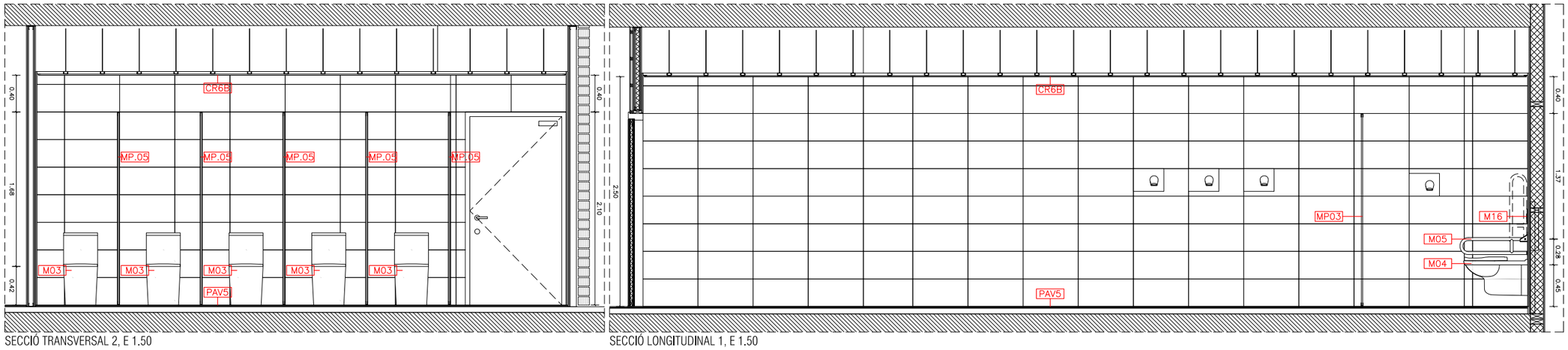
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES SERVEIS SANITARIS PÚBLICS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.15-21.dwg	CAPÍTOL 4.04.17 FULL 17 DE 21



SECCIÓ TRANSVERSAL 1, E 1.50

SECCIÓ LONGITUDINAL 2, E 1.50



SECCIÓ TRANSVERSAL 2, E 1.50

SECCIÓ LONGITUDINAL 1, E 1.50

FALSOS SOSTRES SUSPESOS

CR.6B CARTRÓ GUIX LLIS HIDRÒFUG PINTAT

DIVISÒRIES I EXTRADOSSATS

DIV.2 DIVISÒRIA 156mm DIV.1
- 2x12.5N+48/600+1+48/600+2x12.5N
- 2x40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3

DIV.3A DIVISÒRIA 98mm
- 2x12.5H+48/600+2x12.5H
- 40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3

DIV.3B DIVISÒRIA 130mm
- 2x15H+70/600+2x15H
- 60cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3

DIV.4 DIVISÒRIA 130mm
- GERO 120MM+ENFOSCAT 10MM

TRA.2 TRASDOSSAT HIDRÒFUG 95MM
- 70/400+2x12.5H
- 40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3

PAVIMENTS

PAV.5 GRES PORCELLÀNIC 600x300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA, ACABAT C2

PAV.6 GRES PORCELLÀNIC 600x300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA, ACABAT C2. SÒCOL A MITJA CANYA DEL MATEIX MATERIAL

REVESTIMENTS I ACABATS INTERIORS

R03 ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC 600X300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA

ELEMENTS DE FUSTERIA

FI.XX ELEMENT BATENT AMB MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA, REVESTIMENT SEGONS CASUÍSTICA (CONSULTAR PLANILLES FUSTERIA)

MP.XX CONJUNT MAMPARA FENÒLICA AMB PEUS DE 15CM I BARRA SUPERIOR

EQUIPAMENT

M01 WC SUSPÈS 360X530MM
KIT CISTERNA ENCASTADA AMB FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB BOTÓ

M02 WC SUSPÈS 360X700MM ACCESSIBLE PMR
KIT CISTERNA ENCASTADA AMB FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB BOTÓ

M03 WC TANC BAIX 370X600MM
KIT CISTERNA AMB PULSADOR INTEGRAT PER A DOBLE DESCÀRREGA 2/4L

M04 WC TANC BAIX 380X670MM ACCESSIBLE PMR
KIT CISTERNA AMB PULSADOR INTEGRAT PER A DOBLE DESCÀRREGA 2/4L

M05 BARRA DE TRANSFERÈNCIA 800MM Ø32MM ABATIBLE DOBLE DE GIR VERTICAL AMB PORTAROTLLES

M06 LAVABO MURAL 550X360X150MM. SUPORT PER SIFÓ DECORATIU MINIMALISTA AMPOLLA DE 1/4"

M07 AIXETA RECTE MONOMANDO SOBRE LAVABO

M08 DESGUÀS PLAT DUTXA PLACA D'ACER INOXIDABLE 750X60MM, CAUDAL DE DESGUÀS AMB 30 L / MIN

M09 AIXETA MESCLADORA MURAL ENCASTADA PER DUTXA PRESSIÓ 5 BARS, CABAL 6 L/MIN 30 SEGONS

M10 RUIXADOR DE DUTXA MURAL ORIENTACIÓ REGULABLE LIMITADOR CAUDAL UNIVERSAL PER 4 L/MIN

M11 BARRA TRANSFERÈNCIA FIXA EN DUTXA ACCESSIBLE PMR, L ANGLE 90° 600MM I Ø32MM

M12 SEIENT ABATIBLE ACCESSIBLE PMR 450X410MM

M13 ABOCADOR 500X420MM REIXA D'ACER INOXIDABLE

M14 AIXETA TEMPORITZADA MURAL AIGUA FREDA BROC RECTE 189MM Ø36MM 5L/MIN <15 SEGONS

M15 MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5MM DE GRUIX ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA

M16 FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB PULSADOR, ACABAT AMB ROSETÓ 116MM

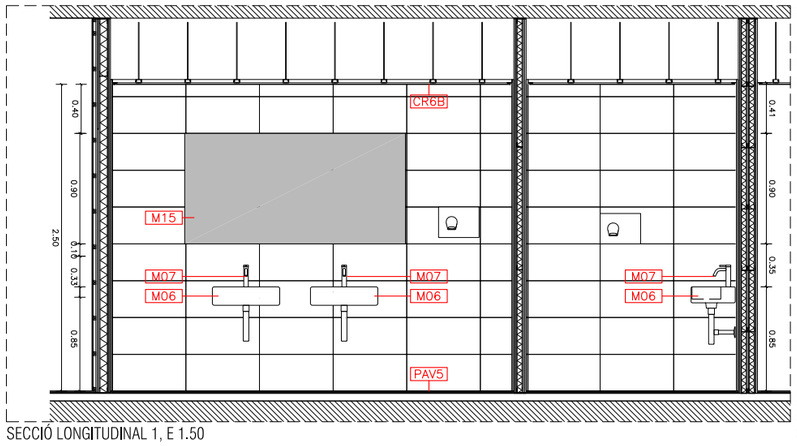
M17 BANC PER A VESTUARI 2000x330x1817MM AMB PANELLS FENÒLICS MUNTAT SOBRE PERFILS TUBULARTS D'ACER DE 40X40MM

M18 BANC PER A VESTUARI 800x330x750MM AMB PANELLS FENÒLICS MUNTAT SOBRE PERFILS TUBULARTS D'ACER DE 40X40MM

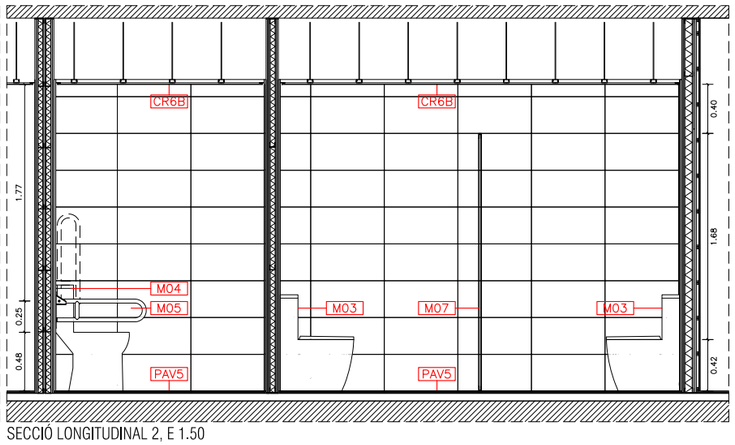
A170

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

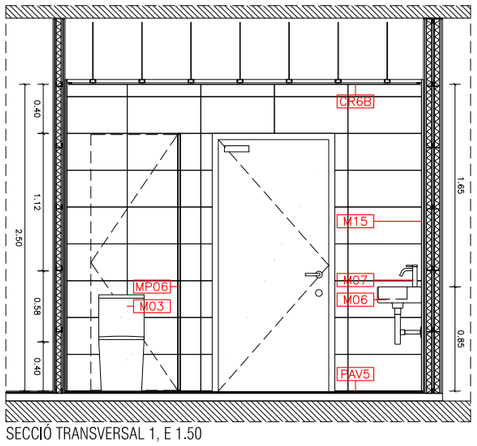
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES SERVEIS SANITARIS PÚBLICS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.15-21.dwg	CAPÍTOL 4.04.18 FULL 18 DE 21



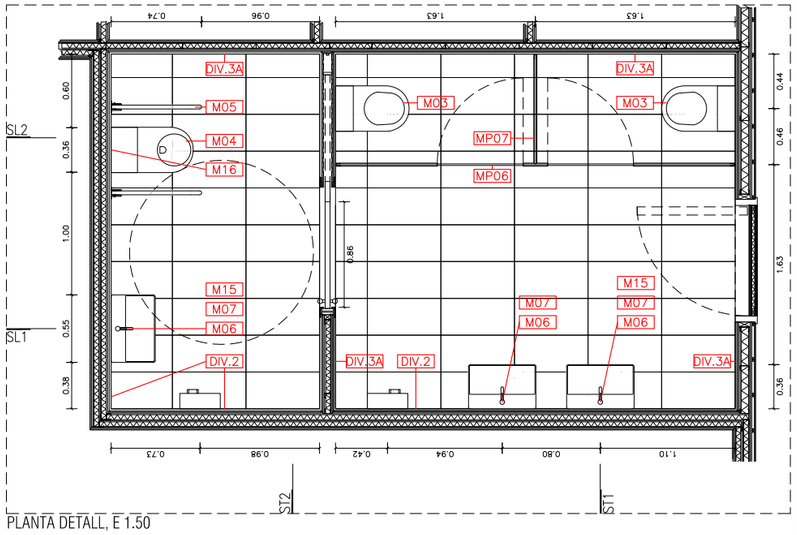
SECCIÓ LONGITUDINAL 1, E 1.50



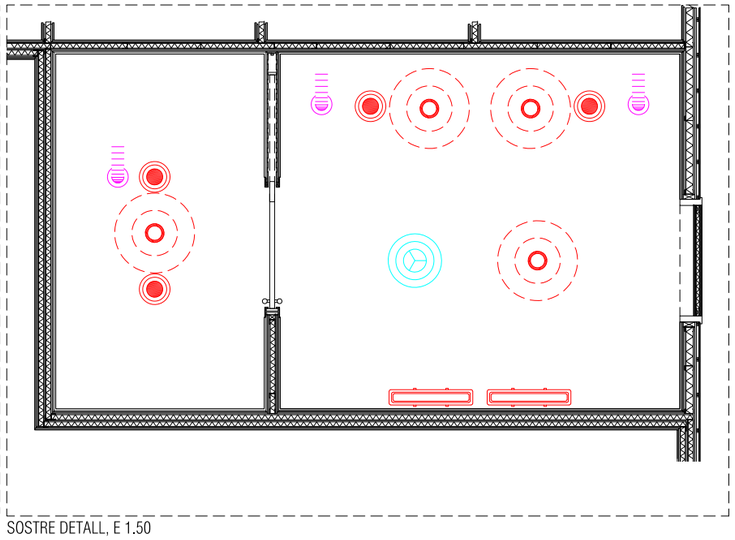
SECCIÓ LONGITUDINAL 2, E 1.50



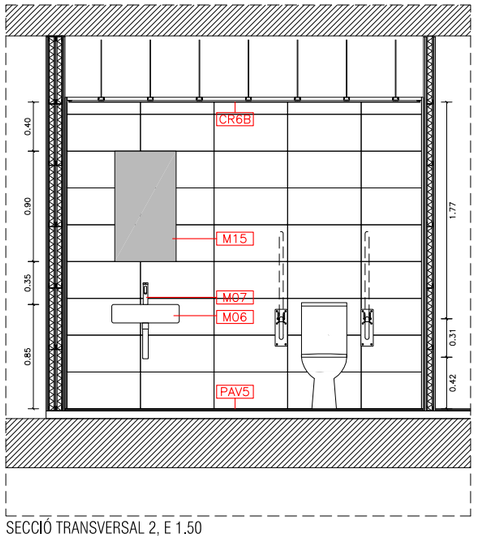
SECCIÓ TRANSVERSAL 1, E 1.50



PLANTA DETALL, E 1.50



SOSTRE DETALL, E 1.50



SECCIÓ TRANSVERSAL 2, E 1.50

FALSOS SOSTRES SUSPESOS

CR.6B CARTRÓ GUIX LLIS HIDRÒFUG PINTAT

DIVISÒRIES I EXTRADOSSATS

DIV.2 DIVISÒRIA 156mm DIV.1
- 2x12.5N+48/600+1+48/600+2x12.5N
- 2x40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3

DIV.3A DIVISÒRIA 98mm
- 2x12.5H+48/600+2x12.5H
- 40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3

DIV.3B DIVISÒRIA 130mm
- 2x15H+70/600+2x15H
- 60cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3

DIV.4 DIVISÒRIA 130mm
- GERO 120MM+ENFOSCAT 10MM

TRA.2 TRASDOSSAT HIDRÒFUG 95MM
- 70/400+2x12.5H
- 40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3

PAVIMENTS

PAV.5 GRES PORCELLÀNIC 600x300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA, ACABAT C2

PAV.6 GRES PORCELLÀNIC 600x300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA, ACABAT C2. SÒCOL A MITJA CANYA DEL MATEIX MATERIAL

REVESTIMENTS I ACABATS INTERIORS

RO3 ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC 600X300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA

ELEMENTS DE FUSTERIA

FI.XX ELEMENT BATENT AMB MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA, REVESTIMENT SEGONS CASUÍSTICA (CONSULTAR PLANILLES FUSTERIA)

MP.XX CONJUNT MAMPARA FENÒLICA AMB PEUS DE 15CM I BARRA SUPERIOR

EQUIPAMENT

M01 WC SUSPÈS 360X530MM
KIT CISTERNA ENCASTADA AMB FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB BOTÓ

M02 WC SUSPÈS 360X700MM ACCESSIBLE PMR
KIT CISTERNA ENCASTADA AMB FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB BOTÓ

M03 WC TANC BAIX 370X600MM
KIT CISTERNA AMB PULSADOR INTEGRAT PER A DOBLE DESCÀRREGA 2/4L

M04 WC TANC BAIX 380X670MM ACCESSIBLE PMR
KIT CISTERNA AMB PULSADOR INTEGRAT PER A DOBLE DESCÀRREGA 2/4L

M05 BARRA DE TRANSFERÈNCIA 800MM Ø32MM ABATIBLE DOBLE DE GIR VERTICAL AMB PORTAROTLLES

M06 LAVABO MURAL 550X360X150MM. SUPORT PER SIFÓ DECORATIU MINIMALISTA AMPOLLA DE 1/4"

M07 AIXETA RECTE MONOMANDO SOBRE LAVABO

M08 DESGUÀS PLAT DUTXA PLACA D'ACER INOXIDABLE 750X60MM, CAUDAL DE DESGUÀS AMB 30 L / MIN

M09 AIXETA MESCLADORA MURAL ENCASTADA PER DUTXA PRESSIÓ 5 BARS, CABAL 6 L/MIN 30 SEGONS

M10 RUIXADOR DE DUTXA MURAL ORIENTACIÓ REGULABLE LIMITADOR CAUDAL UNIVERSAL PER 4 L/MIN

M11 BARRA TRANSFERÈNCIA FIXA EN DUTXA ACCESSIBLE PMR, L ANGLE 90° 600MM I Ø32MM

M12 SEIENT ABATIBLE ACCESSIBLE PMR 450X410MM

M13 ABOCADOR 500X420MM REIXA D'ACER INOXIDABLE

M14 AIXETA TEMPORITZADA MURAL AIGUA FREDA BROC RECTE 189MM Ø36MM 5L/MIN <15 SEGONS

M15 MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5MM DE GRUIX ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA

M16 FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB PULSADOR, ACABAT AMB ROSETÓ 116MM

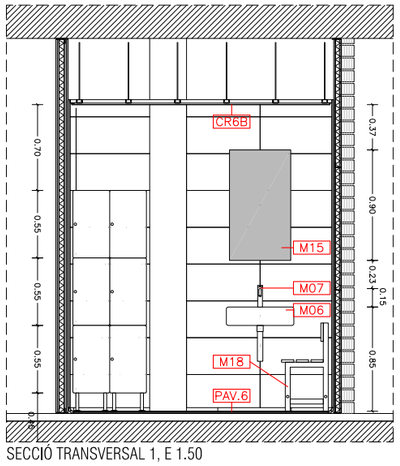
M17 BANC PER A VESTUARI 2000x330x1817MM AMB PANELLS FENÒLICS MUNTAT SOBRE PERFILS TUBULARTS D'ACER DE 40X40MM

M18 BANC PER A VESTUARI 800x330x750MM AMB PANELLS FENÒLICS MUNTAT SOBRE PERFILS TUBULARTS D'ACER DE 40X40MM

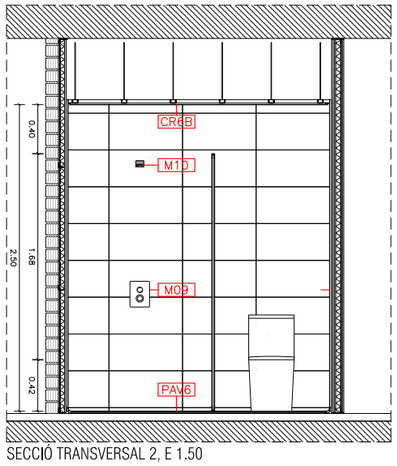
A171

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

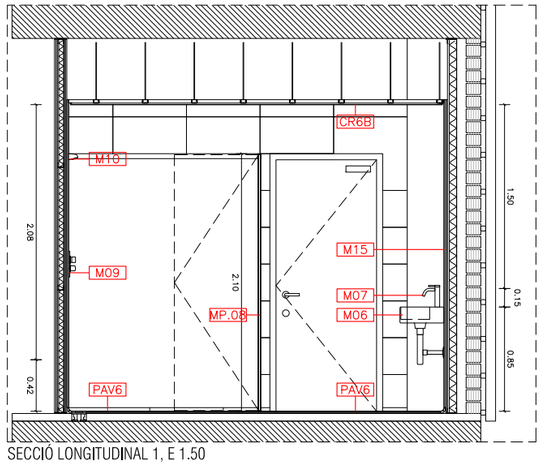
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/100 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES SERVEIS PÚBLICS CAFETERIA	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.15-21.dwg	CAPÍTOL 4.04.19 FULL 19 DE 21



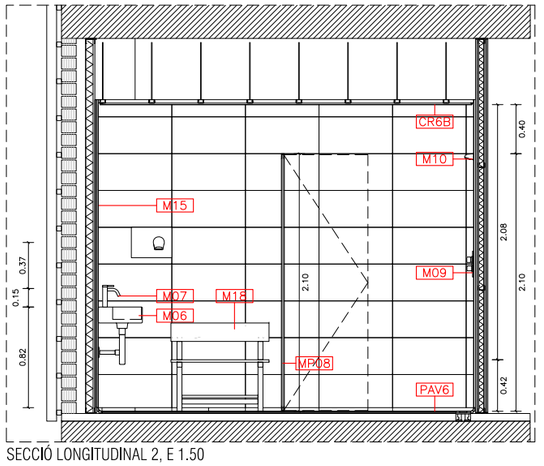
SECCIÓ TRANSVERSAL 1, E 1.50



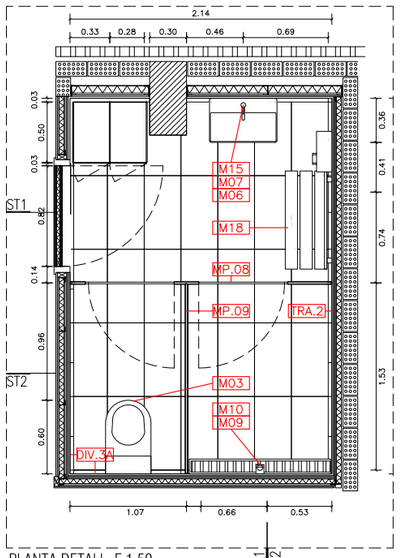
SECCIÓ TRANSVERSAL 2, E 1.50



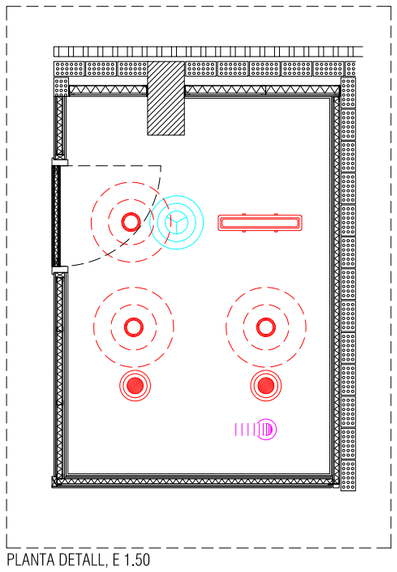
SECCIÓ LONGITUDINAL 1, E 1.50



SECCIÓ LONGITUDINAL 2, E 1.50



PLANTA DETALL, E 1.50


PLANTA DETALL, E 1.50

FALSOS SOSTRES SUSPESOS

CR.6B CARTRÓ GUIX LLIS HIDRÒFUG PINTAT

DIVISÒRIES I EXTRADOSSATS

DIV.2 DIVISÒRIA 156mm DIV.1
- 2x12.5N+48/600+1+48/600+2x12.5N
- 2x40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3

DIV.3A DIVISÒRIA 98mm
- 2x12.5H+48/600+2x12.5H
- 40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3

DIV.3B DIVISÒRIA 130mm
- 2x15H+70/600+2x15H
- 60cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3

DIV.4 DIVISÒRIA 130mm
- GERO 120MM+ENFOSCAT 10MM

TRA.2 TRASDOSSAT HIDRÒFUG 95MM
- 70/400+2x12.5H
- 40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3

PAVIMENTS

PAV.5 GRES PORCELLÀNIC 600x300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA, ACABAT C2

PAV.6 GRES PORCELLÀNIC 600x300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA, ACABAT C2. SÒCOL A MITJA CANYA DEL MATEIX MATERIAL

REVESTIMENTS I ACABATS INTERIORS

R03 ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC 600X300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA

ELEMENTS DE FUSTERIA

FI.XX ELEMENT BATENT AMB MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA, REVESTIMENT SEGONS CASUÍSTICA (CONSULTAR PLANILLES FUSTERIA)

MP.XX CONJUNT MAMPARA FENÒLICA AMB PEUS DE 15CM I BARRA SUPERIOR

EQUIPAMENT

M01 WC SUSPÈS 360X530MM
KIT CISTERNA ENCASTADA AMB FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB BOTÓ

M02 WC SUSPÈS 360X700MM ACCESSIBLE PMR
KIT CISTERNA ENCASTADA AMB FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB BOTÓ

M03 WC TANC BAIX 370X600MM
KIT CISTERNA AMB PULSADOR INTEGRAT PER A DOBLE DESCÀRREGA 2/4L

M04 WC TANC BAIX 380X670MM ACCESSIBLE PMR
KIT CISTERNA AMB PULSADOR INTEGRAT PER A DOBLE DESCÀRREGA 2/4L

M05 BARRA DE TRANSFERÈNCIA 800MM Ø32MM ABATIBLE DOBLE DE GIR VERTICAL AMB PORTAROTLLES

M06 LAVABO MURAL 550X360X150MM. SUPORT PER SIFÓ DECORATIU MINIMALISTA AMPOLLA DE 1/4"

M07 AIXETA RECTE MONOMANDO SOBRE LAVABO

M08 DESGUÀS PLAT DUTXA PLACA D'ACER INOXIDABLE 750X60MM, CAUDAL DE DESGUÀS AMB 30 L / MIN

M09 AIXETA MESCLADORA MURAL ENCASTADA PER DUTXA PRESSIÓ 5 BARS, CABAL 6 L/MIN 30 SEGONS

M10 RUIXADOR DE DUTXA MURAL ORIENTACIÓ REGULABLE LIMITADOR CAUDAL UNIVERSAL PER 4 L/MIN

M11 BARRA TRANSFERÈNCIA FIXA EN DUTXA ACCESSIBLE PMR, L ANGLE 90° 600MM I Ø32MM

M12 SEIENT ABATIBLE ACCESSIBLE PMR 450X410MM

M13 ABOCADOR 500X420MM REIXA D'ACER INOXIDABLE

M14 AIXETA TEMPORITZADA MURAL AIGUA FREDA BROC RECTE 189MM Ø36MM 5L/MIN <15 SEGONS

M15 MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5MM DE GRUIX ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA

M16 FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB PULSADOR, ACABAT AMB ROSETÓ 116MM

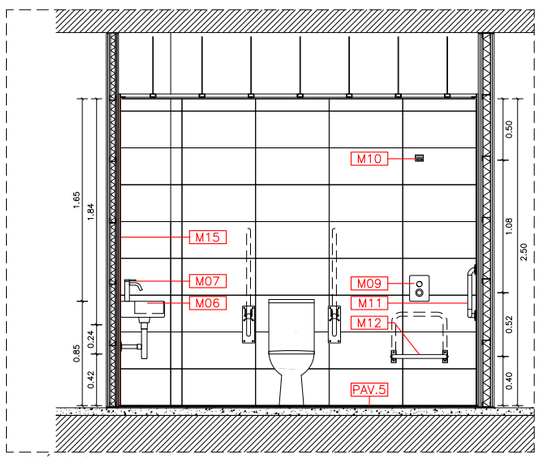
M17 BANC PER A VESTUARI 2000x330x1817MM AMB PANELLS FENÒLICS MUNTAT SOBRE PERFILS TUBULARTS D'ACER DE 40X40MM

M18 BANC PER A VESTUARI 800x330x750MM AMB PANELLS FENÒLICS MUNTAT SOBRE PERFILS TUBULARTS D'ACER DE 40X40MM

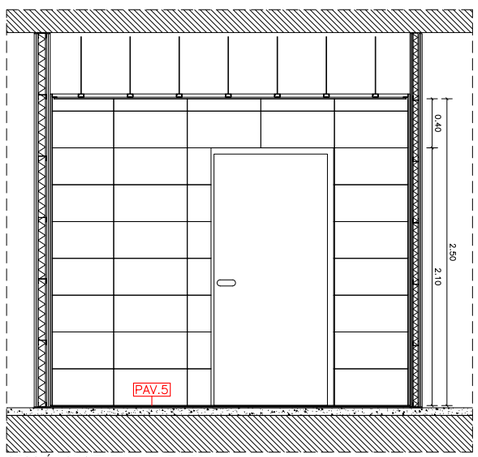
A172

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

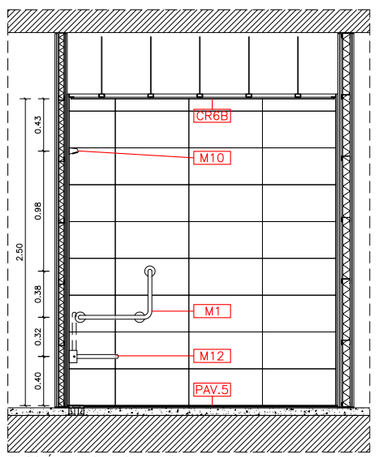
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	GENER 2024	4.04.20
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	DETALL SALES VESTIDOR TREBALLADORS	NOM FITXER DG 4.04.15-21.dwg	FULL 20 DE 21



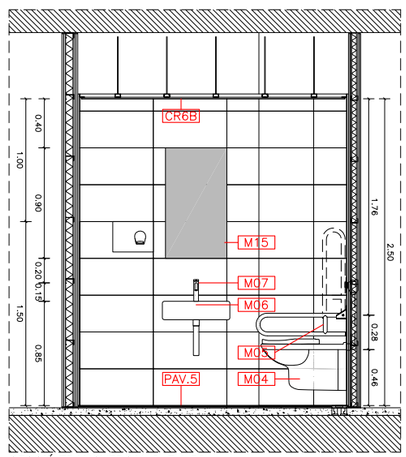
SECCIÓ LONGITUDINAL 1, E 1.50



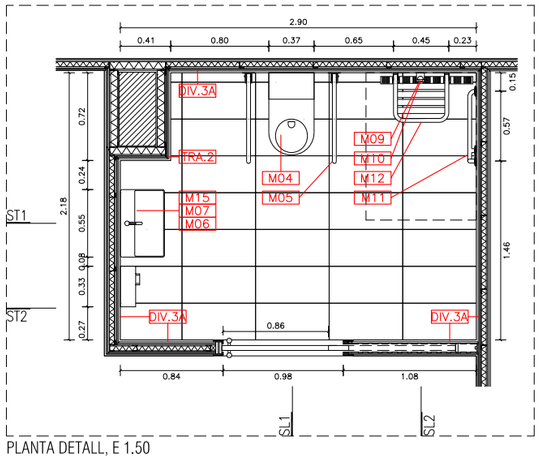
SECCIÓ LONGITUDINAL 2, E 1.50



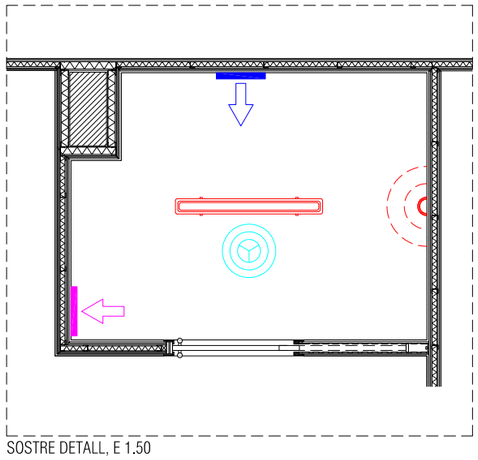
SECCIÓ TRANSVERSAL 1, E 1.50



SECCIÓ TRANSVERSAL 2, E 1.50



PLANTA DETALL, E 1.50



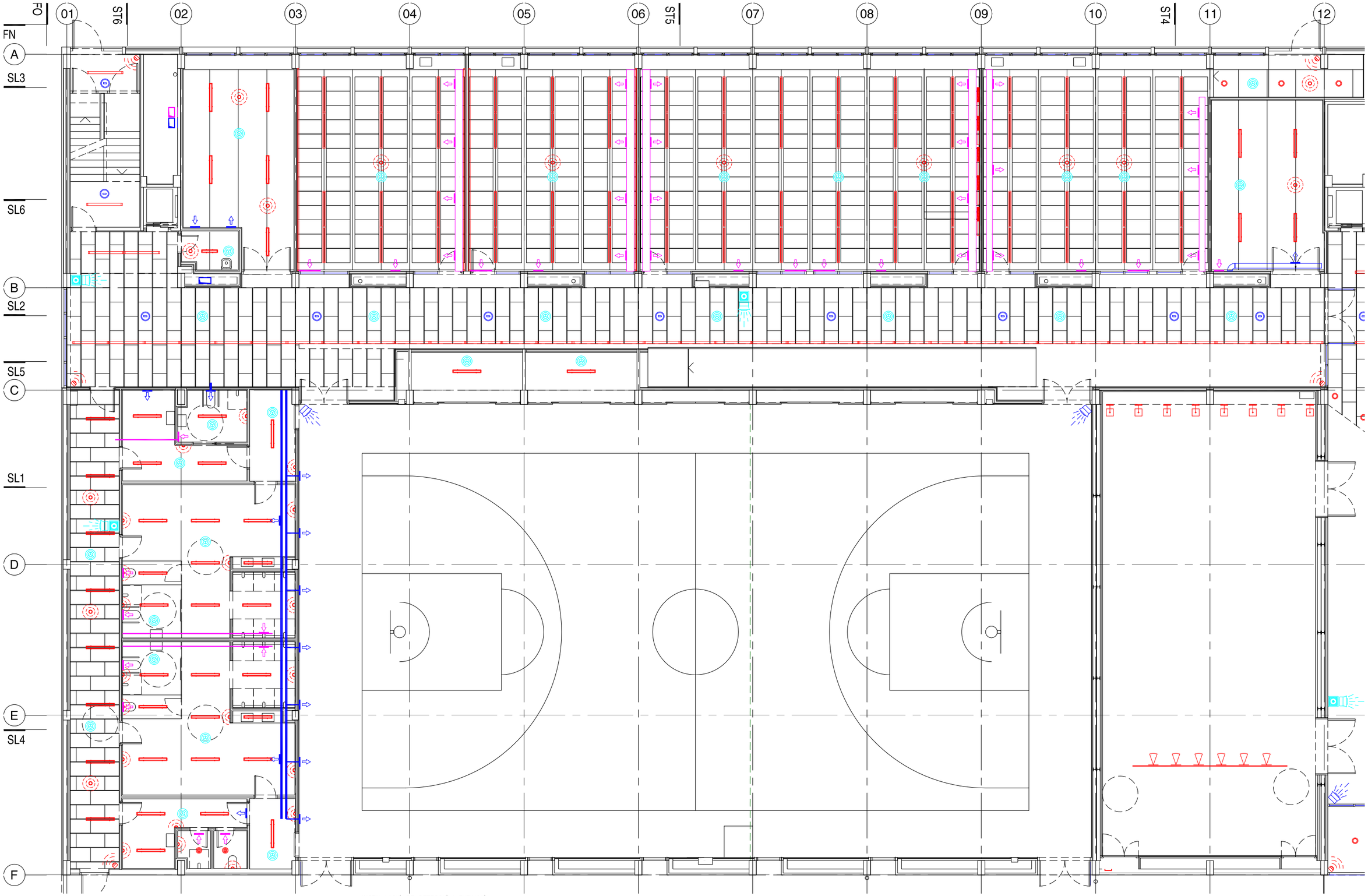
SOSTRE DETALL, E 1.50

	FALSOS SOSTRES SUSPESOS
CR.6B	CARTRÓ GUIX LLIS HIDRÒFUG PINTAT
	DIVISÒRIES I EXTRADOSSATS
DIV.2	DIVISÒRIA 156mm DIV.1 – 2x12.5N+48/600+1+48/600+2x12.5N – 2x40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3
DIV.3A	DIVISÒRIA 98mm – 2x12.5H+48/600+2x12.5H – 40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3
DIV.3B	DIVISÒRIA 130mm – 2x15H+70/600+2x15H – 60cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3
DIV.4	DIVISÒRIA 130mm – GERO 120MM+ENFOSCAT 10MM
TRA.2	TRASDOSSAT HIDRÒFUG 95MM – 70/400+2x12.5H – 40cm LLANA DE ROCA 70kg/m^3
	PAVIMENTS
PAV.5	GRES PORCELLÀNIC 600x300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA, ACABAT C2
PAV.6	GRES PORCELLÀNIC 600x300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA, ACABAT C2. SÒCOL A MITJA CANYA DEL MATEIX MATERIAL
	REVESTIMENTS I ACABATS INTERIORS
R03	ALICATAT AMB RAJOLA GRES PORCEL.LÀNIC 600X300X10mm COL.LOCAT AMB JUNTA ALINEADA
	ELEMENTS DE FUSTERIA
FI.XX	ELEMENT BATENT AMB MUNTANTS I TRAVESSERS DE FUSTA LAMINADA, REVESTIMENT SEGONS CASUÍSTICA (CONSULTAR PLANILLES FUSTERIA)
MP.XX	CONJUNT MAMPARA FENÒLICA AMB PEUS DE 15CM I BARRA SUPERIOR
	EQUIPAMENT
M01	WC SUSPÈS 360X530MM KIT CISTERNA ENCASTADA AMB FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB BOTÓ
M02	WC SUSPÈS 360X700MM ACCESSIBLE PMR KIT CISTERNA ENCASTADA AMB FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB BOTÓ
M03	WC TANC BAIX 370X600MM KIT CISTERNA AMB PULSADOR INTEGRAT PER A DOBLE DESCÀRREGA 2/4L
M04	WC TANC BAIX 380X670MM ACCESSIBLE PMR KIT CISTERNA AMB PULSADOR INTEGRAT PER A DOBLE DESCÀRREGA 2/4L
M05	BARRA DE TRANSFERÈNCIA 800MM Ø32MM ABATIBLE DOBLE DE GIR VERTICAL AMB PORTAROTLLES
M06	LAVABO MURAL 550X360X150MM. SUPORT PER SIFÓ DECORATIU MINIMALISTA AMPOLLA DE 1/4"
M07	AIXETA RECTE MONOMANDO SOBRE LAVABO
M08	DESGUÀS PLAT DUTXA PLACA D'ACER INOXIDABLE 750X60MM, CAUDAL DE DESGUÀS AMB 30 L / MIN
M09	AIXETA MESCLADORA MURAL ENCASTADA PER DUTXA PRESSIÓ 5 BARS, CABAL 6 L/MIN 30 SEGONS
M10	RUIXADOR DE DUTXA MURAL ORIENTACIÓ REGULABLE LIMITADOR CAUDAL UNIVERSAL PER 4 L/MIN
M11	BARRA TRANSFERÈNCIA FIXA EN DUTXA ACCESSIBLE PMR, L ANGLE 90° 600MM I Ø32MM
M12	SEIENT ABATIBLE ACCESSIBLE PMR 450X410MM
M13	ABOCADOR 500X420MM REIXA D'ACER INOXIDABLE
M14	AIXETA TEMPORITZADA MURAL AIGUA FREDA BROC RECTE 189MM Ø36MM 5L/MIN <15 SEGONS
M15	MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5MM DE GRUIX ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA
M16	FLUXÒMETRE ENCASTAT AMB PULSADOR, ACABAT AMB ROSETÓ 116MM
M17	BANC PER A VESTUARI 2000x330x1817MM AMB PANELLS FENÒLICS MUNTAT SOBRE PERFILS TUBULARTS D'ACER DE 40X40MM
M18	BANC PER A VESTUARI 800x330x750MM AMB PANELLS FENÒLICS MUNTAT SOBRE PERFILS TUBULARTS D'ACER DE 40X40MM

A173

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS DETALL SALES BANY ACCESSIBLE VESTIDOR PROFESSORAT	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 4.04.15-21.dwg	CAPÍTOL 4.04.17 FULL 17 DE 21



INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA I D'IL.LUMINACIÓ

	SENSOR DE MOVIMENT DE SOSTRE
	SENSOR DE MOVIMENT DE PARET
	LLUMINÀRIA PHILIPS TC BR-L 46S/940
	DOWNLIGHT PHILIPS CORELINE
	DOWNLIGHT EMPOTRAT PHILIPS CORELINE
	PROJECTOR PHILIPS CORELINE BVP125
	PROJECTOR PHILIPS CORELINE ST151T

INSTAL.LACIÓ DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS

	POLSADOR D'ALARMA D'INCENDIS
	SIRENA INTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	DETECTOR ÒPTIC ANALÒGIC
	CANONADA PER ASPIRACIÓ ABS

INSTAL.LACIÓ MEGAFONIA

	ALTAVEU DE SOSTRE, OPTIMUS A-225DEN
	PROJECTOR

INSTAL.LACIÓ VENTILACIÓ I CLIMA

	BOCA D'EXTRACCIÓ D'AIRE
	DIFUSOR ROTACIONAL D'IMPULSIÓ D'AIRE
	DIFUSOR RADIAL
	DIFUSOR/REIXES
	IMPULSIÓ
	RETORN

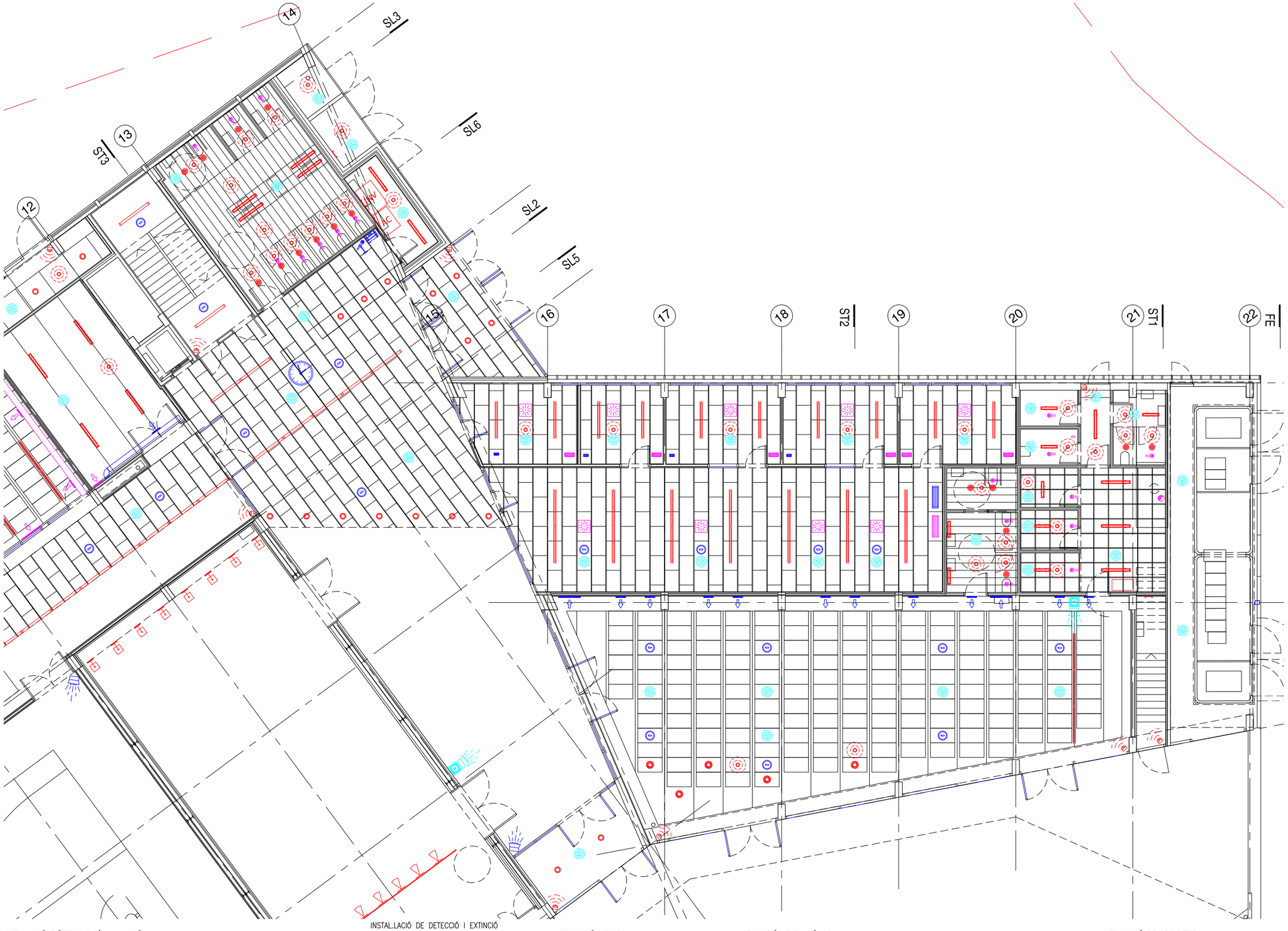
INSTAL.LACIÓ DE SEGURETAT

	DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INTRUSIÓ DE PAF
	SIRENA INTERIOR D'ALARMA D'INTRUSIÓ

A174

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS COORDINACIÓ DE SOSTRES SOSTRES PLANTA BAIXA ZONA A	DATA GENER 2024 NOM FITXER 4.05.01-07	CAPÍTOL 4.05.01 FULL 01 DE 07



INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA I D'IL.LUMINACIÓ

	SENSOR DE MOVIMENT DE SOSTRE
	SENSOR DE MOVIMENT DE PARET
	LLUMINÀRIA PHILIPS TC BR-L 46S/940
	DOWNLIGHT PHILIPS CORELINE
	DOWNLIGHT EMPOTRAT PHILIPS CORELINE
	PROJECTOR PHILIPS CORELINE BVP125
	PROJECTOR PHILIPS CORELINE ST151T

INSTAL.LACIÓ DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS

	POLSADOR D'ALARMA D'INCENDIS
	SIRENA INTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	DETECTOR ÒPTIC ANALÒGIC
	CANONADA PER ASPIRACIÓ ABS

INSTAL.LACIÓ MEGAFONIA

	ALTAVEU DE SOSTRE, OPTIMUS A-225DEN
	PROJECTOR

INSTAL.LACIÓ VENTILACIÓ I CLIMA

	BOCA D'EXTRACCIÓ D'AIRE
	DIFUSOR ROTACIONAL D'IMPULSIÓ D'AIRE
	DIFUSOR RADIAL
	DIFUSOR/REIXES
	IMPULSIÓ
	RETORN

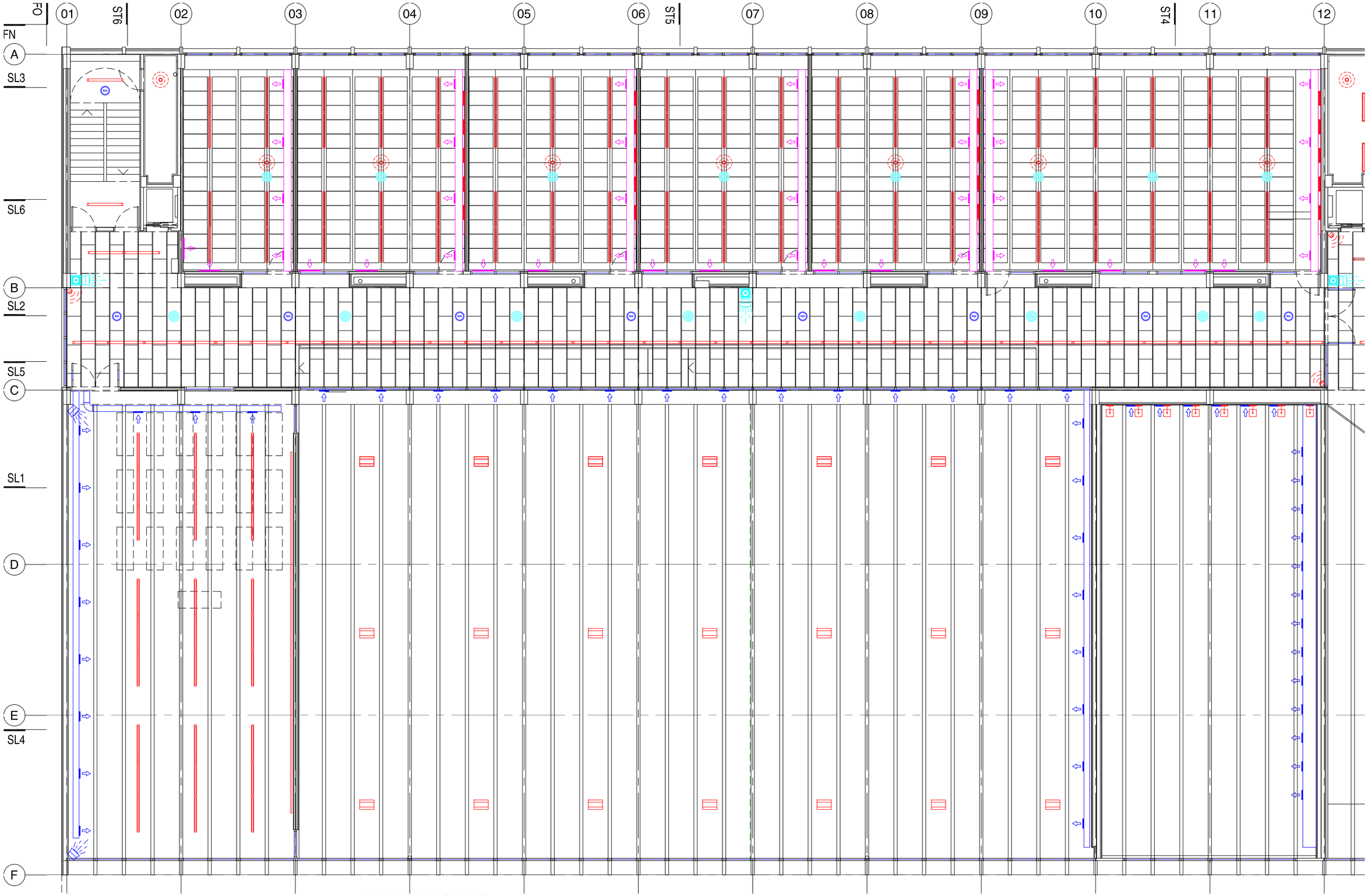
INSTAL.LACIÓ DE SEGURETAT

	DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INTRUSIÓ DE PAR
	SIRENA INTERIOR D'ALARMA D'INTRUSIÓ

A175

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS COORDINACIÓ DE SOSTRES SOSTRES PLANTA BAIXA ZONA B	DATA GENER 2024 NOM FITXER 4.05.01-07	CAPÍTOL 4.05.02 FULL 02 DE 07



INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA I D'IL.LUMINACIÓ

	SENSOR DE MOVIMENT DE SOSTRE
	SENSOR DE MOVIMENT DE PARET
	LLUMINÀRIA PHILIPS TC BR-L 46S/940
	DOWNLIGHT PHILIPS CORELINE
	DOWNLIGHT EMPOTRAT PHILIPS CORELINE
	PROJECTOR PHILIPS CORELINE BVP125
	PROJECTOR PHILIPS CORELINE ST151T

INSTAL.LACIÓ DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS

	POLSADOR D'ALARMA D'INCENDIS
	SIRENA INTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	DETECTOR ÒPTIC ANALÒGIC
	CANONADA PER ASPIRACIÓ ABS

INSTAL.LACIÓ MEGAFONIA

	ALTAVEU DE SOSTRE, OPTIMUS A-225DEN
	PROJECTOR

INSTAL.LACIÓ VENTILACIÓ I CLIMA

	BOCA D'EXTRACCIÓ D'AIRE
	DIFUSOR ROTACIONAL D'IMPULSIÓ D'AIRE
	DIFUSOR RADIAL
	DIFUSOR/REIXES
	IMPULSIÓ
	RETORN

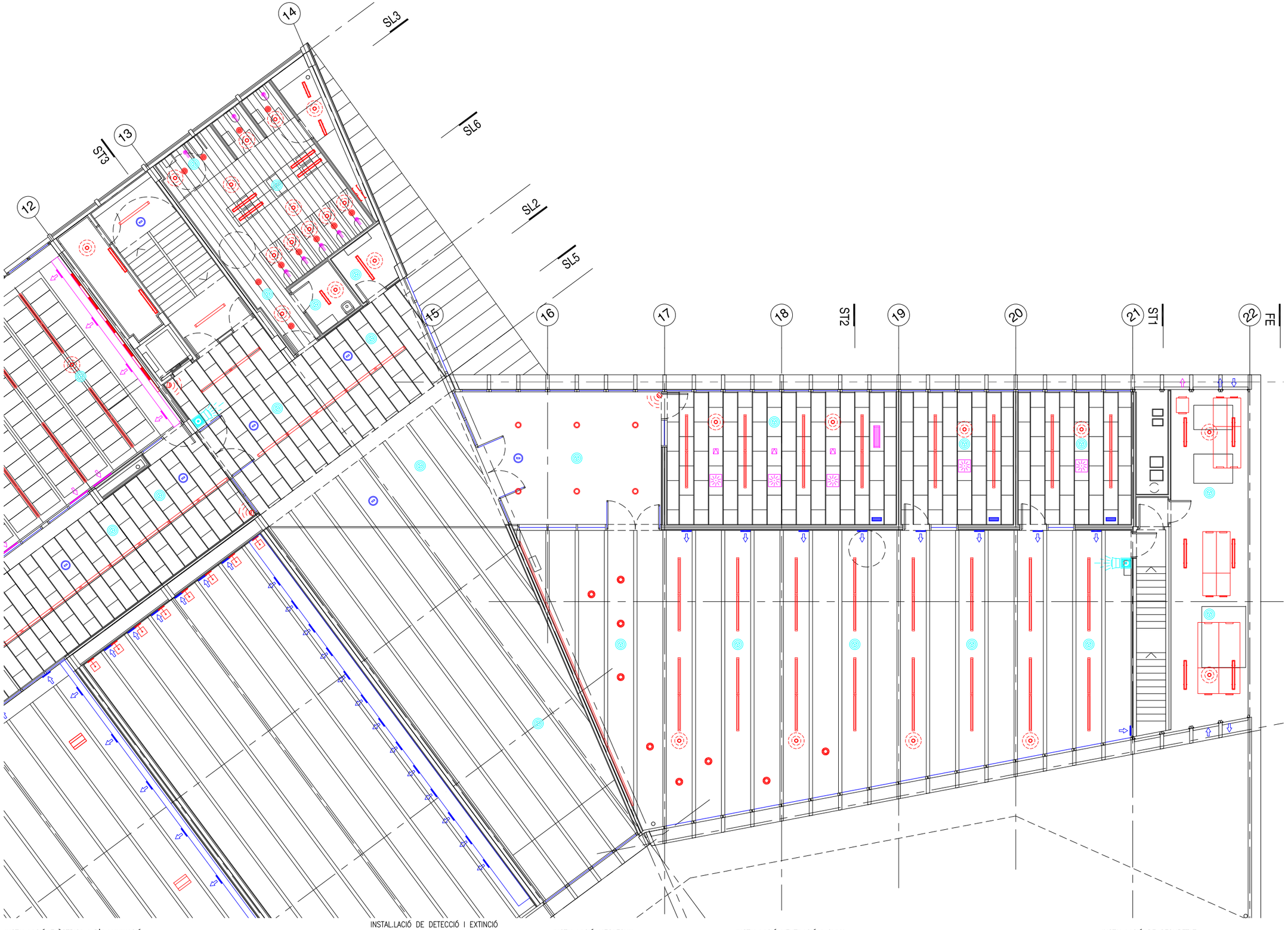
INSTAL.LACIÓ DE SEGURETAT

	DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INTRUSIÓ DE PAF
	SIRENA INTERIOR D'ALARMA D'INTRUSIÓ

A176

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS COORDINACIÓ DE SOSTRES SOSTRES PLANTA PRIMERA ZONA A	DATA GENER 2024 NOM FITXER 4.05.01-07	CAPÍTOL 4.05.03 FULL 03 DE 07



INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA I D'IL.LUMINACIÓ

	SENSOR DE MOVIMENT DE SOSTRE
	SENSOR DE MOVIMENT DE PARET
	LLUMINÀRIA PHILIPS TC BR-L 46S/940
	DOWNLIGHT PHILIPS CORELINE
	DOWNLIGHT EMPOTRAT PHILIPS CORELINE
	PROJECTOR PHILIPS CORELINE BVP125
	PROJECTOR PHILIPS CORELINE ST151T

INSTAL.LACIÓ DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS

	POLSADOR D'ALARMA D'INCENDIS
	SIRENA INTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	DETECTOR ÒPTIC ANALÒGIC
	CANONADA PER ASPIRACIÓ ABS

INSTAL.LACIÓ MEGAFONIA

	ALTAVEU DE SOSTRE, OPTIMUS A-225DEN
	PROJECTOR

INSTAL.LACIÓ VENTILACIÓ I CLIMA

	BOCA D'EXTRACCIÓ D'AIRE
	DIFUSOR ROTACIONAL D'IMPULSIÓ D'AIRE
	DIFUSOR RADIAL
	DIFUSOR/REIXES
	IMPULSIÓ
	RETORN

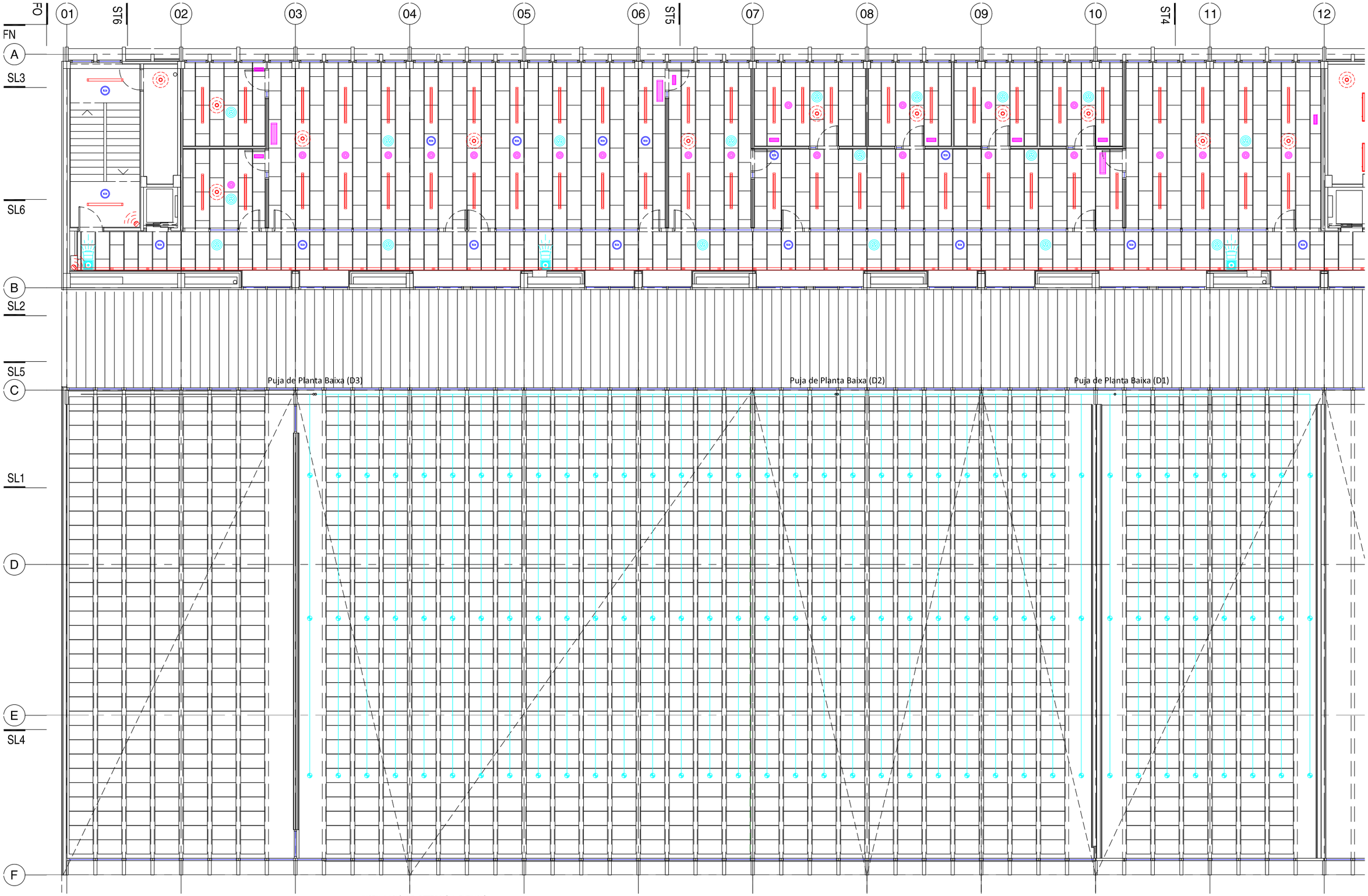
INSTAL.LACIÓ DE SEGURETAT

	DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INTRUSIÓ DE PAF
	SIRENA INTERIOR D'ALARMA D'INTRUSIÓ

A177

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS COORDINACIÓ DE SOSTRES SOSTRES PLANTA PRIMERA ZONA B	DATA GENER 2024 NOM FITXER 4.05.01-07	CAPÍTOL 4.05.04 FULL 04 DE 07



INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA I D'IL.LUMINACIÓ

- SENSOR DE MOVIMENT DE SOSTRE
- SENSOR DE MOVIMENT DE PARET
- LLUMINÀRIA PHILIPS TC BR-L 46S/940
- DOWNLIGHT PHILIPS CORELINE
- DOWNLIGHT EMPOTRAT PHILIPS CORELINE
- PROJECTOR PHILIPS CORELINE BVP125
- PROJECTOR PHILIPS CORELINE ST151T

INSTAL.LACIÓ DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS

- POLSADOR D'ALARMA D'INCENDIS
- SIRENA INTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
- DETECTOR ÒPTIC ANALÒGIC
- CANONADA PER ASPIRACIÓ ABS

INSTAL.LACIÓ MEGAFONIA

- ALTAVEU DE SOSTRE, OPTIMUS A-225DEN
- PROJECTOR

INSTAL.LACIÓ VENTILACIÓ I CLIMA

- BOCA D'EXTRACCIÓ D'AIRE
- DIFUSOR ROTACIONAL D'IMPULSIÓ D'AIRE
- DIFUSOR RADIAL
- DIFUSOR/REIXES
- IMPULSIÓ
- RETORN

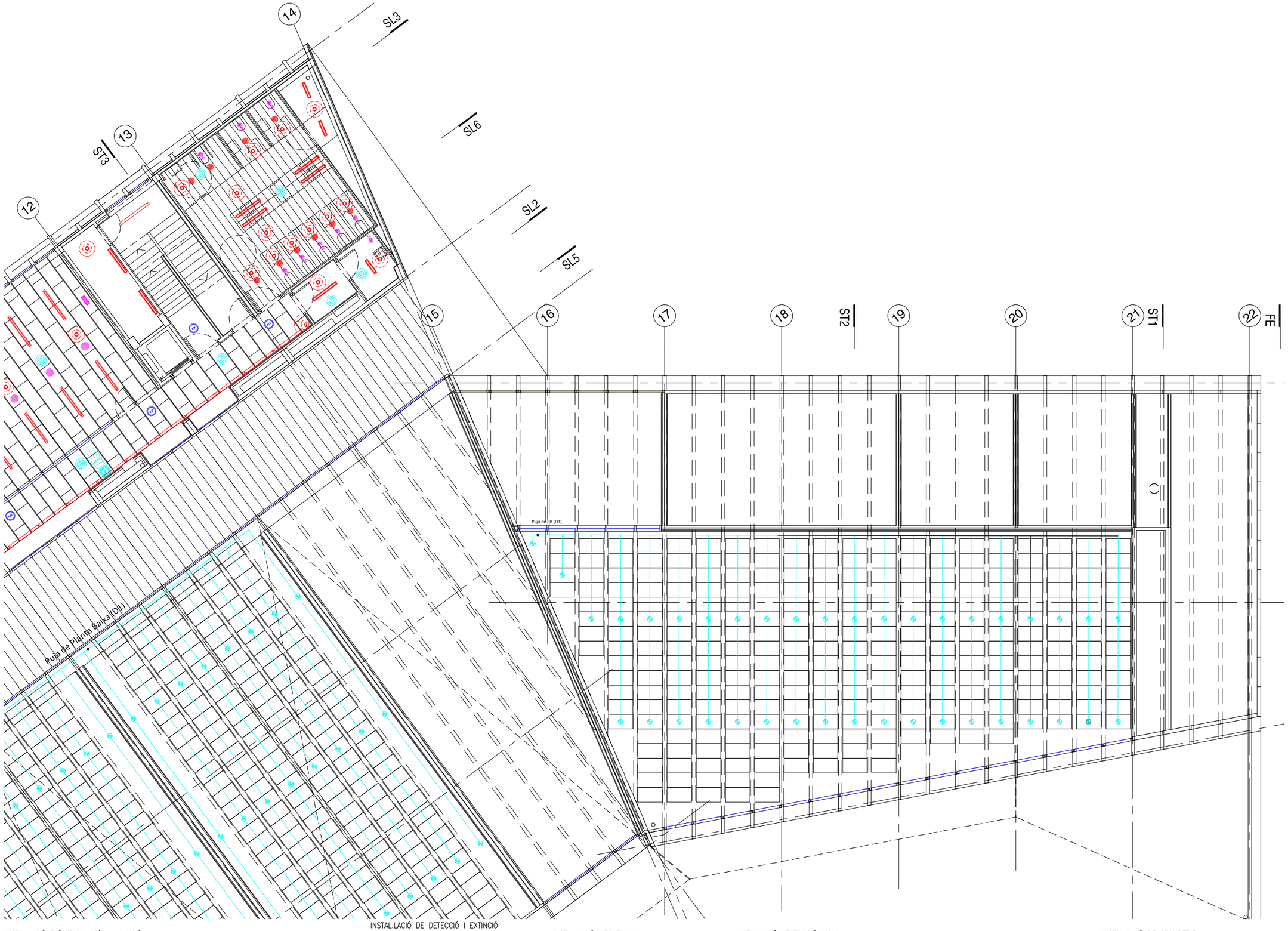
INSTAL.LACIÓ DE SEGURETAT

- DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INTRUSIÓ DE PAF
- SIRENA INTERIOR D'ALARMA D'INTRUSIÓ

A178

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS COORDINACIÓ DE SOSTRES SOSTRES PLANTA SEGONA ZONA A	DATA GENER 2024 NOM FITXER 4.05.01-07	CAPÍTOL 4.05.05 FULL 05 DE 07



INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA I D'IL.LUMINACIÓ

	SENSOR DE MOVIMENT DE SOSTRE
	SENSOR DE MOVIMENT DE PARET
	LLUMINÀRIA PHILIPS TC BR-L 46S/940
	DOWNLIGHT PHILIPS CORELINE
	DOWNLIGHT EMPOTRAT PHILIPS CORELINE
	PROJECTOR PHILIPS CORELINE BVP125
	PROJECTOR PHILIPS CORELINE ST151T

INSTAL.LACIÓ DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS

	POLSADOR D'ALARMA D'INCENDIS
	SIRENA INTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	DETECTOR ÒPTIC ANALÒGIC
	CANONADA PER ASPIRACIÓ ABS

INSTAL.LACIÓ MEGAFONIA

	ALTAVEU DE SOSTRE, OPTIMUS A-225DEN
	PROJECTOR

INSTAL.LACIÓ VENTILACIÓ I CLIMA

	BOCA D'EXTRACCIÓ D'AIRE
	DIFUSOR ROTACIONAL D'IMPULSIÓ D'AIRE
	DIFUSOR RADIAL
	DIFUSOR/REIXES
	IMPULSIÓ
	RETORN

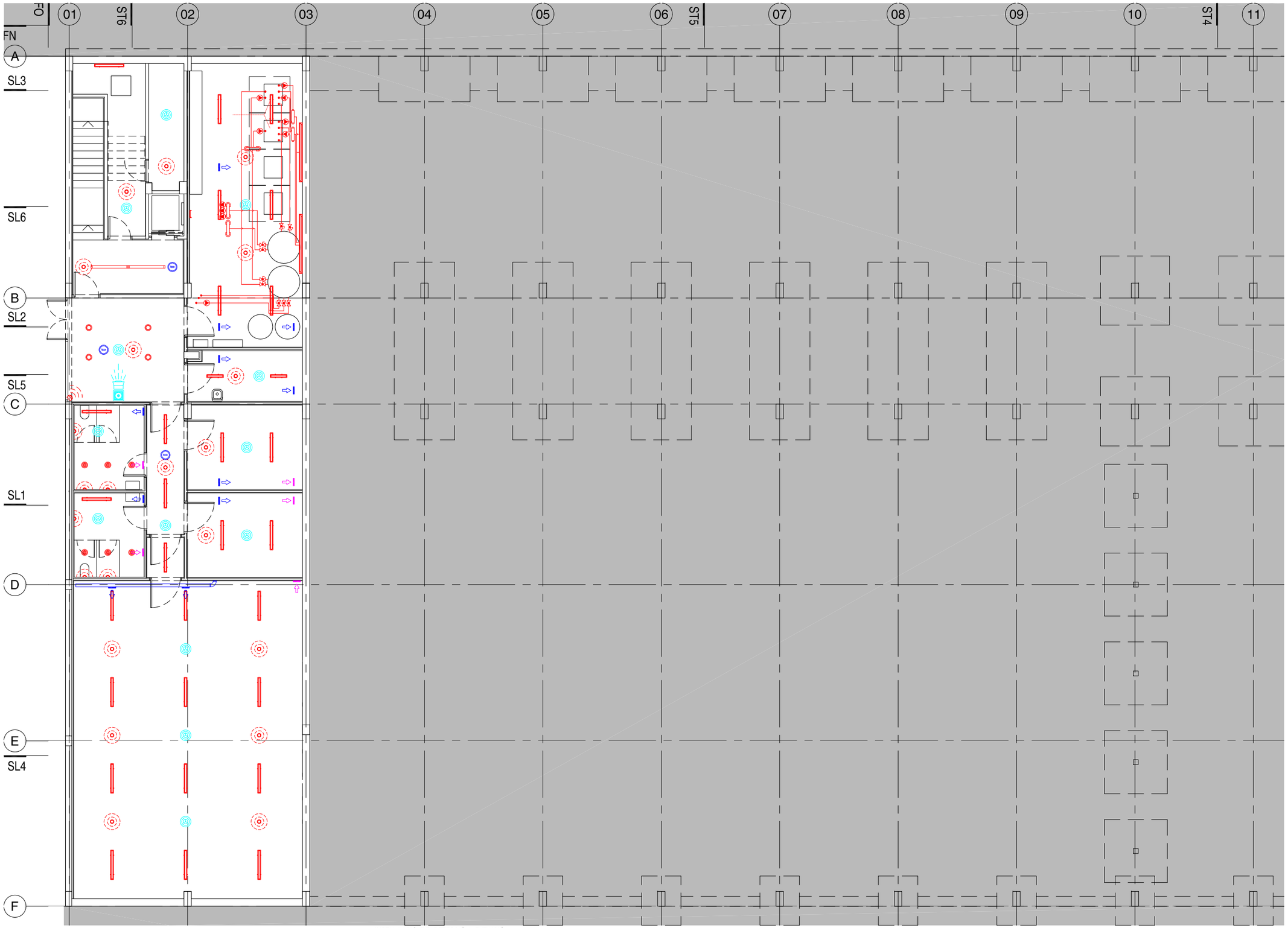
INSTAL.LACIÓ DE SEGURETAT

	DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INTRUSIÓ DE PAR
	SIRENA INTERIOR D'ALARMA D'INTRUSIÓ

A179

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	GENER 2024	4.05.06
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	COORDINACIÓ DE SOSTRES	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1: 1/75	SOSTRES PLANTA SEGONA ZONA B	4.05.01-07	FULL 06 DE 07



INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA I D'IL.LUMINACIÓ

	SENSOR DE MOVIMENT DE SOSTRE
	SENSOR DE MOVIMENT DE PARET
	LLUMINÀRIA PHILIPS TC BR-L 46S/940
	DOWNLIGHT PHILIPS CORELINE
	DOWNLIGHT EMPOTRAT PHILIPS CORELINE
	PROJECTOR PHILIPS CORELINE BVP125
	PROJECTOR PHILIPS CORELINE ST151T

INSTAL.LACIÓ DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS

	POLSADOR D'ALARMA D'INCENDIS
	SIRENA INTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	DETECTOR ÒPTIC ANALÒGIC
	CANONADA PER ASPIRACIÓ ABS

INSTAL.LACIÓ MEGAFONIA

	ALTAVEU DE SOSTRE, OPTIMUS A-225DEN
	PROJECTOR

INSTAL.LACIÓ VENTILACIÓ I CLIMA

	BOCA D'EXTRACCIÓ D'AIRE
	DIFUSOR ROTACIONAL D'IMPULSIÓ D'AIRE
	DIFUSOR RADIAL
	DIFUSOR/REIXES
	IMPULSIÓ
	RETORN

INSTAL.LACIÓ DE SEGURETAT

	DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INTRUSIÓ DE PAR
	SIRENA INTERIOR D'ALARMA D'INTRUSIÓ

A180

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER

PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

ESCALES
DIN A3: 1/150
DIN A1: 1/75
m 0 1 2

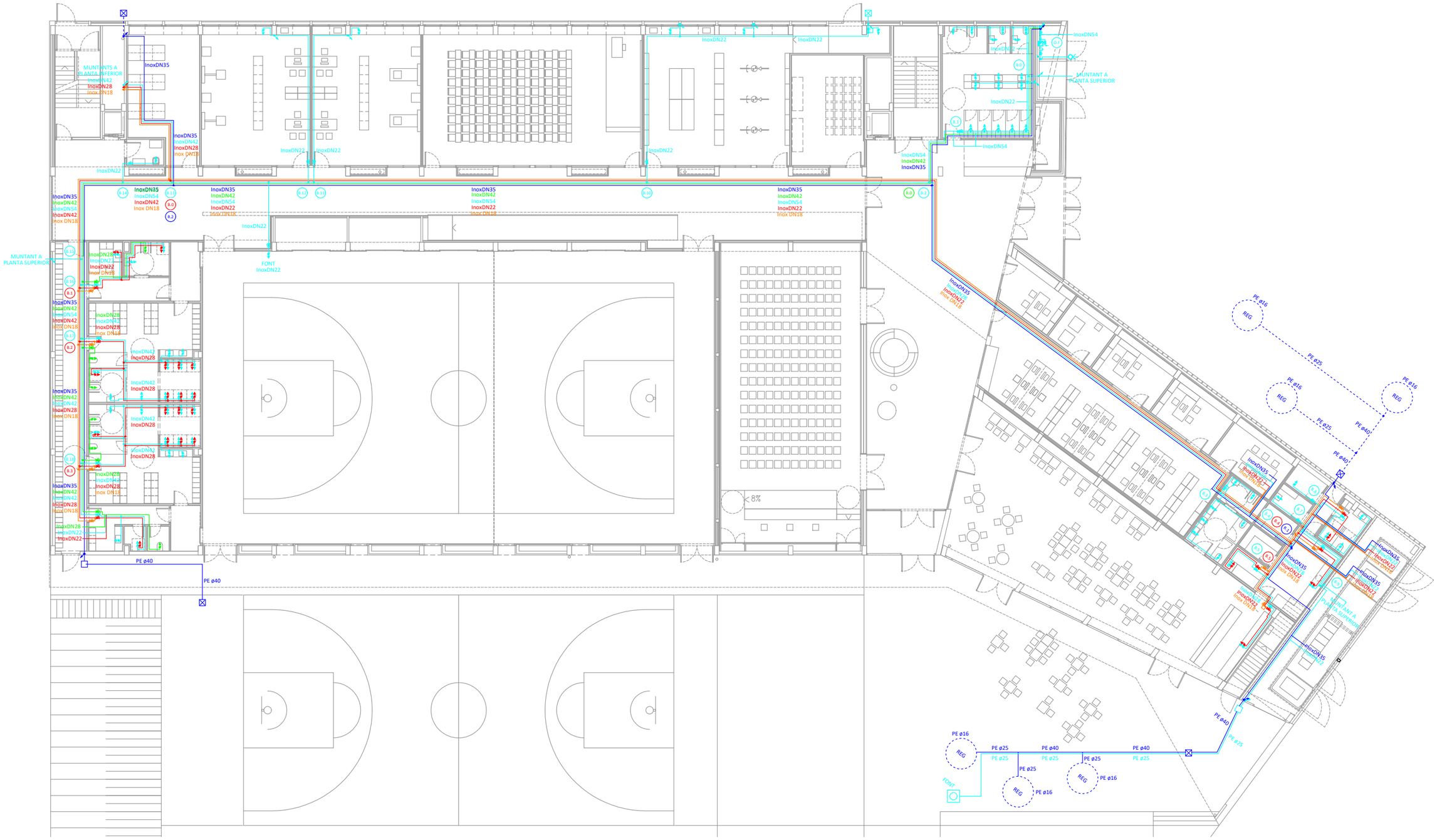
NOM DEL PLÀNOL
COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
COORDINACIÓ DE SOSTRES
SOSTRES PLANTA INSTAL·LACIONS

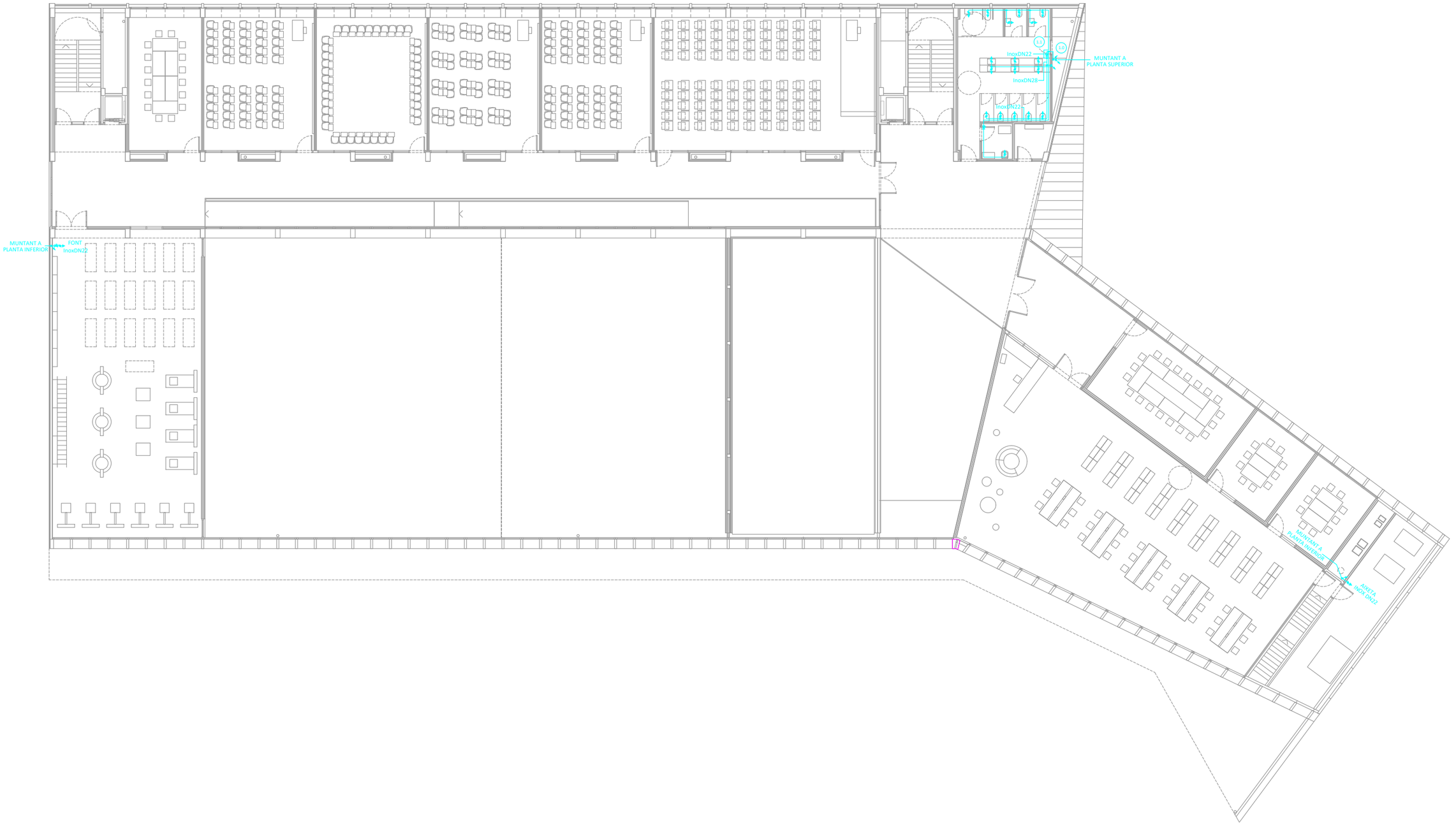
DATA
GENER 2024

CAPÍTOL
4.05.07

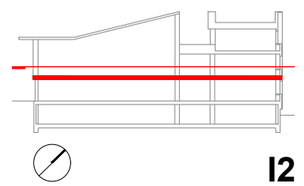
NOM FITXER
4.05.01-07

FULL 07 DE 07


MUNTANTS A PLANTA SUPERIOR
InoxDN42
InoxDN28
Inox DN18
InoxDN35
InoxDN42
InoxDN28
Inox DN18
InoxDN22
InoxDN54
InoxDN42
InoxDN35
MUNTANT A PLANTA SUPERIOR
FONT
InoxDN22
8%
PE ø40
PE ø16
REG
PE ø25
PE ø40
PE ø25
PE ø16
REG



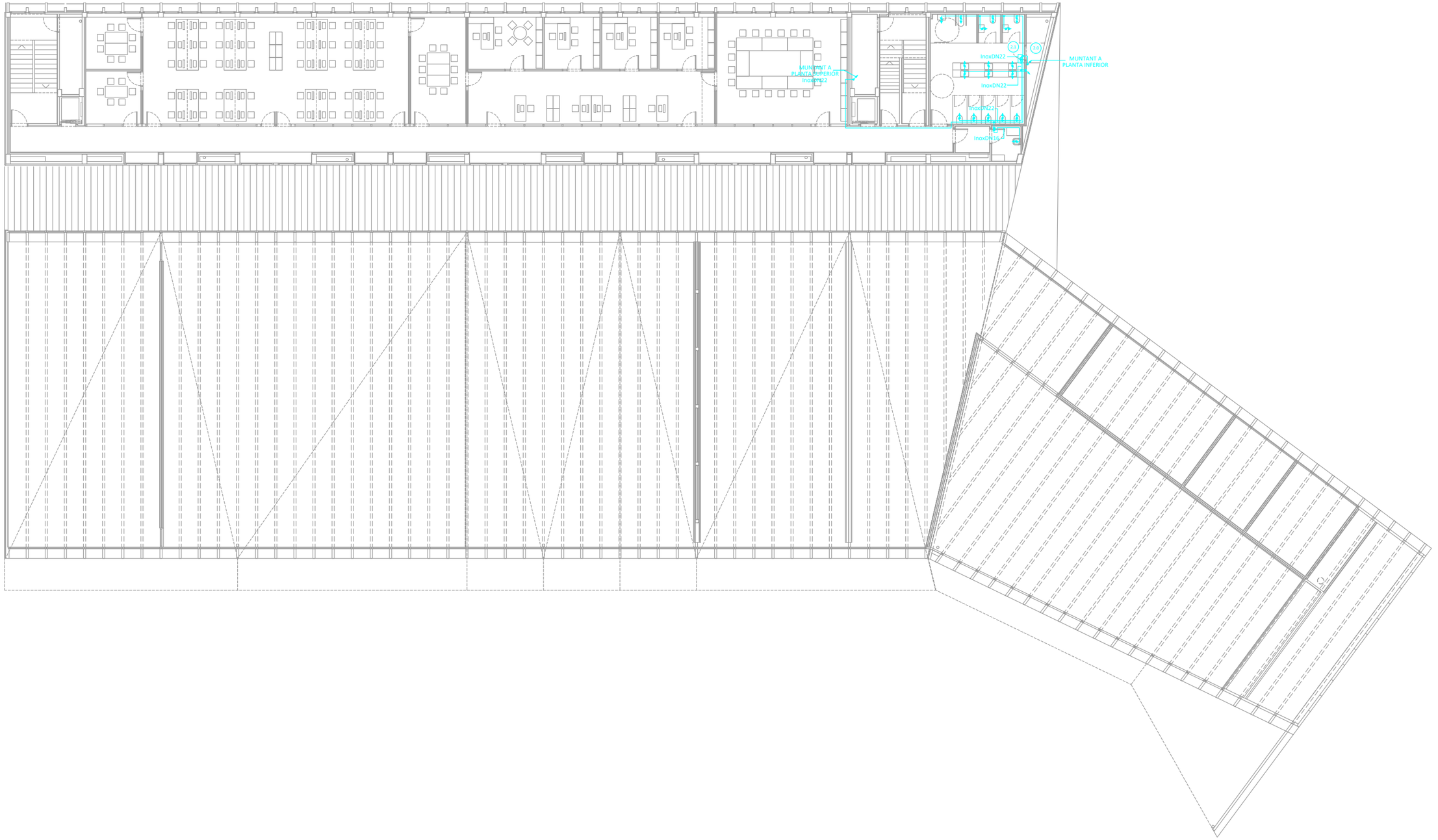
LLEGENDA FONTANERIA					
	Canonada d'aigua freda.		Punt d'aigua calenta sanitària.		Vàlvula anti-retorn.
	Canonada d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua freda amb clau seccionadora.		Filtre.
	Canonada de recirculació d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua calenta sanitària amb clau seccionadora.		Comptador.
	Canonada d'aigua fluxors.		Muntant.		Escomesa.
	Canonada d'aigua per Reg.		Node.		Arqueta de pas.
	Clau de pas.	8.0 8.0 8.0	Referència de node.		Arqueta de reg.
	Punt d'aigua freda.	DN	Clau dins arqueta.		Font.



12

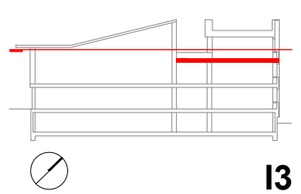
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PLANTA PRIMERA	2024 NOM FITXER DG I.5.5.03_250.dwg	5.5.03 FULL 02 DE 14



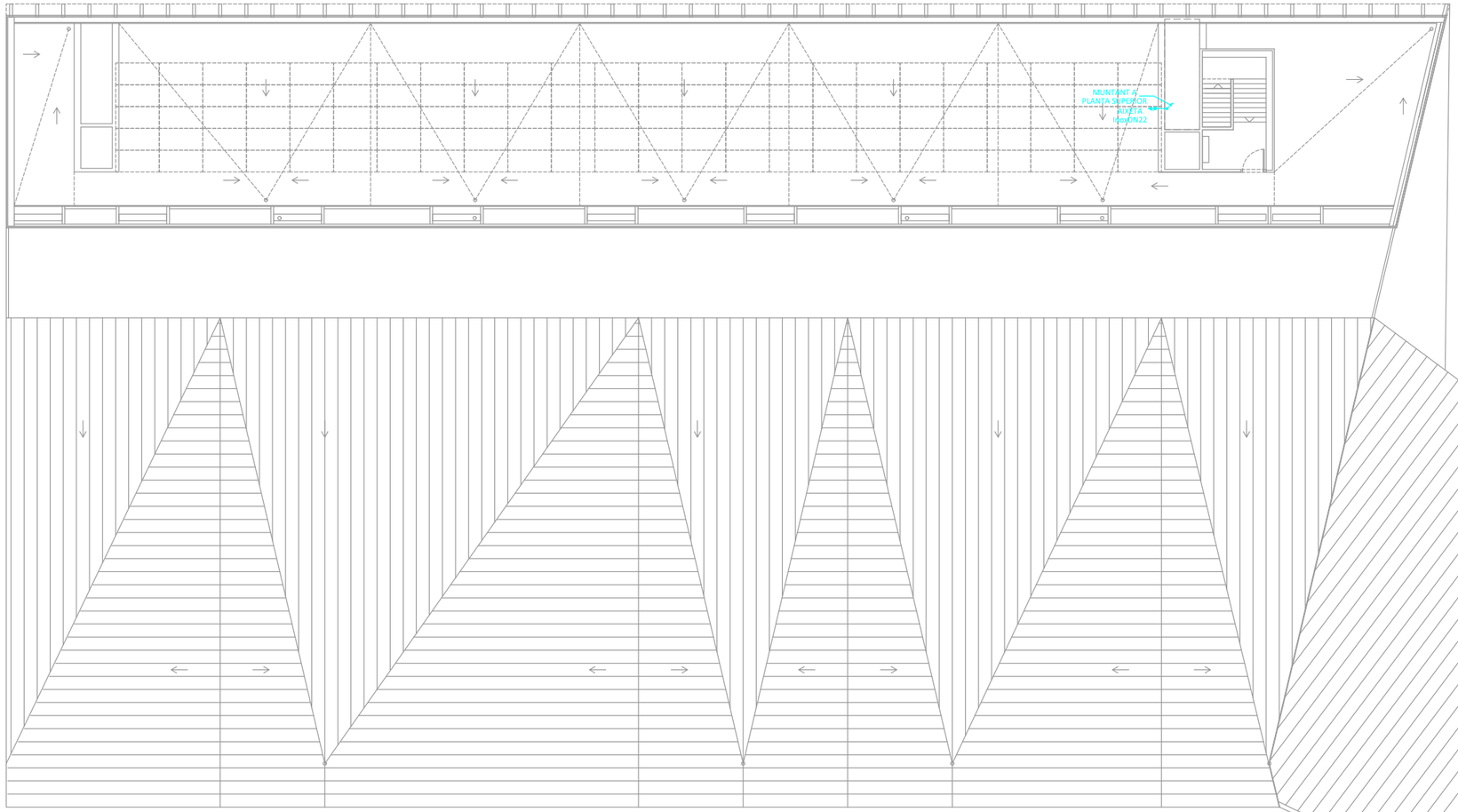
LLEGENDA FONTANERIA

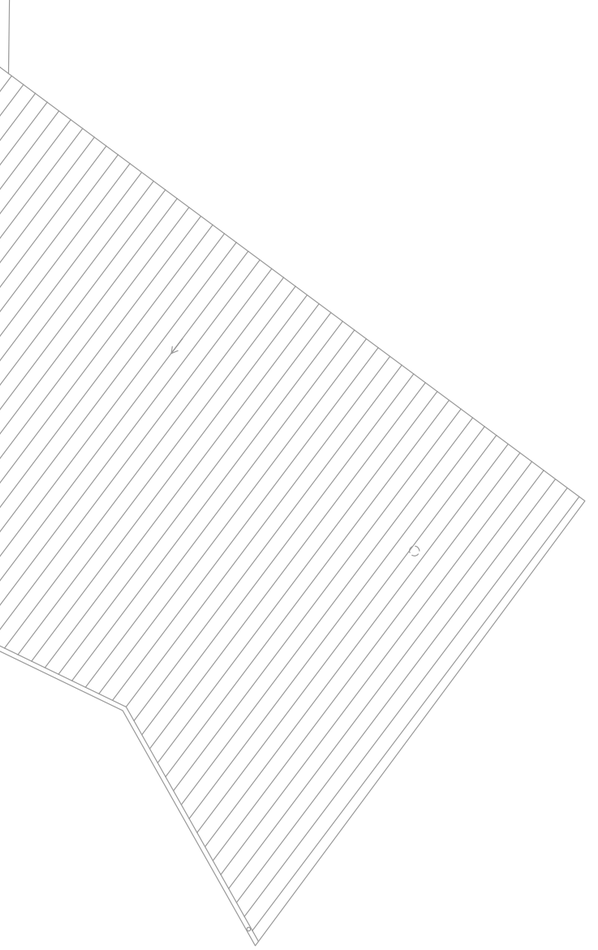
	Canonada d'aigua freda.		Punt d'aigua calenta sanitària.		Vàlvula anti-retorn.
	Canonada d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua freda amb clau seccionadora.		Filtre.
	Canonada de recirculació d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua calenta sanitària amb clau seccionadora.		Comptador.
	Canonada d'aigua fluxors.		Muntant.		Escomesa.
	Canonada d'aigua per Reg.		Node.		Arqueta de pas.
	Clau de pas.	B.0 B.0 B.0	Referència de node.		Arqueta de reg.
	Punt d'aigua freda.		Clau dins arqueta.		Font.



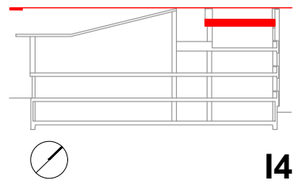
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.03_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.03 FULL 03 DE 14





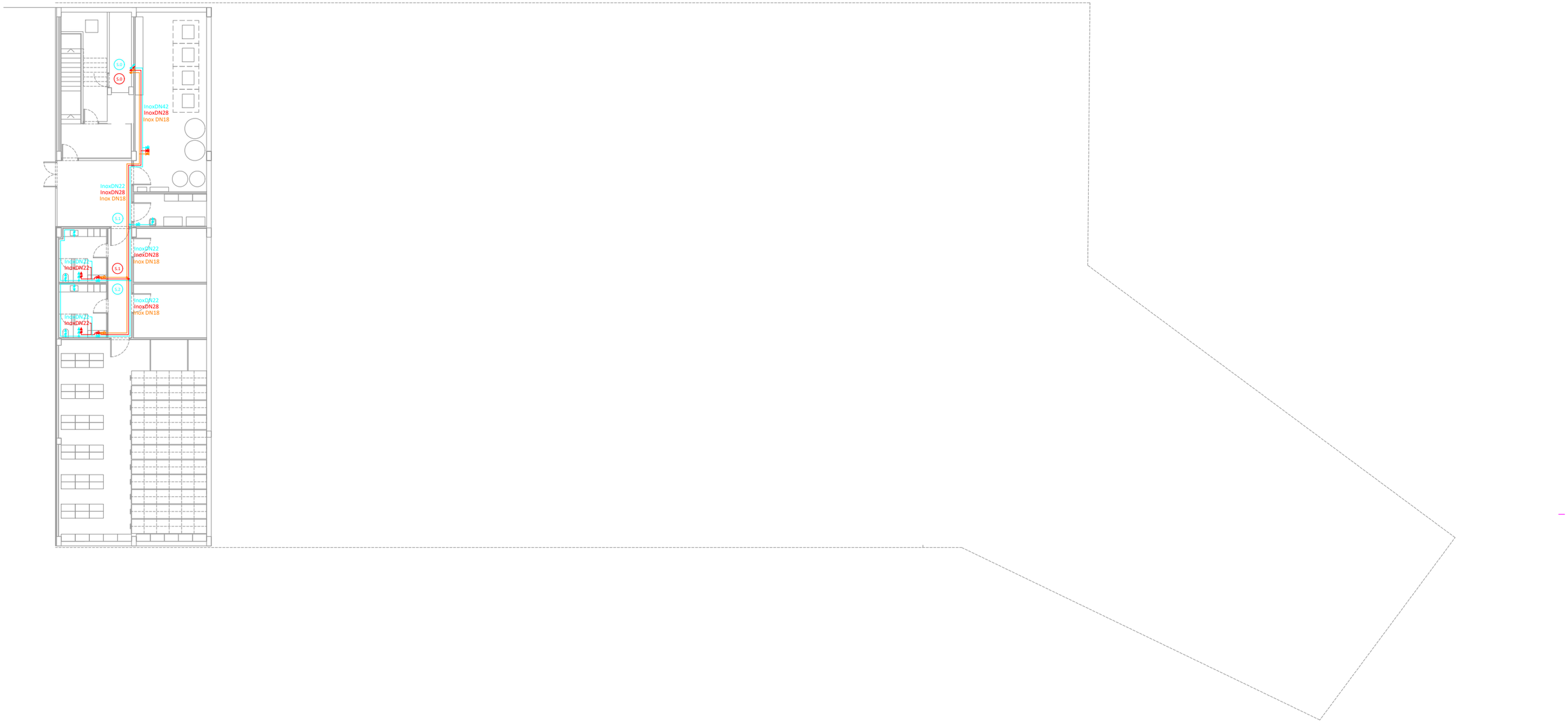
LLEGENDA FONTANERIA					
	Canonada d'aigua freda.		Punt d'aigua calenta sanitària.		Vàlvula anti-retorn.
	Canonada d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua freda amb clau seccionadora.		Filtre.
	Canonada de recirculació d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua calenta sanitària amb clau seccionadora.		Comptador.
	Canonada d'aigua fluxors.		Muntant.		Escomesa.
	Canonada d'aigua per Reg.		Node.		Arqueta de pas.
	Clau de pas.	B.0 B.0 B.0	Referència de node.		Arqueta de reg.
	Punt d'aigua freda.		Clau dins arqueta.		Font.



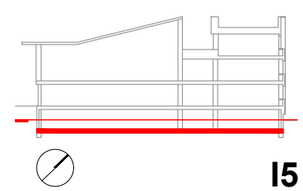
14

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.03_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.03 FULL 04 DE 14



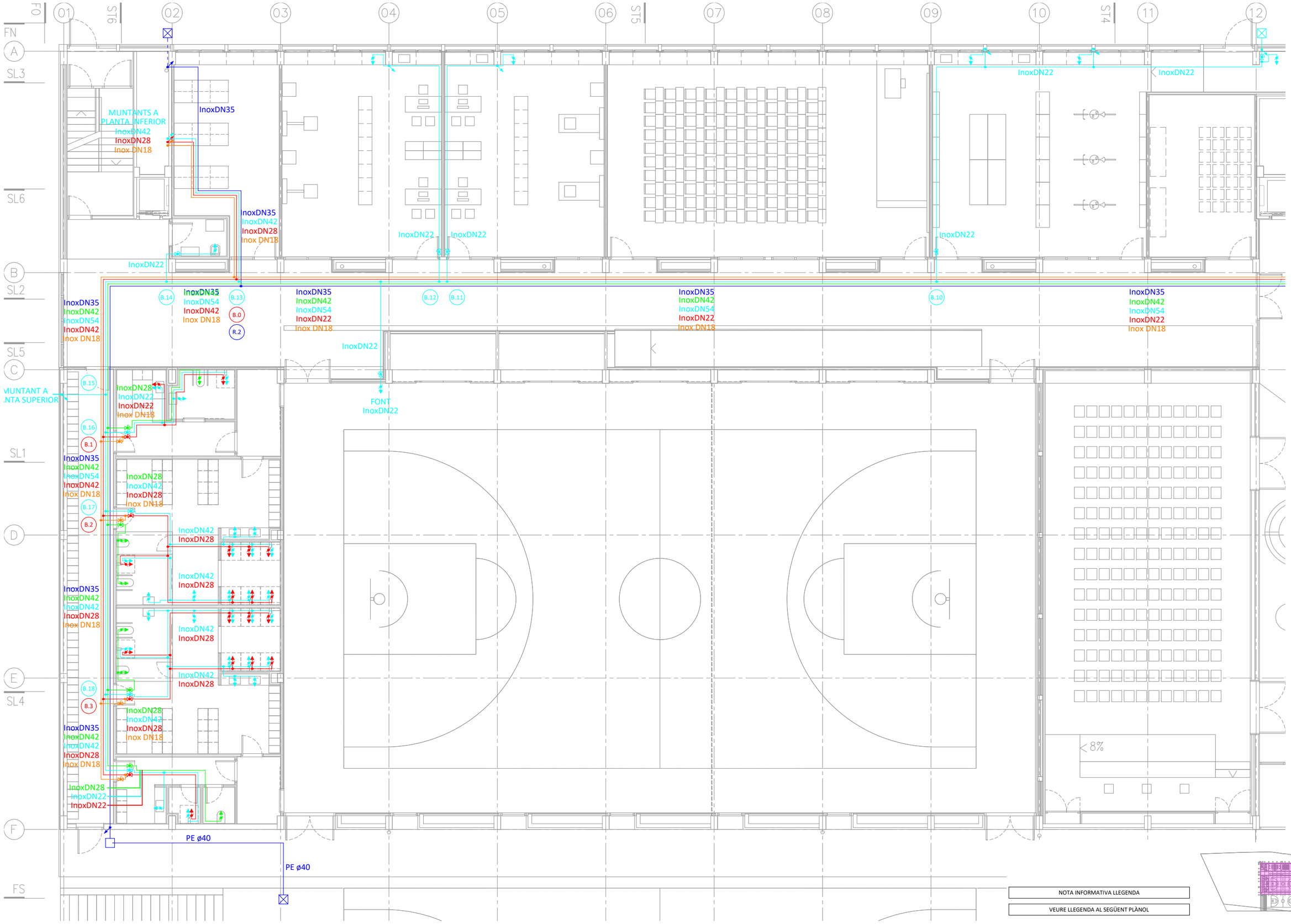
LLEGENDA FONTANERIA					
	Canonada d'aigua freda.		Punt d'aigua calenta sanitària.		Vàlvula anti-retorn.
	Canonada d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua freda amb clau seccionadora.		Filtre.
	Canonada de recirculació d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua calenta sanitària amb clau seccionadora.		Comptador.
	Canonada d'aigua fluxors.		Muntant.		Escomesa.
	Canonada d'aigua per Reg.		Node.		Arqueta de pas.
	Clau de pas.	B.0 B.0 B.0	Referència de node.		Arqueta de reg.
	Punt d'aigua freda.		Clau dins arqueta.		Font.



I5

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PLANTA SOTERRANI	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.03_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.03 FULL 05 DE 14



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

16

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Gobierno de España

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

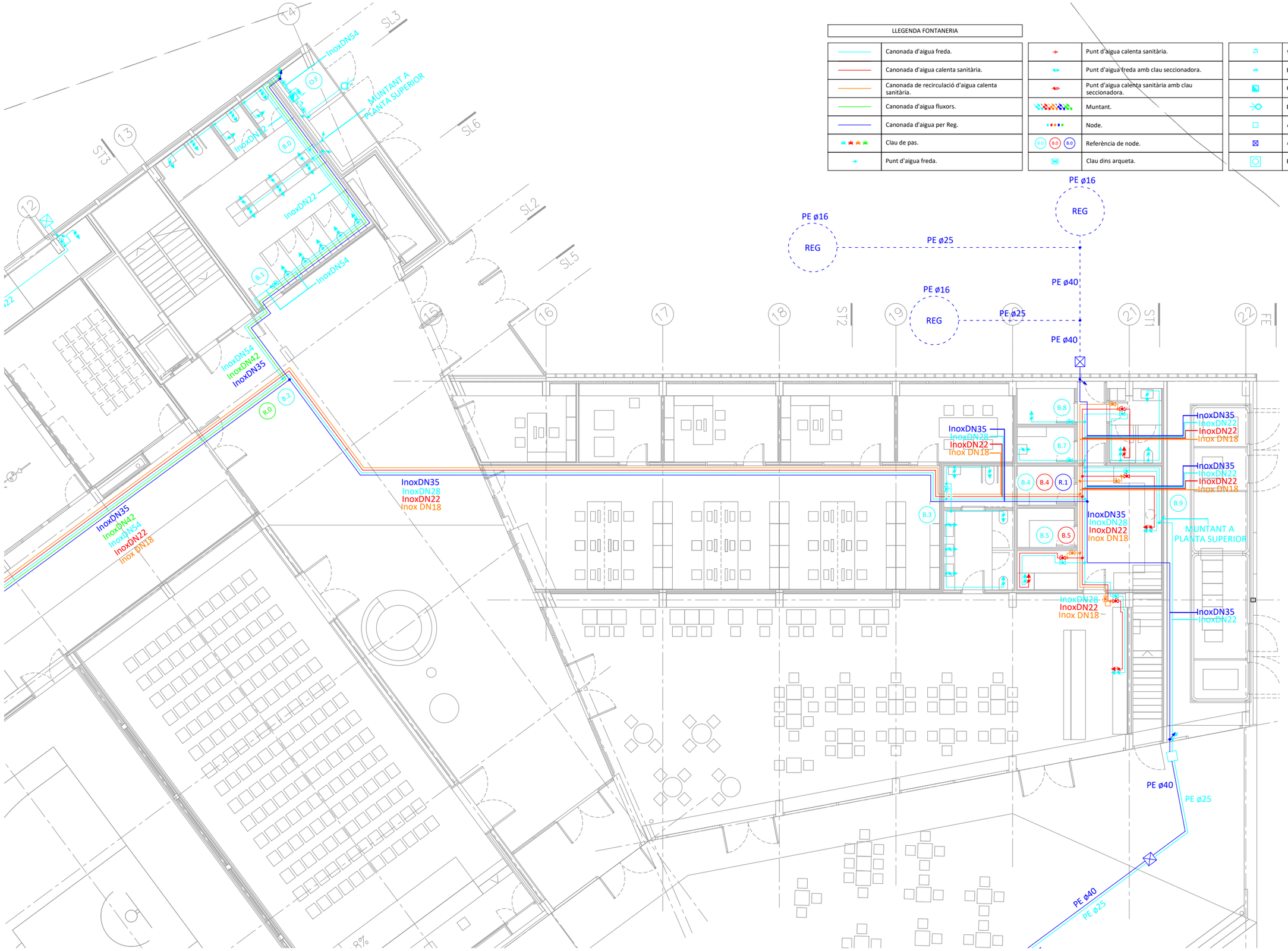
Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

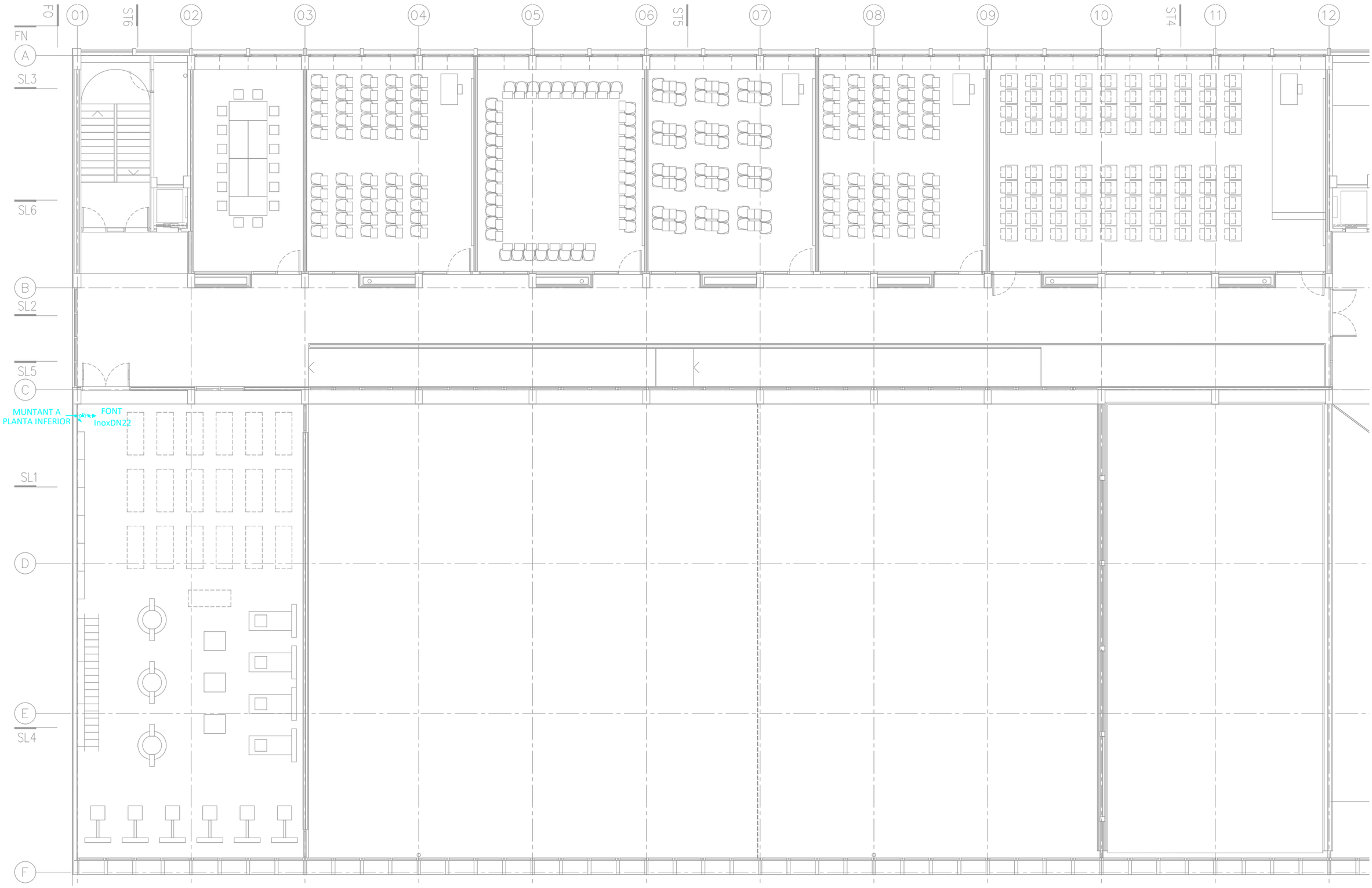
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PLANTA BAIXA	2024 NOM FITXER DG I.5.5.03_150.dwg	5.5.XX.X FULL 06 DE 14

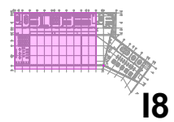
LLEGENDA FONTANERIA					
	Canonada d'aigua freda.		Punt d'aigua calenta sanitària.		Vàlvula anti-retorn.
	Canonada d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua freda amb clau seccionadora.		Filtre.
	Canonada de recirculació d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua calenta sanitària amb clau seccionadora.		Comptador.
	Canonada d'aigua fluxors.		Muntant.		Escomesa.
	Canonada d'aigua per Reg.		Node.		Arqueta de pas.
	Clau de pas.	B.0 R.0 B.0	Referència de node.		Arqueta de reg.
	Punt d'aigua freda.		Clau dins arqueta.		Font.



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.03_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.XX.X FULL 07 DE 14





NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

18

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

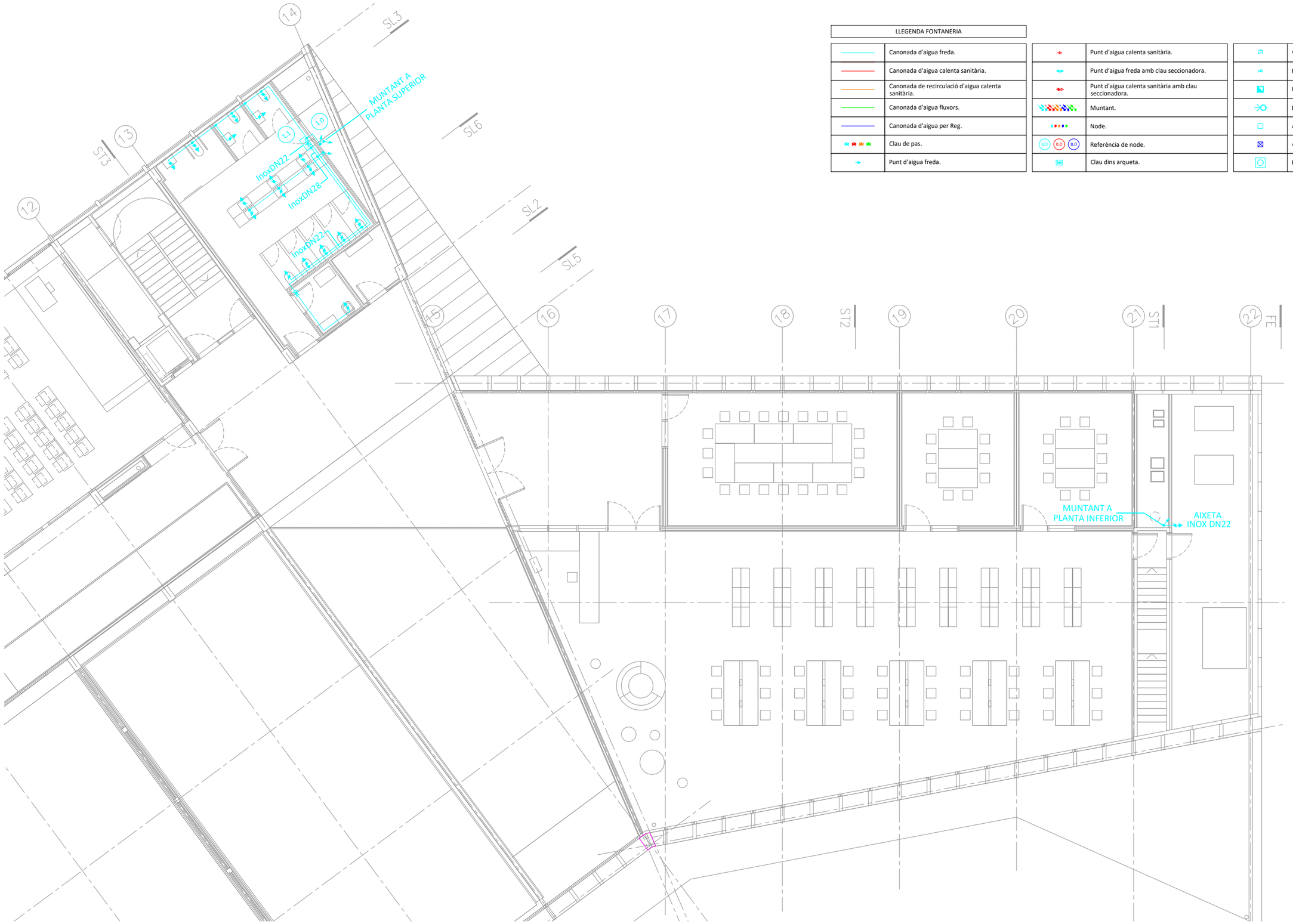
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.03_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.03.1 FULL 08 DE 14



LLEGENDA FONTANERIA

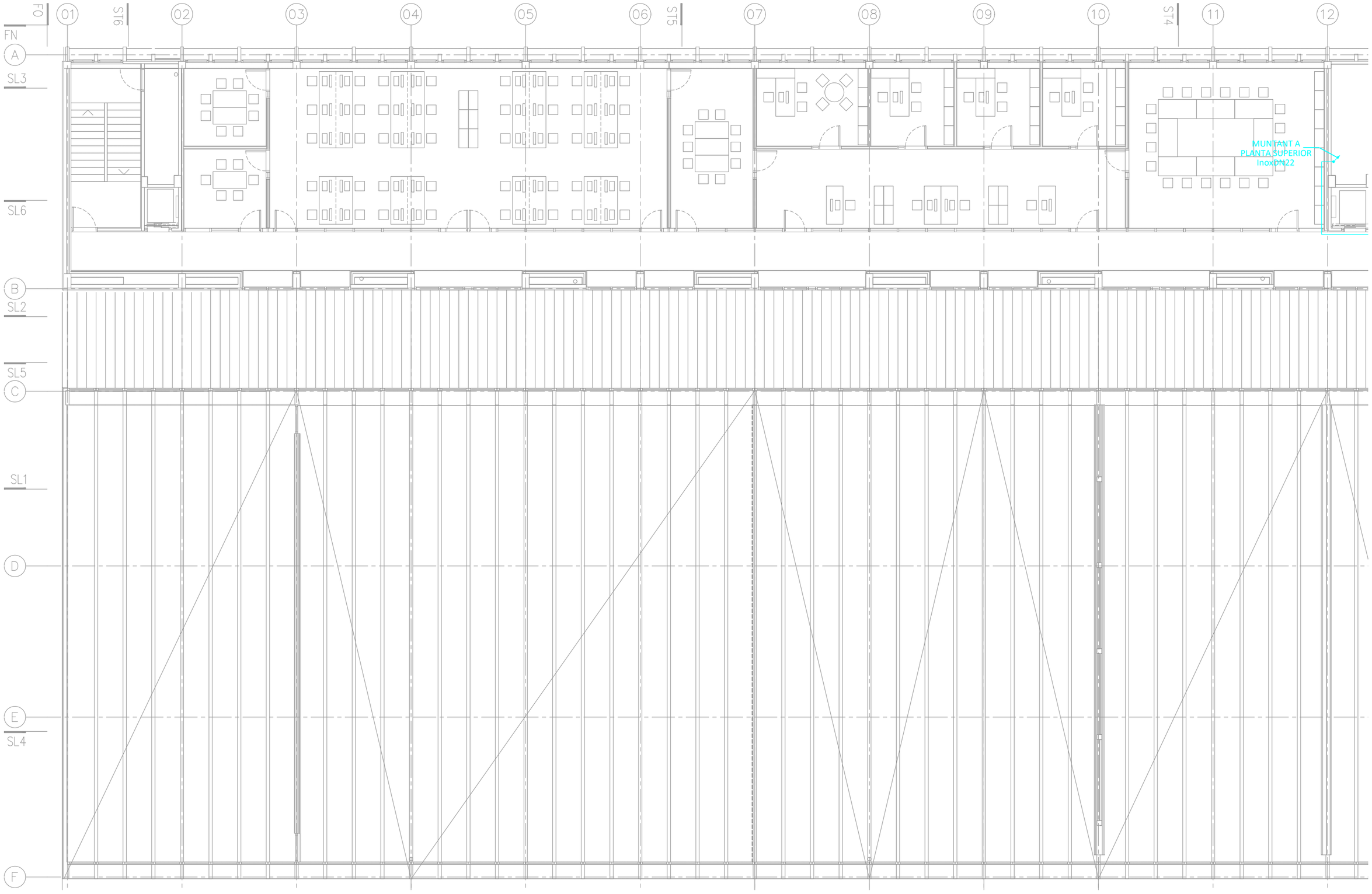
	Canonada d'aigua freda.		Punt d'aigua calenta sanitària.		Vàlvula anti-retorn.
	Canonada d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua freda amb clau seccionadora.		Filtre.
	Canonada de recirculació d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua calenta sanitària amb clau seccionadora.		Comptador.
	Canonada d'aigua fluxors.		Muntant.		Escomesa.
	Canonada d'aigua per Reg.		Node.		Arqueta de pas.
	Clau de pas.	8.0 8.0 8.0	Referència de node.		Arqueta de reg.
	Punt d'aigua freda.		Clau dins arqueta.		Font.



I9

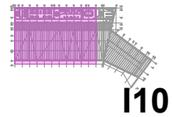
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.03_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.03.1 FULL 09 DE 14



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL



I10

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

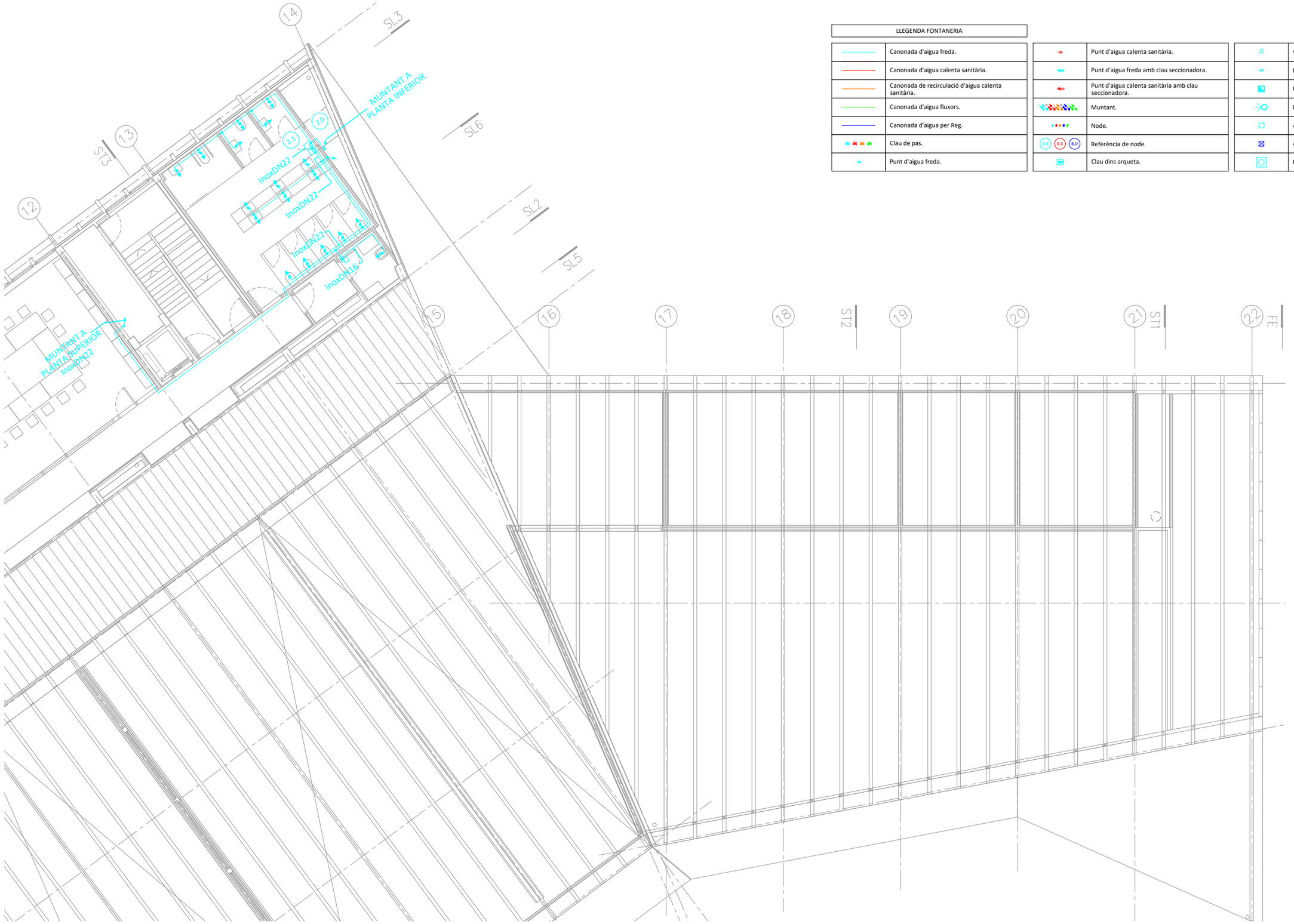
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.03_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.03.1 FULL 10 DE 14



LLEGENDA FONTANERIA

	Canonada d'aigua freda.		Punt d'aigua calenta sanitària.		Vàlvula anti-retorn.
	Canonada d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua freda amb clau seccionadora.		Filtre.
	Canonada de recirculació d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua calenta sanitària amb clau seccionadora.		Comptador.
	Canonada d'aigua fluxors.		Muntant.		Escomesa.
	Canonada d'aigua per Reg.		Node.		Arqueta de pas.
	Clau de pas.	8.0 8.0 8.0	Referència de node.		Arqueta de reg.
	Punt d'aigua freda.		Clau dins arqueta.		Font.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

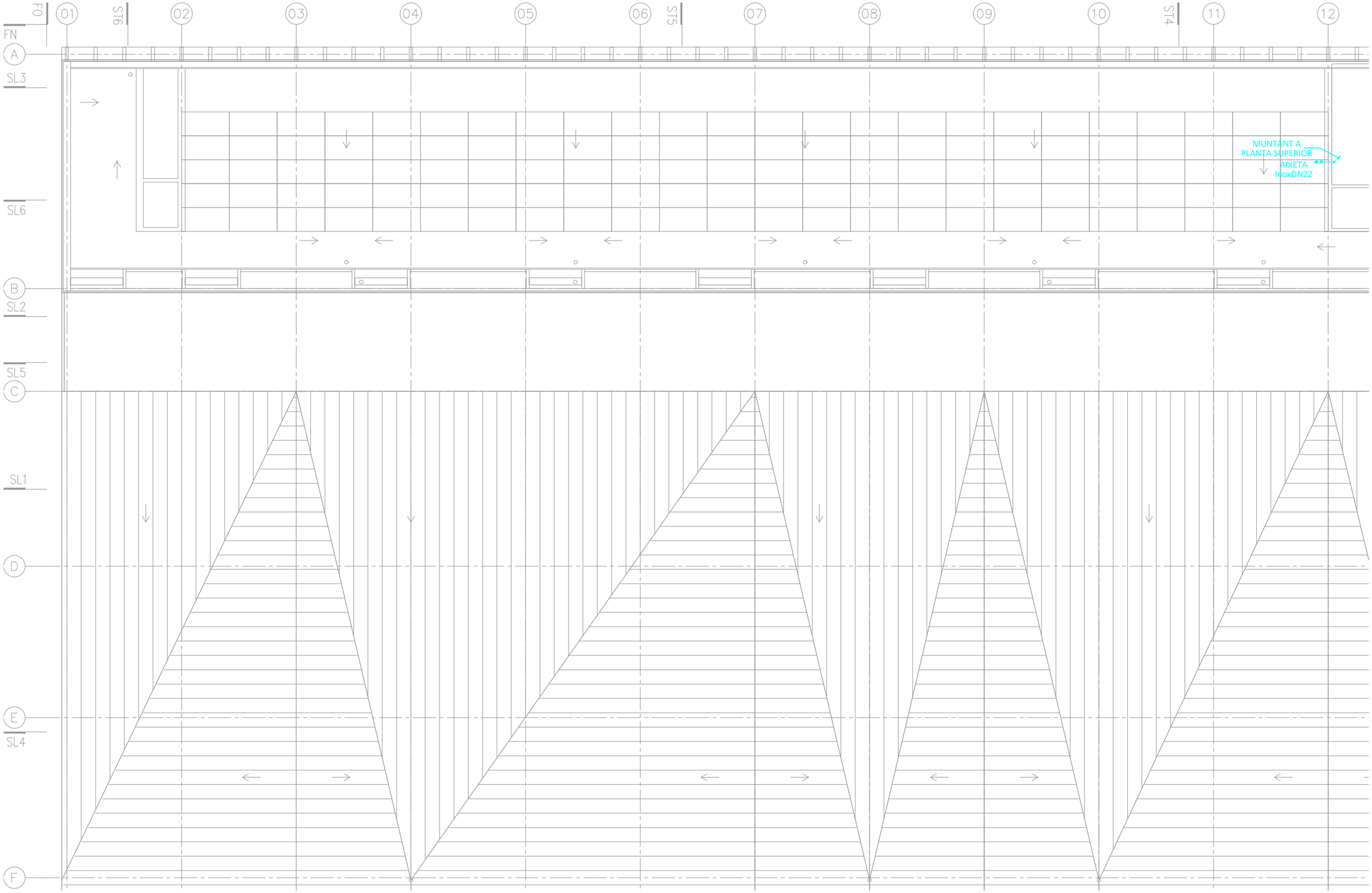
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75	m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.03_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.03.1 FULL 11 DE 14



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I12

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

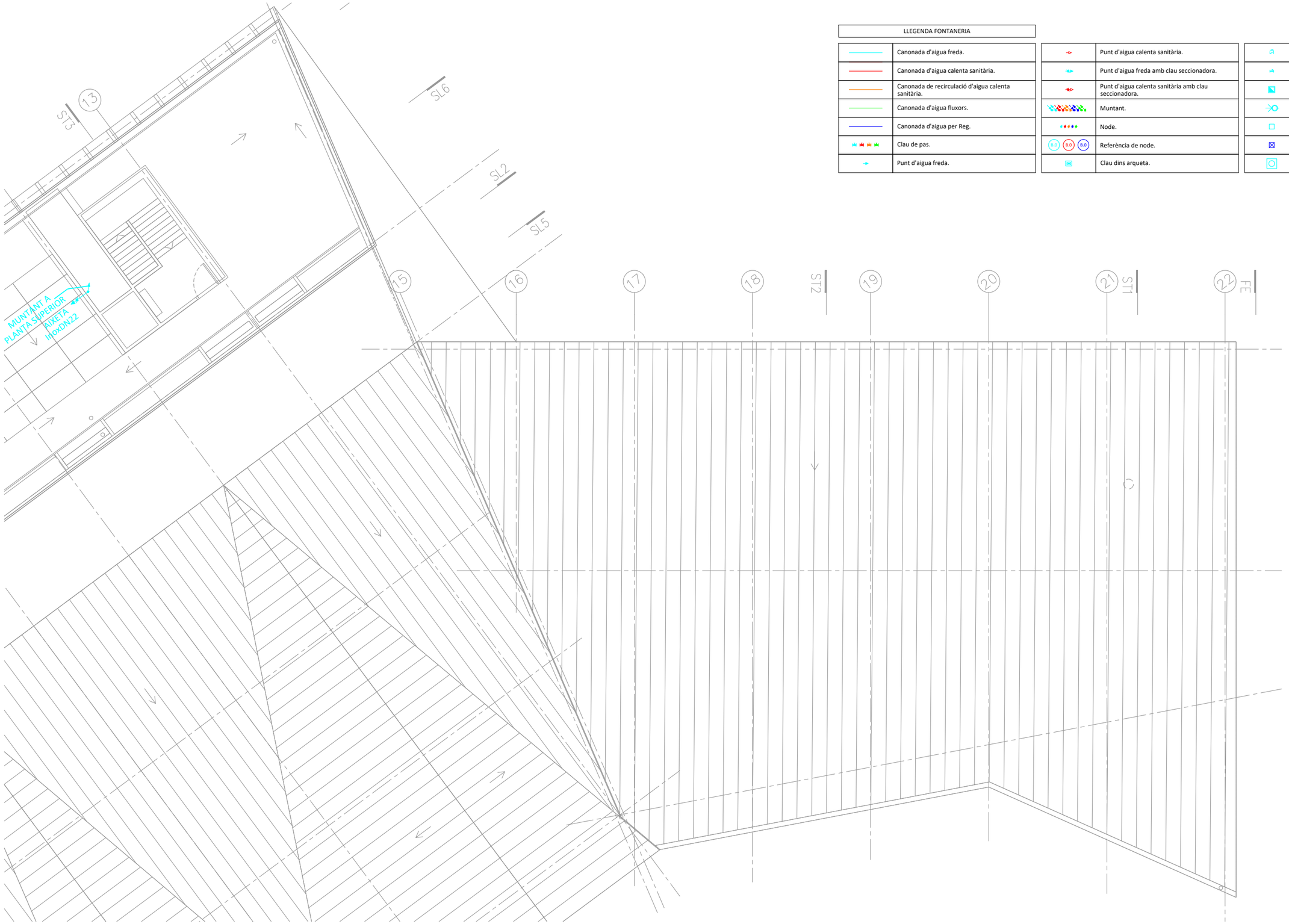
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.03_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.03.1 FULL 12 DE 14



LLEGENDA FONTANERIA

	Canonada d'aigua freda.		Punt d'aigua calenta sanitària.		Vàlvula anti-retorn.
	Canonada d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua freda amb clau seccionadora.		Filtre.
	Canonada de recirculació d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua calenta sanitària amb clau seccionadora.		Comptador.
	Canonada d'aigua fluxors.		Muntant.		Escomesa.
	Canonada d'aigua per Reg.		Node.		Arqueta de pas.
	Clau de pas.	8.0 8.0 8.0	Referència de node.		Arqueta de reg.
	Punt d'aigua freda.		Clau dins arqueta.		Font.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

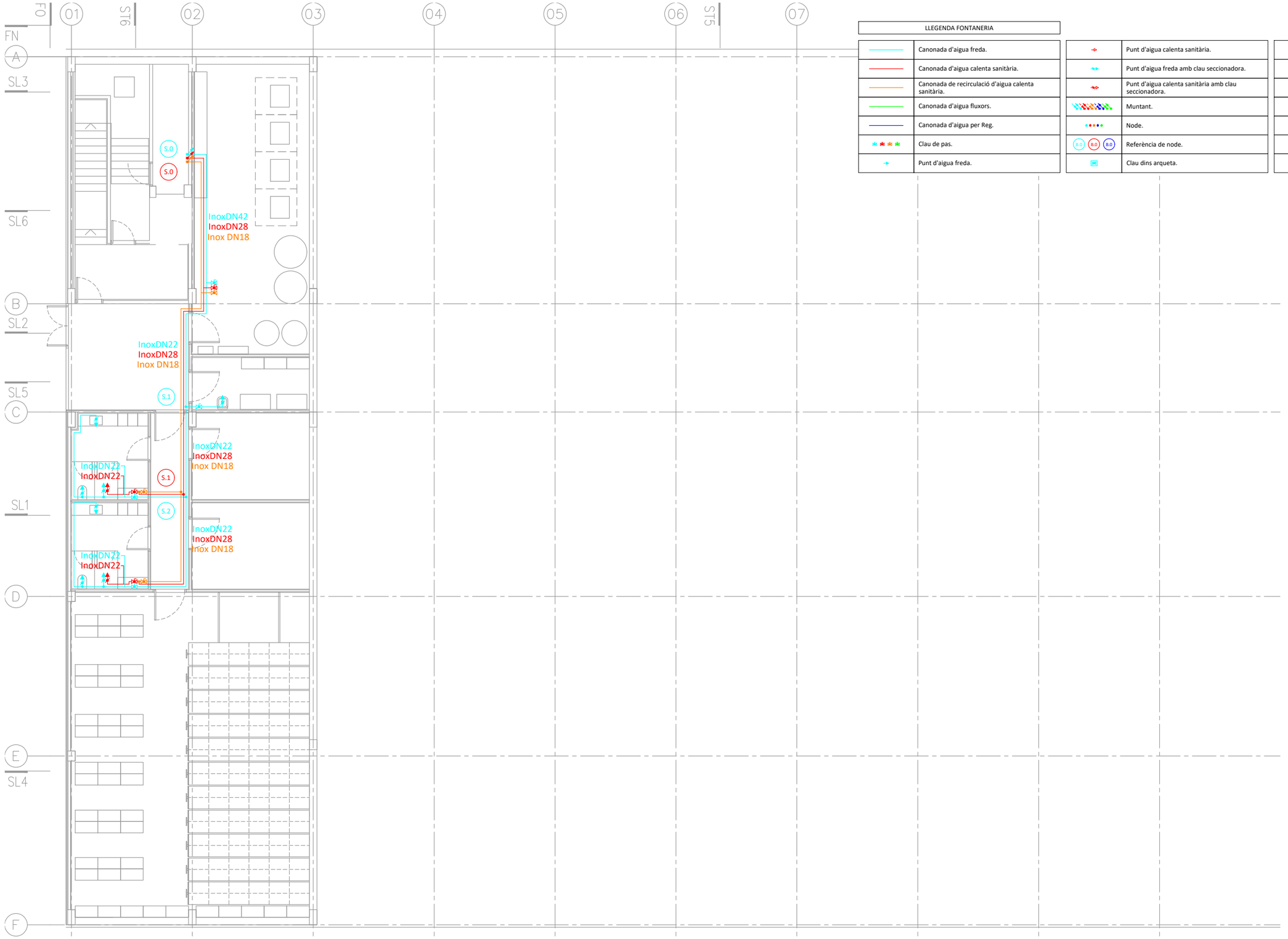
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES		NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2		SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.03.1
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/75		INSTAL·LACIÓ D'AIGUA / PLANTA INSTAL·LACIONS	NOM FITXER: DG I.5.5.03_150.dwg / FULL 13 DE 14



LLEGENDA FONTANERIA

	Canonada d'aigua freda.		Punt d'aigua calenta sanitària.		Vàlvula anti-retorn.
	Canonada d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua freda amb clau seccionadora.		Filtre.
	Canonada de recirculació d'aigua calenta sanitària.		Punt d'aigua calenta sanitària amb clau seccionadora.		Comptador.
	Canonada d'aigua fluxors.		Muntant.		Escomesa.
	Canonada d'aigua per Reg.		Node.		Arqueta de pas.
	Clau de pas.	S.0 S.0 S.0	Referència de node.		Arqueta de reg.
	Punt d'aigua freda.		Clau dins arqueta.		Font.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU**	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.03.1
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**		DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PLANTA SOTERRANI	NOM FITXER DG I.5.5.03_150.dwg FULL 14 DE 14

LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES PLUVIALS	
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, suspesa.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Baixant.
P01	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de peu de baixant.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.
LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES DRENATGE	
	Canonada de recollida d'aigües drenatge, soterrada.

LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES FECALS	
	Canonada de recollida d'aigües fecals, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües fecals, suspesa.
	Canonada de venti·lació grup de bombeig.
	Canonada d'evacuació d'aigües grup de bombeig.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Punt de connexió.
	Baixant.
P01	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.
	Separador de grasses.
	Avisador òptic.

POU PL27 3

POU PR28.1

POU PL27 2

I15

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

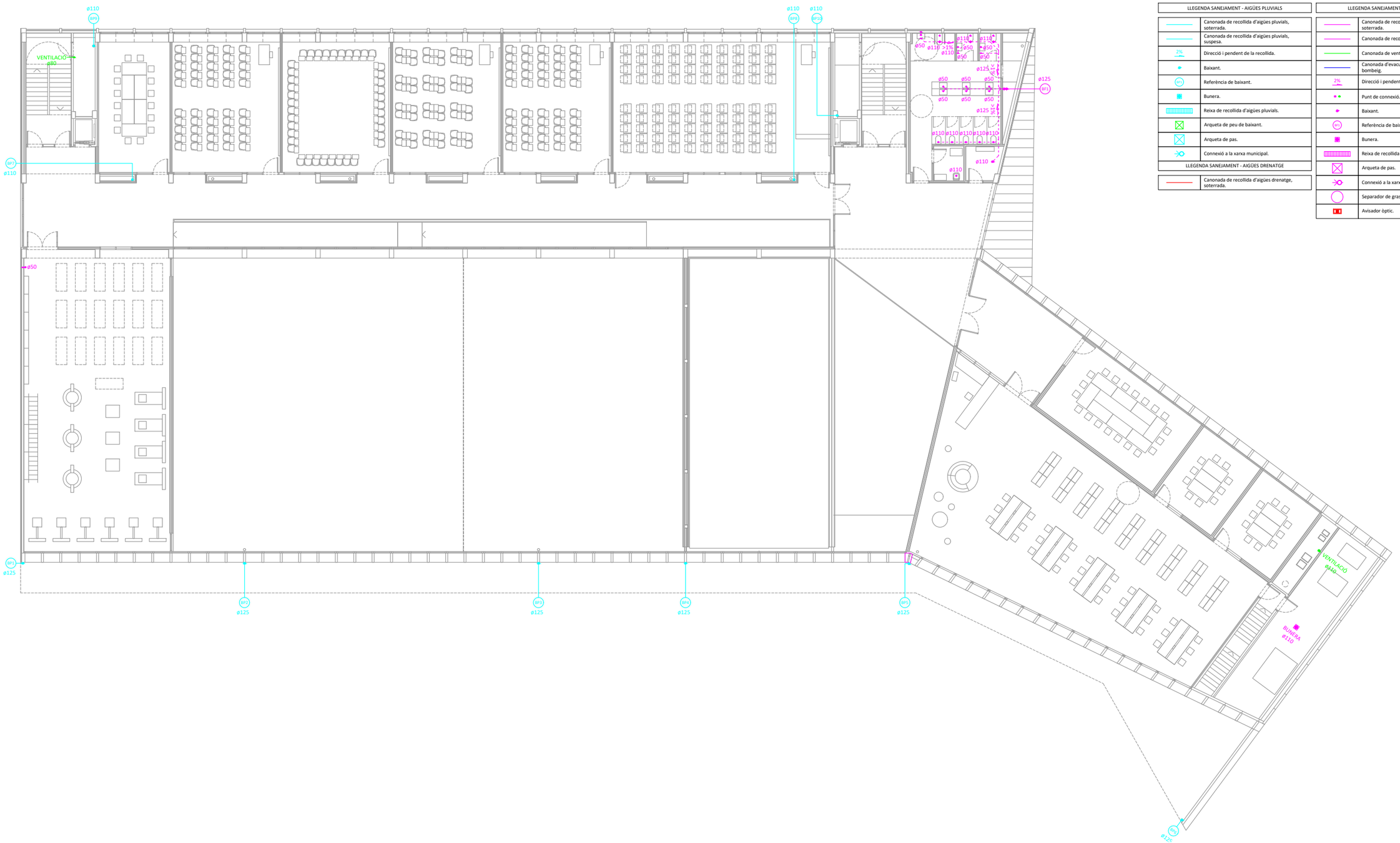
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

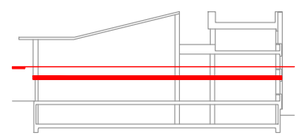
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/300 DIN A1: 1/150 m 0 3 6	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS EVACUACIÓ D'AIGÜES PLANTA BAIXA	2024 NOM FITXER DG I.5.5.04_250.dwg	5.5.04 FULL 01 DE 14



LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES PLUVIALS	
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, suspesa.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Baixant.
BP1	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de peu de baixant.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.
LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES DRENATGE	
	Canonada de recollida d'aigües drenatge, soterrada.

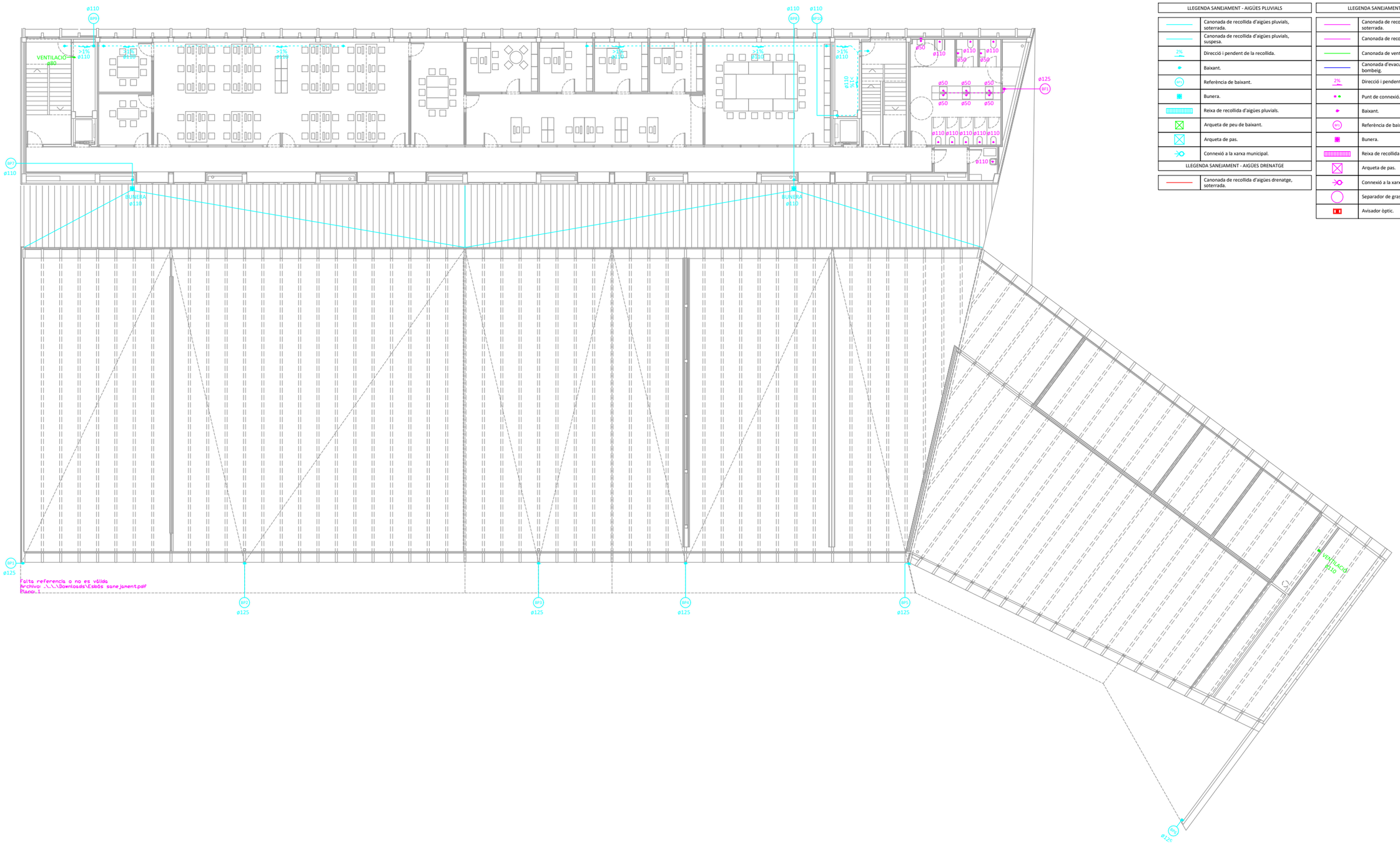
LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES FECALS	
	Canonada de recollida d'aigües fecals, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües fecals, suspesa.
	Canonada de venti·lació grup de bombeig.
	Canonada d'evacuació d'aigües grup de bombeig.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Punt de connexió.
	Baixant.
BP1	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.
	Separador de grasses.
	Avisador òptic.



I16

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

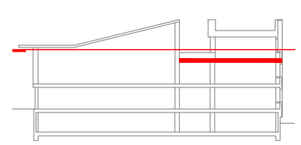
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.04
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	EVACUACIÓ D'AIGÜES PLANTA PRIMERA	NOM FITXER DG I.5.5.04_250.dwg	FULL 02 DE 14



LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES PLUVIALS	
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, suspesa.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Baixant.
BF1	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de peu de baixant.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.

LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES DRENATGE	
	Canonada de recollida d'aigües drenatge, soterrada.

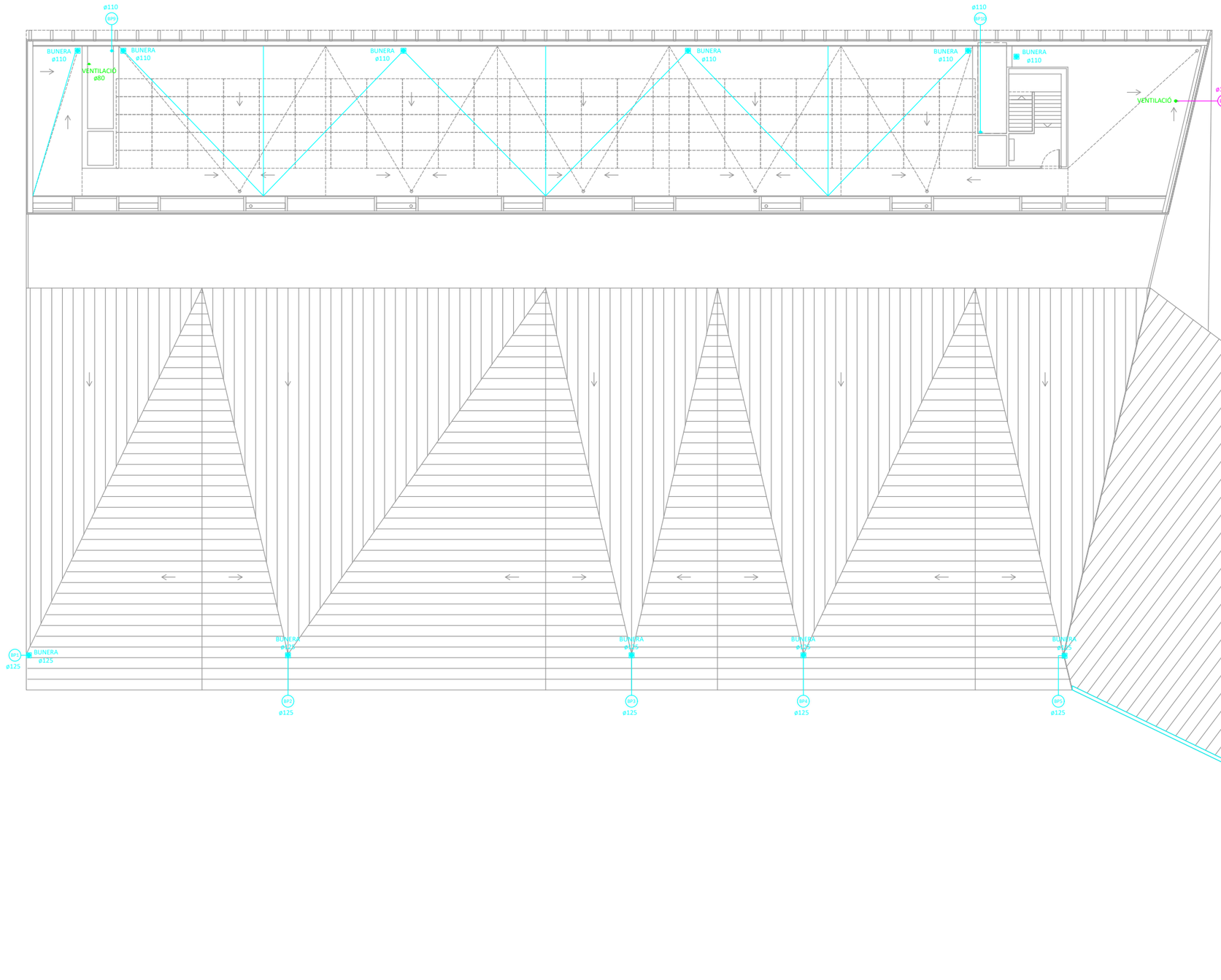
LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES FECALS	
	Canonada de recollida d'aigües fecals, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües fecals, suspesa.
	Canonada de venti·laci grup de bombeig.
	Canonada d'evacuació d'aigües grup de bombeig.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Punt de connexió.
	Baixant.
BF1	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.
	Separador de grasses.
	Avisador òptic.



I17

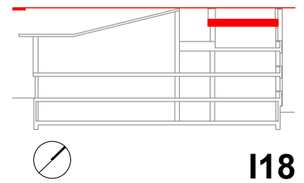
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS EVACUACIÓ D'AIGÜES PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.04_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.04 FULL 03 DE 14



LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES PLUVIALS	
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, suspesa.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Baixant.
BP1	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de peu de baixant.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.
LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES DRENATGE	
	Canonada de recollida d'aigües drenatge, soterrada.

LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES FECALS	
	Canonada de recollida d'aigües fecals, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües fecals, suspesa.
	Canonada de venti·laci grup de bombeig.
	Canonada d'evacuació d'aigües grup de bombeig.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Punt de connexió.
	Baixant.
BF1	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.
	Separador de grasses.
	Avisador òptic.



I18

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

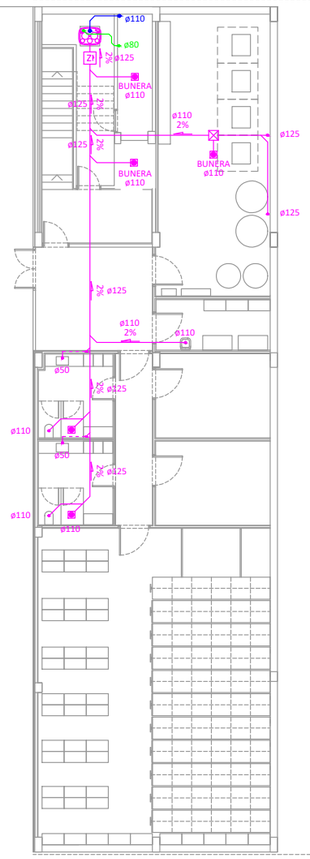
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

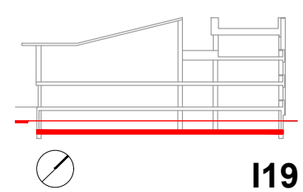
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS EVACUACIÓ D'AIGÜES PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.04_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.04 FULL 04 DE 14



LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES PLUVIALS	
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, suspesa.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Baixant.
P01	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de peu de baixant.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.

LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES DRENATGE	
	Canonada de recollida d'aigües drenatge, soterrada.

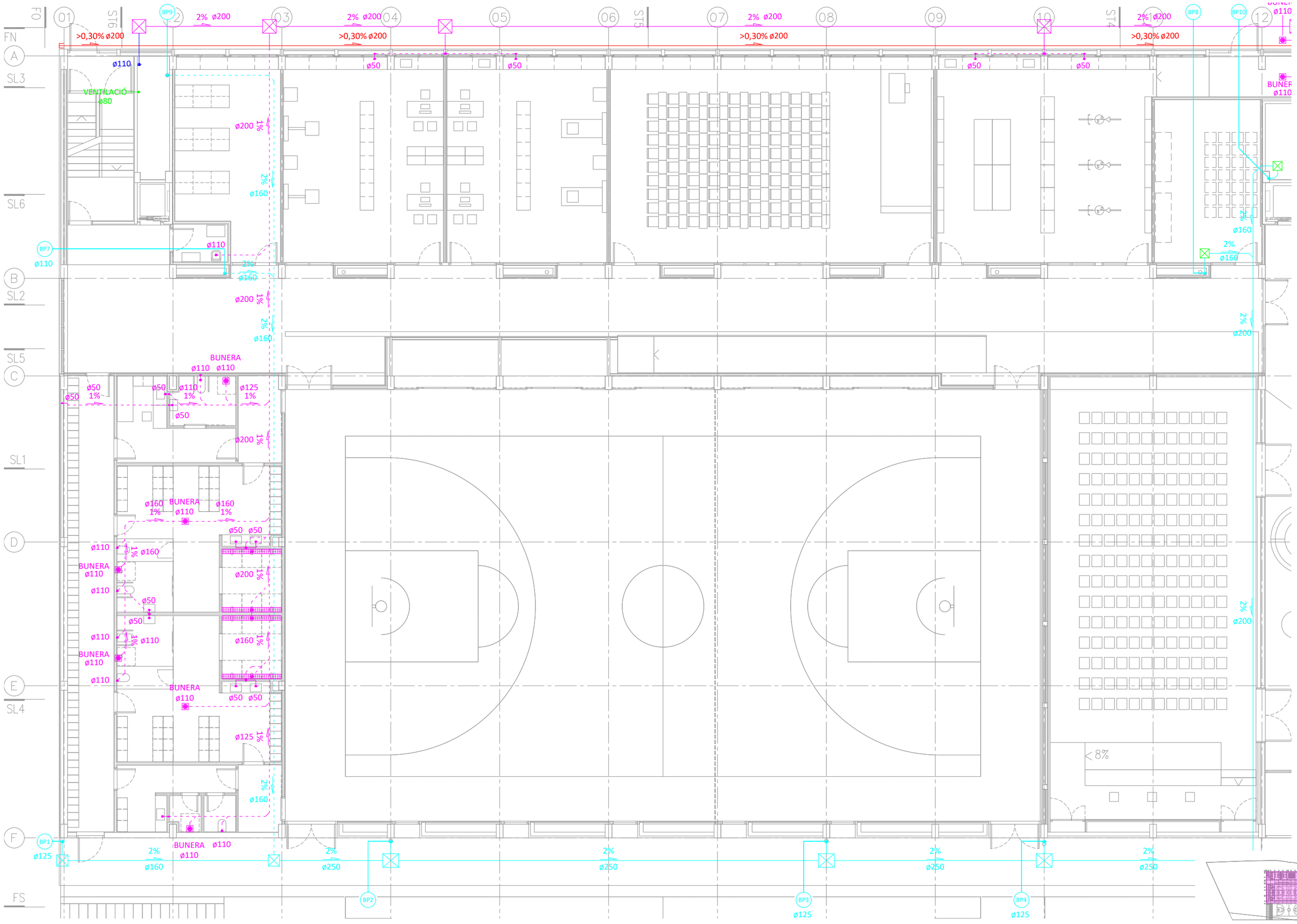
LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES FECALS	
	Canonada de recollida d'aigües fecals, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües fecals, suspesa.
	Canonada de venti·lació grup de bombeig.
	Canonada d'evacuació d'aigües grup de bombeig.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Punt de connexió.
	Baixant.
P01	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.
	Separador de grasses.
	Avisador òptic.



I19

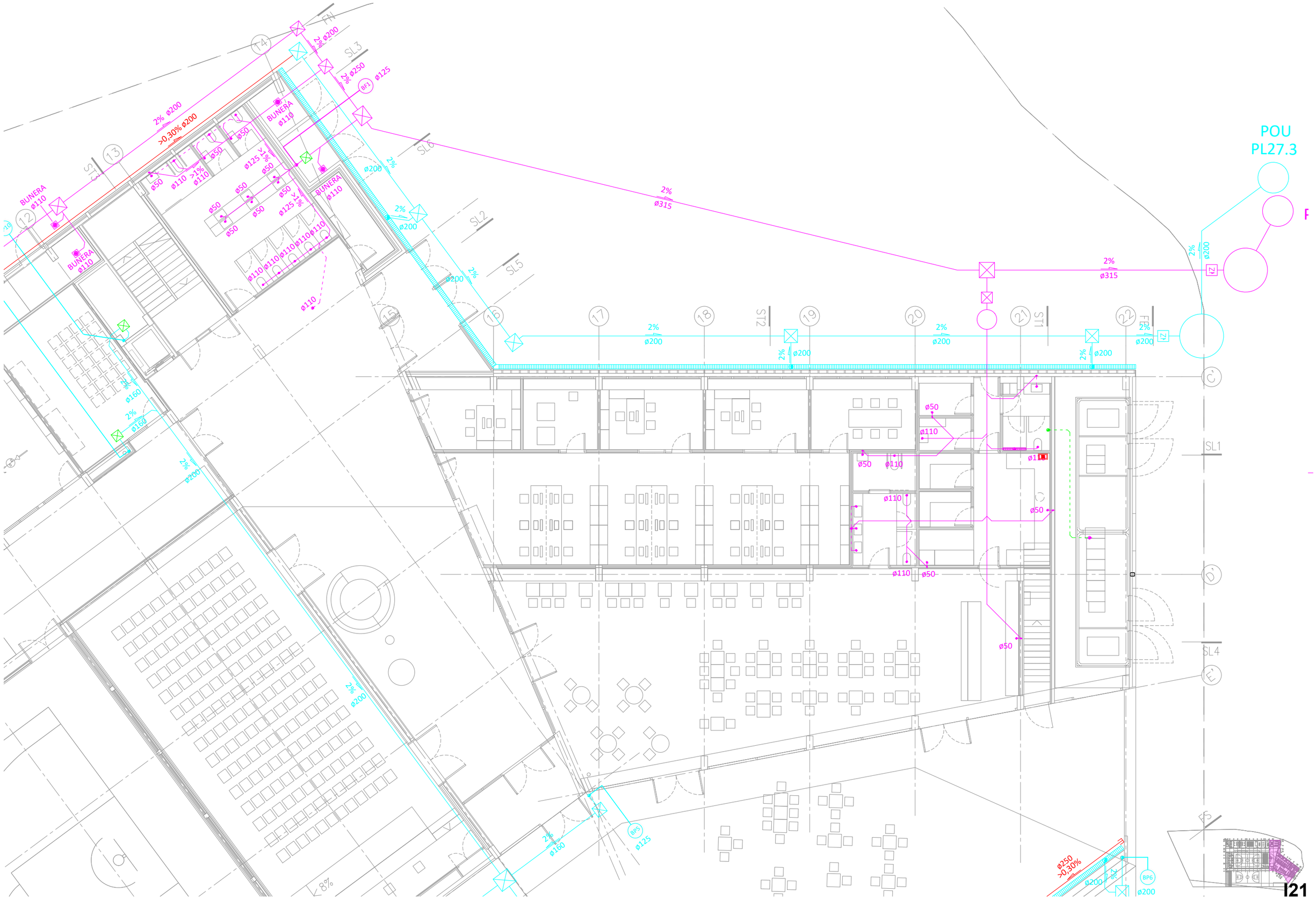
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.04
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	EVACUACIÓ D'AIGÜES PLANTA SOTERRANI	NOM FITXER DG I.5.5.04_250.dwg	FULL 05 DE 14



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS EVACUACIÓ D'AIGÜES PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.04_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.04 FULL 06 DE 14



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Gobierno de España

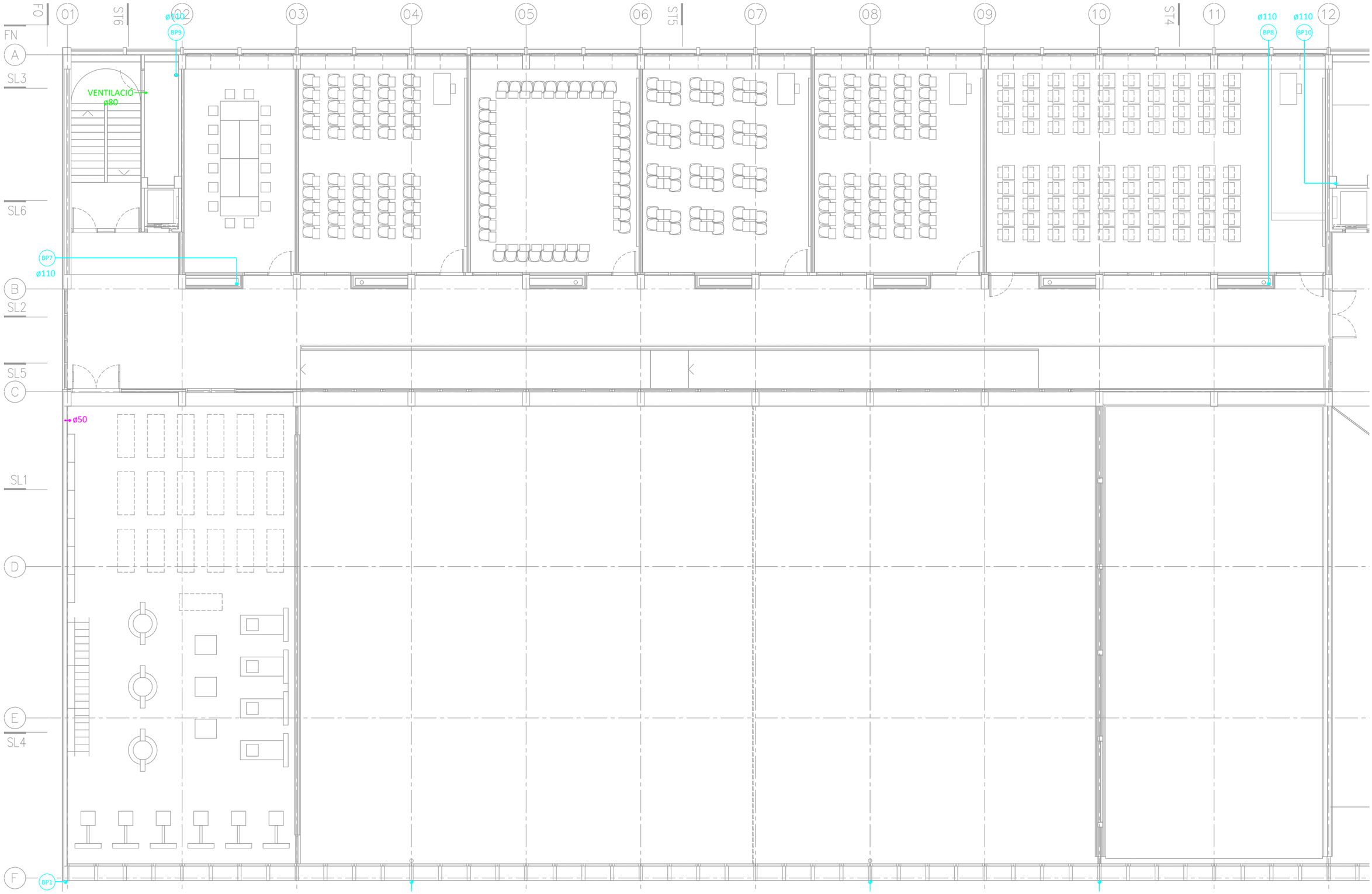
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/150	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.04
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER			DIN A1: 1/75	EVACUACIÓ D'AIGÜES	NOM FITXER	
			m 0 1 2	PLANTA BAIXA	DG I.5.5.04_150.dwg	FULL 07 DE 14



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I22

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

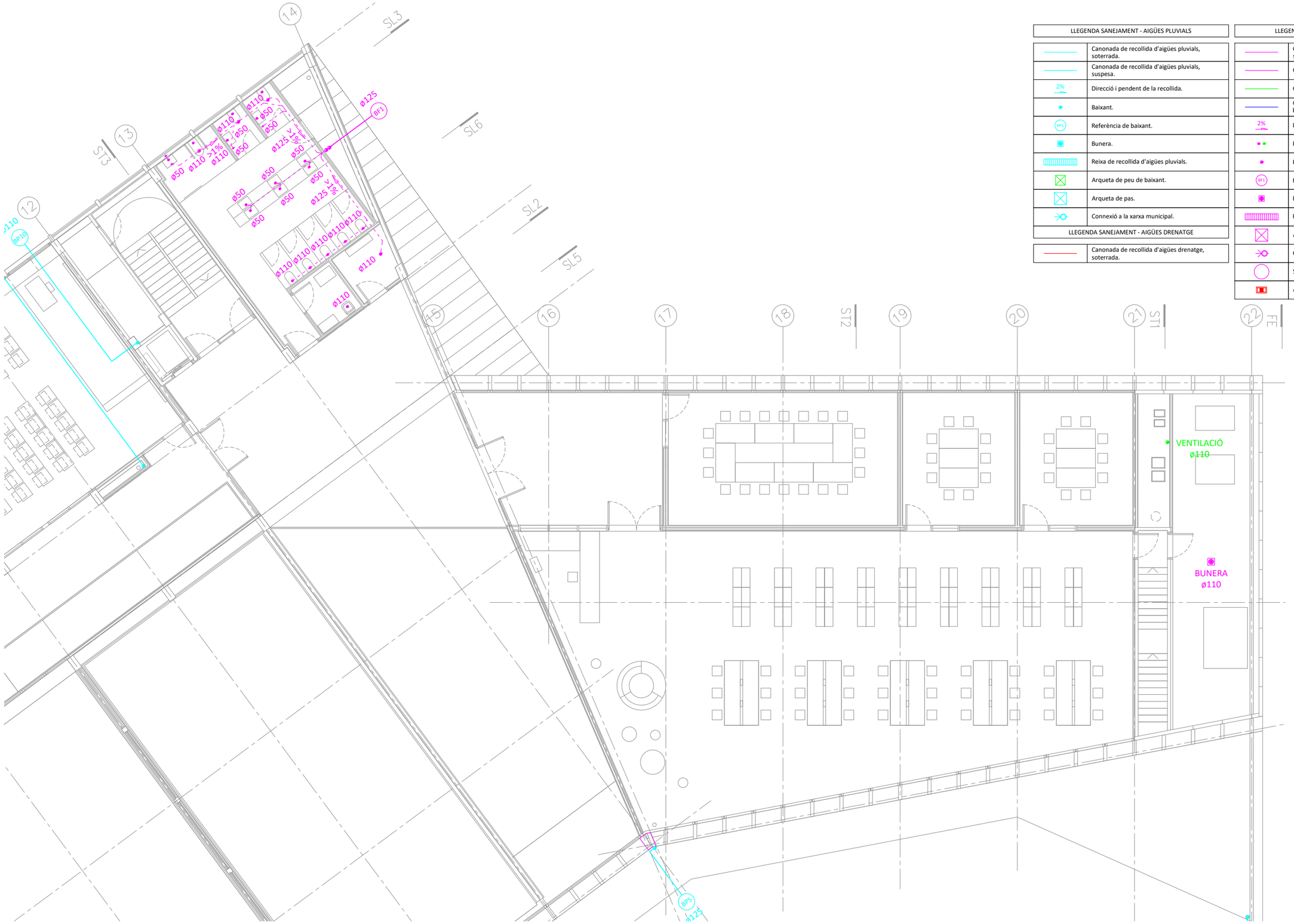
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS EVACUACIÓ D'AIGÜES PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.04_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.04 FULL 08 DE 14



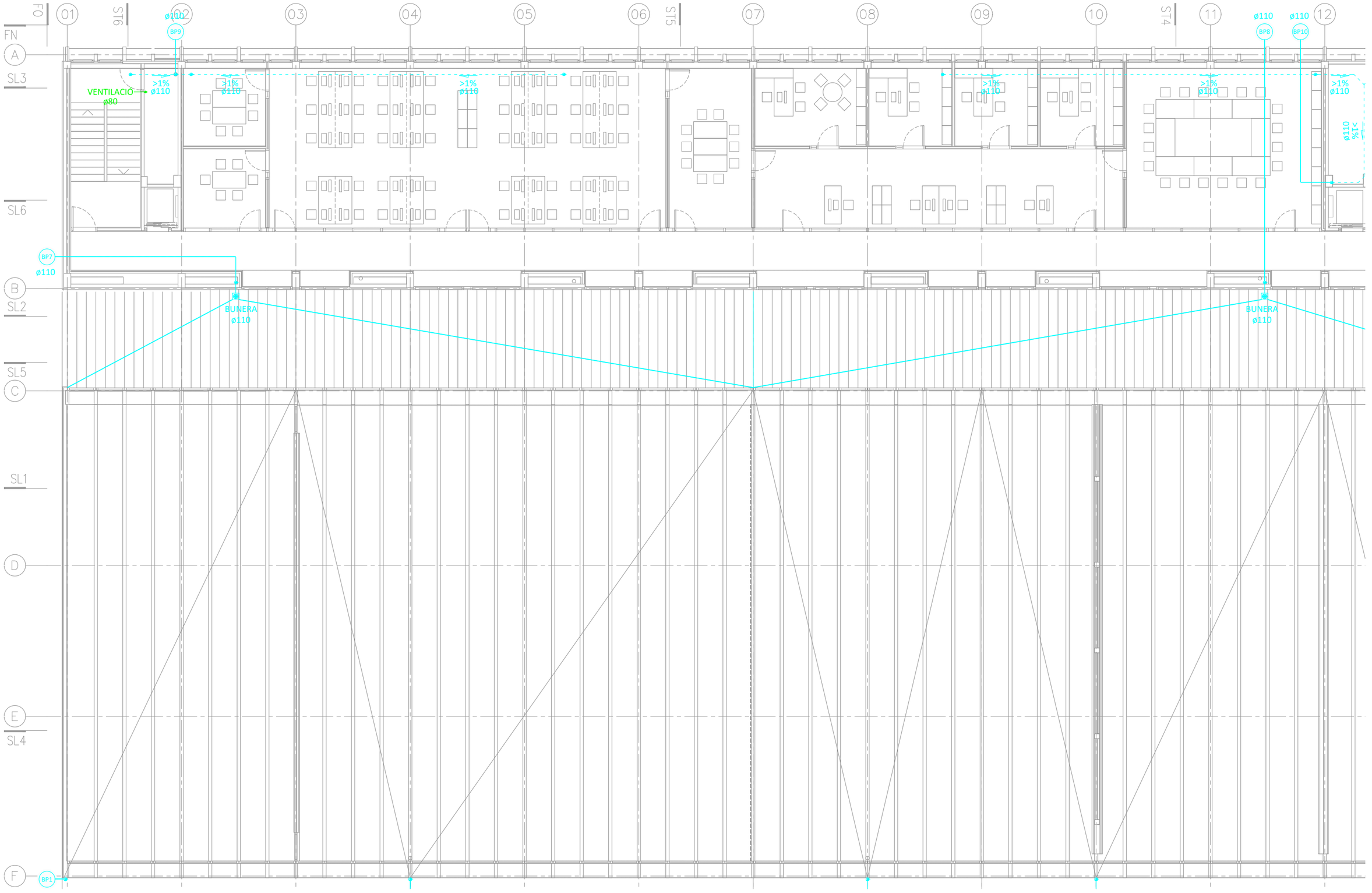
LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES PLUVIALS	
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, suspesa.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Baixant.
BF1	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de peu de baixant.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.
LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES DRENATGE	
	Canonada de recollida d'aigües drenatge, soterrada.

LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES FECALS	
	Canonada de recollida d'aigües fecals, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües fecals, suspesa.
	Canonada de venti-lació grup de bombeig.
	Canonada d'evacuació d'aigües grup de bombeig.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Punt de connexió.
	Baixant.
BF1	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.
	Separador de grasses.
	Avisador òptic.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS EVACUACIÓ D'AIGÜES PLANTA PRIMERA	2024 NOM FITXER DG I.5.5.04_150.dwg	5.5.04 FULL 09 DE 14

I23



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

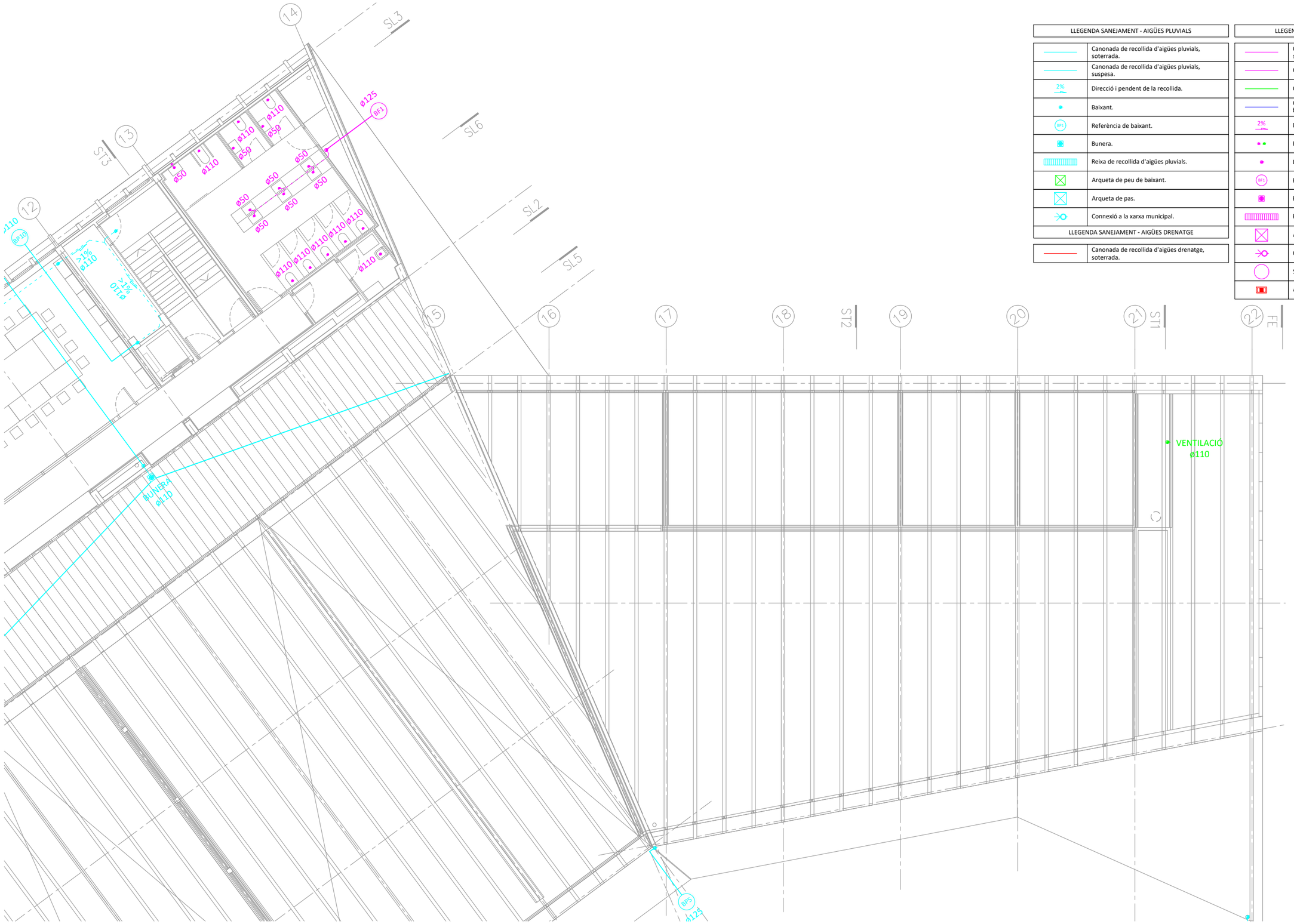
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS EVACUACIÓ D'AIGÜES PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.04_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.04 FULL 10 DE 14



LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES PLUVIALS	
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, suspesa.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Baixant.
BF1	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de peu de baixant.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.
LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES DRENATGE	
	Canonada de recollida d'aigües drenatge, soterrada.

LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES FECALS	
	Canonada de recollida d'aigües fecals, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües fecals, suspesa.
	Canonada de venti-lació grup de bombeig.
	Canonada d'evacuació d'aigües grup de bombeig.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Punt de connexió.
	Baixant.
BF1	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.
	Separador de grasses.
	Avisador òptic.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

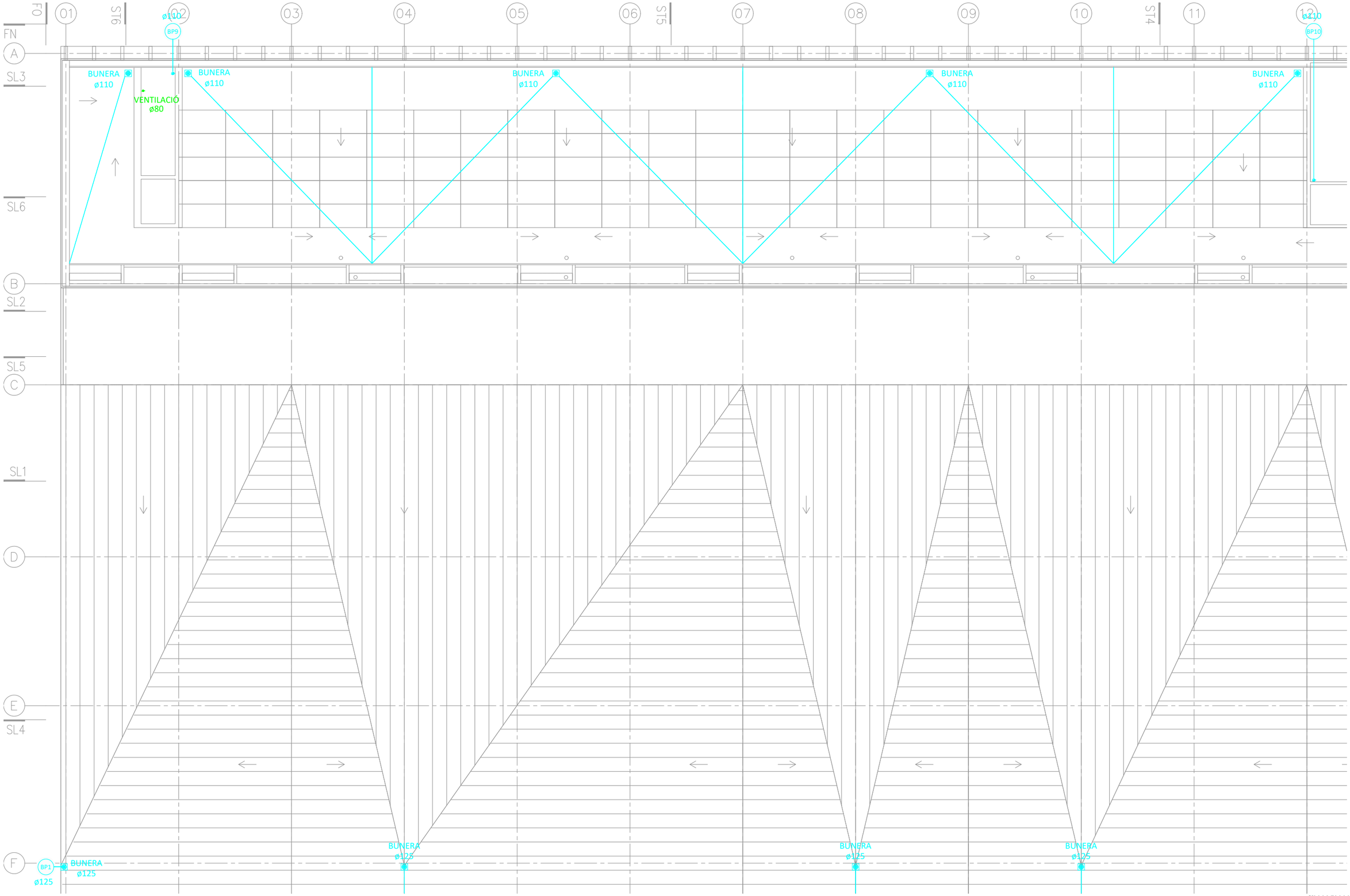
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS EVACUACIÓ D'AIGÜES PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.04_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.04 FULL 11 DE 14



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

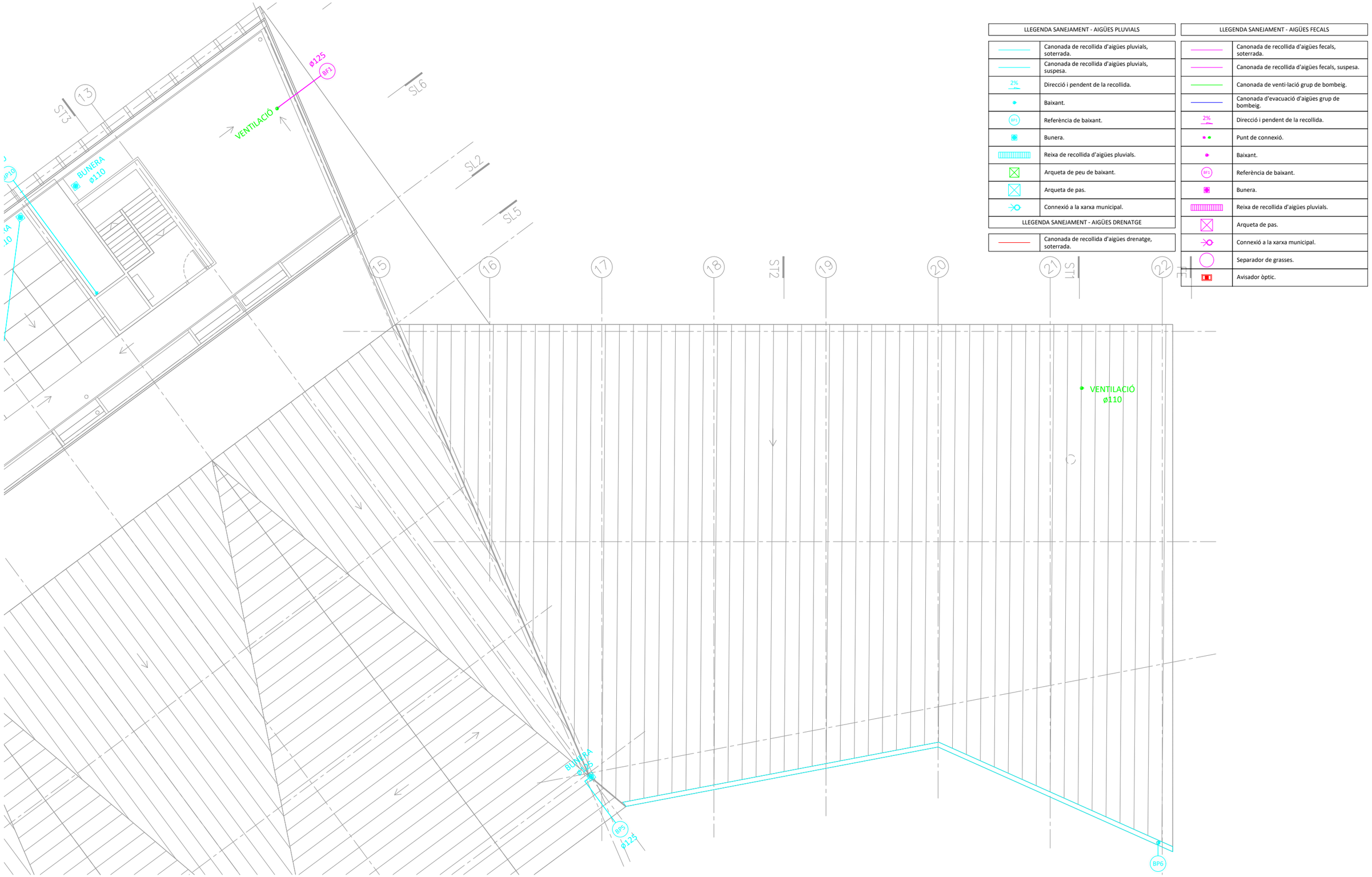
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS EVACUACIÓ D'AIGÜES PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.04_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.04 FULL 12 DE 14



LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES PLUVIALS	
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, suspesa.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Baixant.
BF1	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de peu de baixant.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.
LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES DRENATGE	
	Canonada de recollida d'aigües drenatge, soterrada.

LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES FECALS	
	Canonada de recollida d'aigües fecals, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües fecals, suspesa.
	Canonada de venti·lació grup de bombeig.
	Canonada d'evacuació d'aigües grup de bombeig.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Punt de connexió.
	Baixant.
BF1	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.
	Separador de grasses.
	Avisador òptic.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.04
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	EVACUACIÓ D'AIGÜES PLANTA INSTAL·LACIONS	NOM FITXER DG I.5.5.04_150.dwg	FULL 13 DE 14

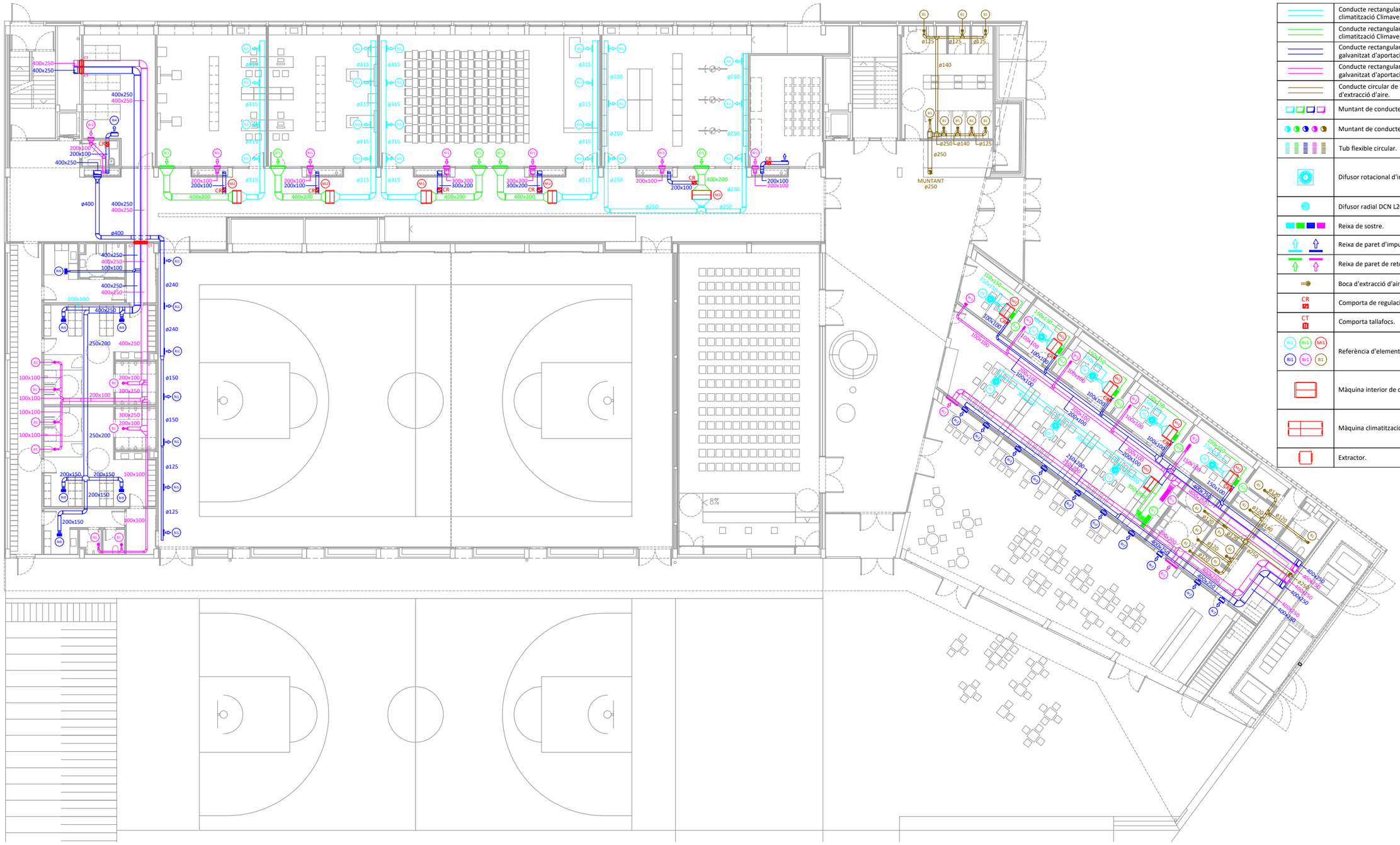


LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES PLUVIALS	
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües pluvials, suspesa.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Baixant.
BF1	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de peu de baixant.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.
LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES DRENATGE	
	Canonada de recollida d'aigües drenatge, soterrada.

LLEGENDA SANEJAMENT - AIGÜES FECALS	
	Canonada de recollida d'aigües fecals, soterrada.
	Canonada de recollida d'aigües fecals, suspesa.
	Canonada de venti-lació grup de bombeig.
	Canonada d'evacuació d'aigües grup de bombeig.
2%	Direcció i pendent de la recollida.
	Punt de connexió.
	Baixant.
BF1	Referència de baixant.
	Bunera.
	Reixa de recollida d'aigües pluvials.
	Arqueta de pas.
	Connexió a la xarxa municipal.
	Separador de grasses.
	Avisador òptic.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.04
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	EVACUACIÓ D'AIGÜES	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1: 1/75	PLANTA SOTERRANI	DG I.5.5.04_150.dwg	FULL 14 DE 14



LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

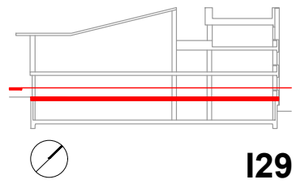
	Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
	Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
	Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte circular de planxa d'acer galvanitzat d'extracció d'aire.
	Muntant de conducte rectangular.
	Muntant de conducte circular.
	Tub flexible circular.
	Difusor rotacional d'impulsió d'aire AXO-S 500
	Difusor radial DCN L200
	Reixa de sostre.
	Reixa de paret d'impulsió / aportació d'aire.
	Reixa de paret de retorn / extracció d'aire.
	Boca d'extracció d'aire.
CR	Comporta de regulació.
CT	Comporta tallafocs.
Ri1 Rr1 Mi1 Ri1 Rr1 B1	Referència d'element.
	Màquina interior de conductes.
	Màquina climatització UTAS.
	Extractor.

DIFUSORS / REIXES

Ref.	Fabricant	Model	Cabal m³/h	Pressió Pa	Velocitat m/s	Pot.Sonora dB (A)	Observacions
D1	MADEL	AXO-S 500	389	18	3,73	34	Difusor rotacional per a impulsió d'aire.
D1	MADEL	DCN L200	250	6	3,47	30	Difusor per a impulsió d'aire.
Ri1	MADEL	BMC 400x125	292	12	2,62	27	Reixa per a impulsió d'aire.
Rr1	MADEL	DMT-1R 900x250	1167	4	2,44	29	Reixa per retorn d'aire.
Rr2	MADEL	DMT-AR 400x150	400	7	3,6	27	Reixa per retorn d'aire.
Rr3	MADEL	DMT-AR 200x100	110	6	2,8	25	Reixa per retorn d'aire.
B1	MADEL	BWC-N 125	90	35	-	25	Boca per a extracció.

MÀQUINES INTERIORS

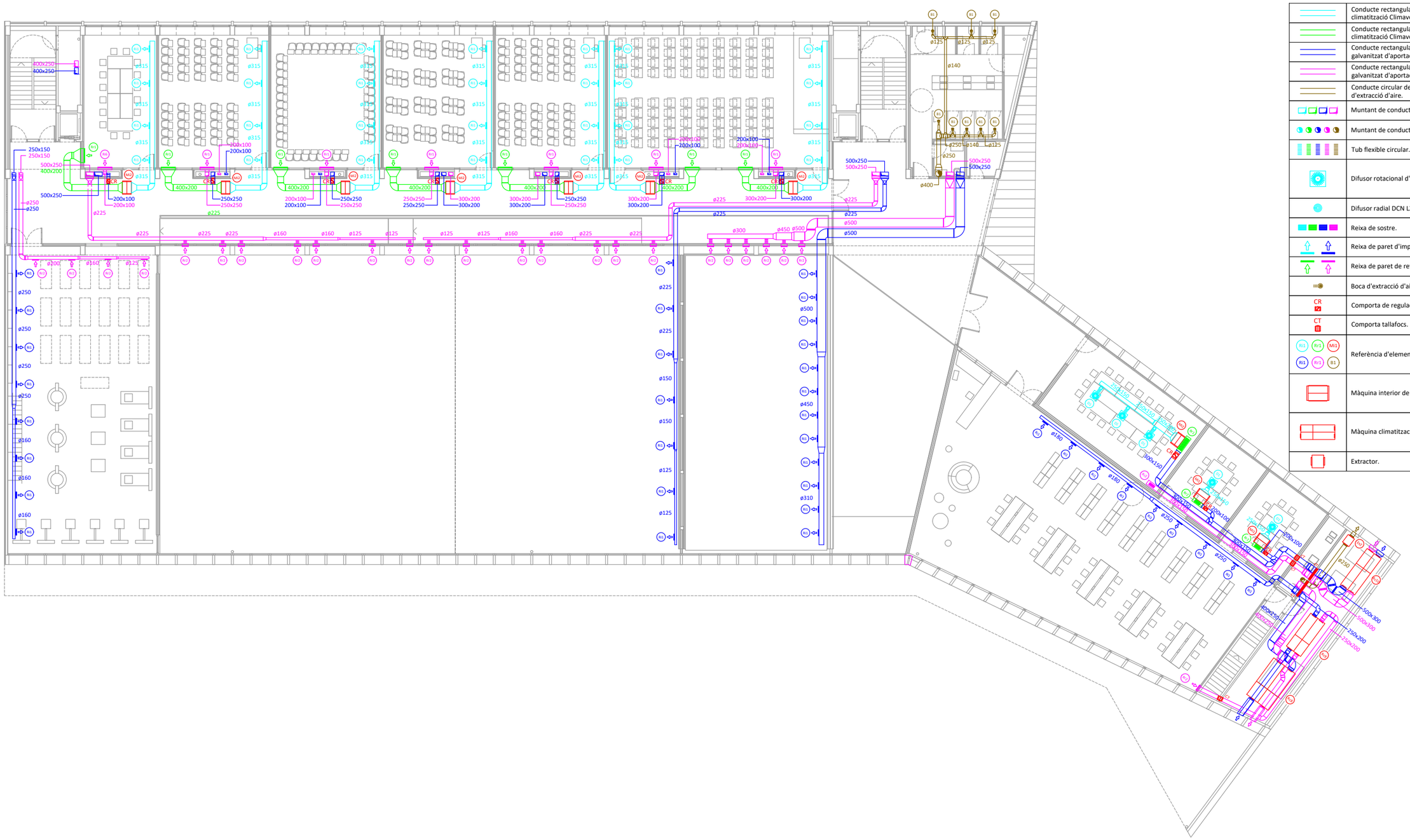
Ref.	Fabricant	Model	Potència Frigorífica kW	Potència Calorífica kW	Cabal m³/h	Pressió Pa	Pot. Elec. kW	Tensió V	Dimensions (mm) alt x ample x fons	Pes Kg	Observacions
Mi1	DAIKIN	FWB04CTN	1,99	2,07	291	60	82	230	250 x 758 x 665	24	-
Mi2	DAIKIN	FWD06	5,44	6,15	1.167	70	460	230	280 x 964 x 558	41	-
Mi3	DAIKIN	FWD08	7,24	7,81	1.586	70	505	230	280 x 1.174 x 558	47	-



I29

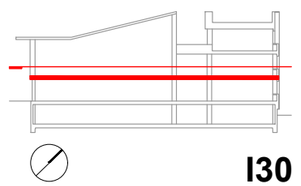
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.1_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.1 FULL 01 DE 15



DIFUSORS / REIXES							
Ref.	Fabricant	Model	Cabal m³/h	Pressió Pa	Velocitat m/s	Pot.Sonora dB (A)	Observacions
D1	MADEL	AXO-S 500	389	18	3,73	34	Difusor rotacional per a impulsió d'aire.
D1	MADEL	DCN L200	250	6	3,47	30	Difusor per a impulsió d'aire.
Ri1	MADEL	BMC 400x125	292	12	2,62	27	Reixa per a impulsió d'aire.
Rr1	MADEL	DMT-1R 900x250	1167	4	2,44	29	Reixa per retorn d'aire.
Rr2	MADEL	DMT-AR 400x150	400	7	3,6	27	Reixa per retorn d'aire.
Rr3	MADEL	DMT-AR 200x100	110	6	2,8	25	Reixa per retorn d'aire.
B1	MADEL	BWC-N 125	90	35	-	25	Boca per a extracció.

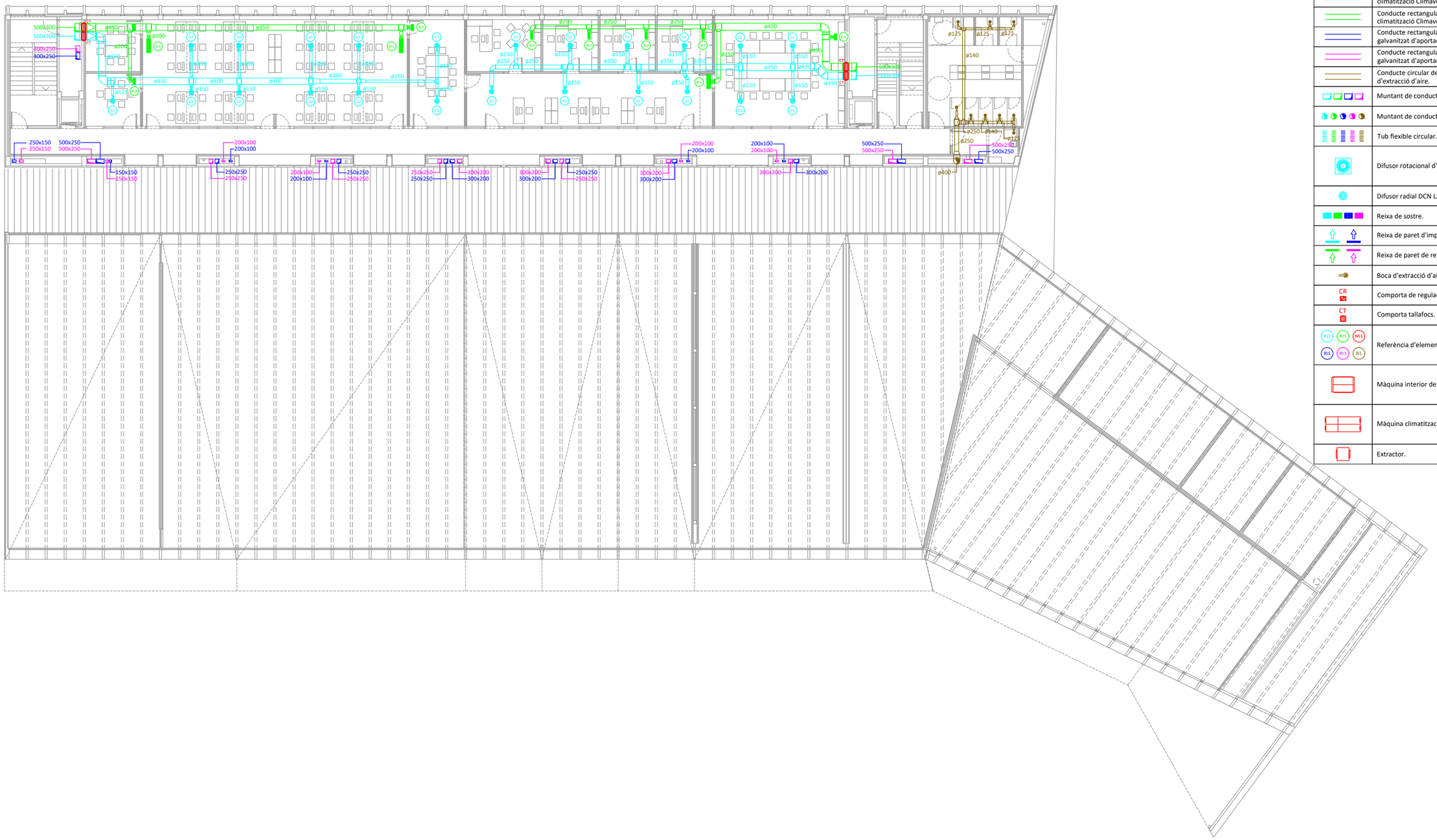
MÀQUINES INTERIORS											
Ref.	Fabricant	Model	Potència Frigorífica kW	Potència Calorífica kW	Cabal m³/h	Pressió Pa	Pot. Elec. kW	Tensió V	Dimensions (mm) alt x ample x fons	Pes Kg	Observacions
Mi1	DAIKIN	FWB04CTN	1,99	2,07	291	60	82	230	250 x 758 x 665	24	-
Mi2	DAIKIN	FWD06	5,44	6,15	1.167	70	460	230	280 x 964 x 558	41	-
Mi3	DAIKIN	FWD08	7,24	7,81	1.586	70	505	230	280 x 1.174 x 558	47	-



I30

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA PRIMERA	2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.1_250.dwg	5.5.05.1.1 FULL 02 DE 15



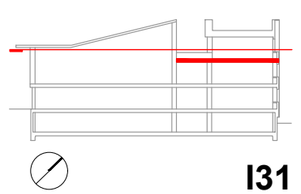
LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	
	Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
	Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
	Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte circular de planxa d'acer galvanitzat d'extracció d'aire.
	Muntant de conducte rectangular.
	Muntant de conducte circular.
	Tub flexible circular.
	Difusor rotacional d'impulsió d'aire AXO-S 500
	Difusor radial DCN L200
	Reixa de sostre.
	Reixa de paret d'impulsió / aportació d'aire.
	Reixa de paret de retorn / extracció d'aire.
	Boca d'extracció d'aire.
CR	Comporta de regulació.
CT	Comporta tallafocs.
Ri1 Rr1 Mi1 Ri1 Rr1 B1	Referència d'element.
	Màquina interior de conductes.
	Màquina climatització UTAS.
	Extractor.

DIFUSORS / REIXES

Ref.	Fabricant	Model	Cabal m³/h	Pressió Pa	Velocitat m/s	Pot.Sonora dB (A)	Observacions
D1	MADEL	AXO-S 500	389	18	3,73	34	Difusor rotacional per a impulsió d'aire.
D1	MADEL	DCN L200	250	6	3,47	30	Difusor per a impulsió d'aire.
Ri1	MADEL	BMC 400x125	292	12	2,62	27	Reixa per a impulsió d'aire.
Rr1	MADEL	DMT-1R 900x250	1167	4	2,44	29	Reixa per retorn d'aire.
Rr2	MADEL	DMT-AR 400x150	400	7	3,6	27	Reixa per retorn d'aire.
Rr3	MADEL	DMT-AR 200x100	110	6	2,8	25	Reixa per retorn d'aire.
B1	MADEL	BWC-N 125	90	35	-	25	Boca per a extracció.

MÀQUINES INTERIORS

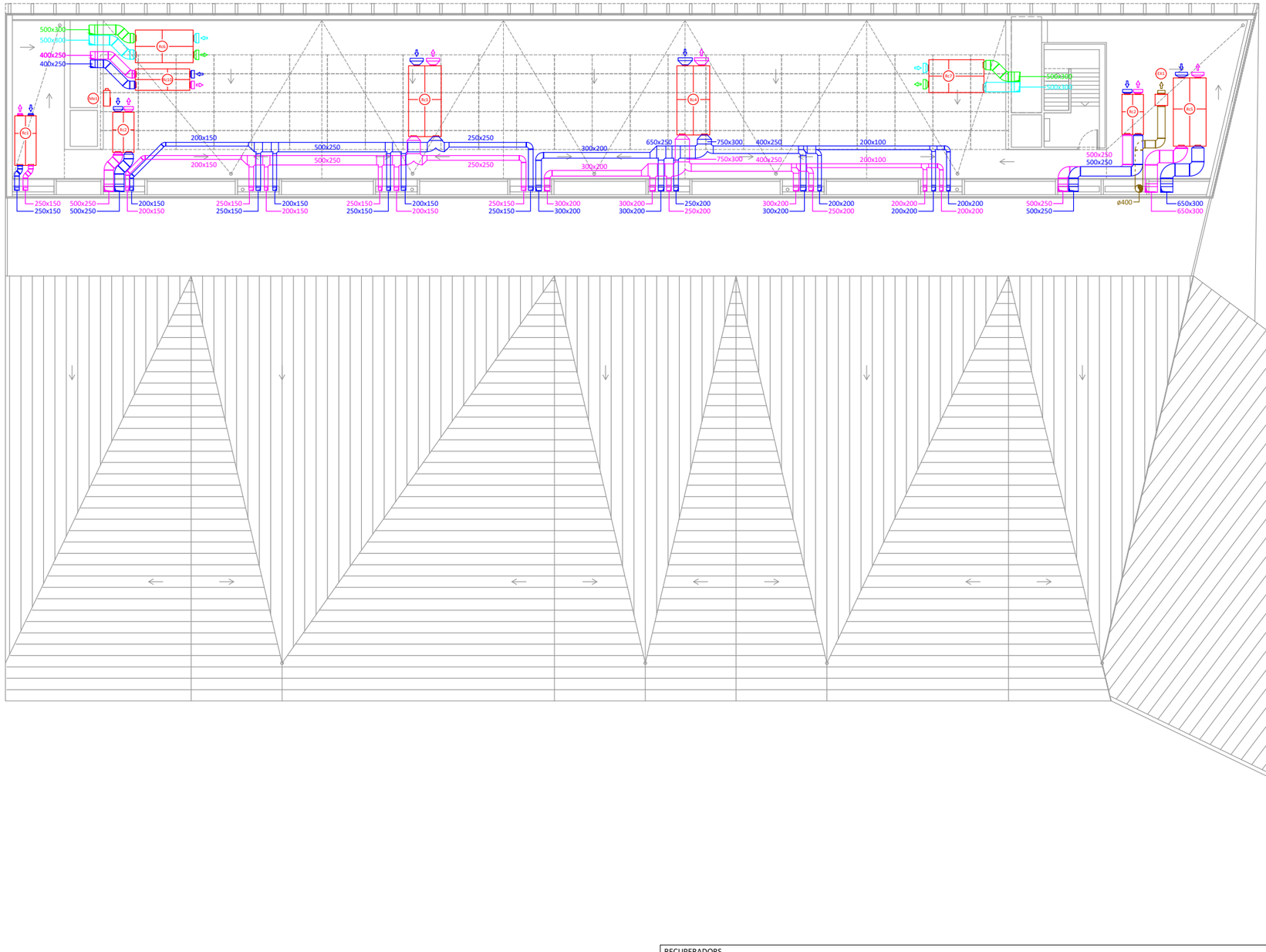
Ref.	Fabricant	Model	Potència Frigorífica kW	Potència Calorífica kW	Cabal m³/h	Pressió Pa	Pot. Elec. kW	Tensió V	Dimensions (mm) alt x ample x fons	Pes Kg	Observacions
Mi1	DAIKIN	FWB04CTN	1,99	2,07	291	60	82	230	250 x 758 x 665	24	-
Mi2	DAIKIN	FWD06	5,44	6,15	1.167	70	460	230	280 x 964 x 558	41	-
Mi3	DAIKIN	FWD08	7,24	7,81	1.586	70	505	230	280 x 1.174 x 558	47	-



I31

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA SEGONA	2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.1_250.dwg	5.5.05.1.1 FULL 03 DE 15



LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	
	Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
	Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
	Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte circular de planxa d'acer galvanitzat d'extracció d'aire.
	Muntant de conducte rectangular.
	Muntant de conducte circular.
	Tub flexible circular.
	Difusor rotacional d'impulsió d'aire AXO-S 500
	Difusor radial DCN L200
	Reixa de sostre.
	Reixa de paret d'impulsió / aportació d'aire.
	Reixa de paret de retorn / extracció d'aire.
	Boca d'extracció d'aire.
CR	Comporta de regulació.
CT	Comporta tallafocs.
Ri1 Rr1 Mi1 Bi1 Rr1 B1	Referència d'element.
	Màquina interior de conductes.
	Màquina climatització UTAS.
	Extractor.

RECUPERADORS

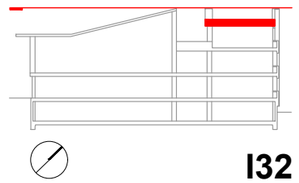
Ref.	Fabricant	Model	Tipus	Cabal m³/h	Rend. Tèrmic Hivern / Estiu (%)	Pot. Recup. Fred / Calor (kW)	Pressió mm.c.a.	Pot. Elec. kW	Tensió V	Dimensions (mm) alt x ample x fons	Pes Kg	Observacions
Rc1	DECACLIMA	GCH E 1.5 3 2 686 HO R	-	720	73,1 / 80,2	5,03 / 6,57	-	1,0	230	1129 x 950 x 2625	280	-
Rc2	DECACLIMA	GCH E 1.5 2 686 HO R	-	620	73,3 / 73,3	1,06 / 5,62	-	1,0	230	1129 x 950 x 2125	231	-
Rc3	DECACLIMA	GCH E 4.5 22 11 686 HO R	-	4525	75,2 / 80,6	29,99 / 41,15	-	5,0	400	1250 x 1729 x 3743	641	-
Rc4	DECACLIMA	GCH E 6.0 27 15 686 HO R	-	5526	75,2 / 80,5	37,41 / 50,99	-	5,0	400	1250 x 1729 x 3743	747	-
Rc5	DECACLIMA	GCH E 4.5 20 10 686 HO R	-	4032	73,1 / 78,6	27,67 / 37,03	-	5,0	400	1250 x 1729 x 3602	633	-
Rc6	DECACLIMA	GCH E 3.0 17 17 686 HO R	-	3000	73,1 / 80,2	21,74 / 30,18	-	4,8	400	950 x 1729 x 3059	433	-
Rc7	DECACLIMA	GCH E 3.0 12 13 686 HO R	-	2500	72,9 / 80,0	14,64 / 20,22	-	4,8	400	950 x 1729 x 2918	420	-
Rc8	DECACLIMA	GCH E 3.0 9 4 686 HO R	-	1800	74,8 / 82,1	12,12 / 16,81	-	1,0	230	950 x 1729 x 2908	378	-
Rc9	DECACLIMA	GCH E 1.5 4 2 686 HO R	-	882	72,8 / 79,9	5,96 / 8,69	-	1,0	230	1129 x 950 x 2625	272	-
Rc10	DECACLIMA	-	-	1642	78,8 / 73,9	10,39 / 2,84	-	1,0	230	1128 x 950 x 2872	337	-

MÀQUINES INTERIORS

Ref.	Fabricant	Model	Potència Frigorífica kW	Potència Calorífica kW	Cabal m³/h	Pressió Pa	Pot. Elec. kW	Tensió V	Dimensions (mm) alt x ample x fons	Pes Kg	Observacions
Mi1	DAIKIN	FWB04CTN	1,99	2,07	291	60	82	230	250 x 758 x 665	24	-
Mi2	DAIKIN	FWD06	5,44	6,15	1.167	70	460	230	280 x 964 x 558	41	-
Mi3	DAIKIN	FWD08	7,24	7,81	1.586	70	505	230	280 x 1.174 x 558	47	-

DIFUSORS / REIXES

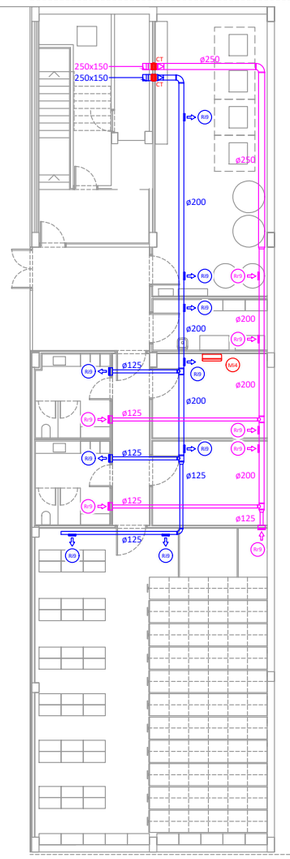
Ref.	Fabricant	Model	Cabal m³/h	Pressió Pa	Velocitat m/s	Pot.Sonora dB (A)	Observacions
D1	MADEL	AXO-S 500	389	18	3,73	34	Difusor rotacional per a impulsió d'aire.
D1	MADEL	DCN L200	250	6	3,47	30	Difusor per a impulsió d'aire.
Ri1	MADEL	BMC 400x125	292	12	2,62	27	Reixa per a impulsió d'aire.
Rr1	MADEL	DMT-1R 900x250	1167	4	2,44	29	Reixa per retorn d'aire.
Rr2	MADEL	DMT-AR 400x150	400	7	3,6	27	Reixa per retorn d'aire.
Rr3	MADEL	DMT-AR 200x100	110	6	2,8	25	Reixa per retorn d'aire.
B1	MADEL	BWC-N 125	90	35	-	25	Boca per a extracció.



I32

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

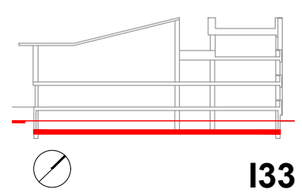
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.1_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.1 FULL 04 DE 15



LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	
	Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
	Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
	Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte circular de planxa d'acer galvanitzat d'extracció d'aire.
	Muntant de conducte rectangular.
	Muntant de conducte circular.
	Tub flexible circular.
	Difusor rotacional d'impulsió d'aire AXO-S 500
	Difusor radial DCN L200
	Reixa de sostre.
	Reixa de paret d'impulsió / aportació d'aire.
	Reixa de paret de retorn / extracció d'aire.
	Boca d'extracció d'aire.
CR	Comporta de regulació.
CT	Comporta tallafocs.
Ri1 Rr1 Mi1 Ri1 Rr1 B1	Referència d'element.
	Màquina interior de conductes.
	Màquina climatització UTAS.
	Extractor.

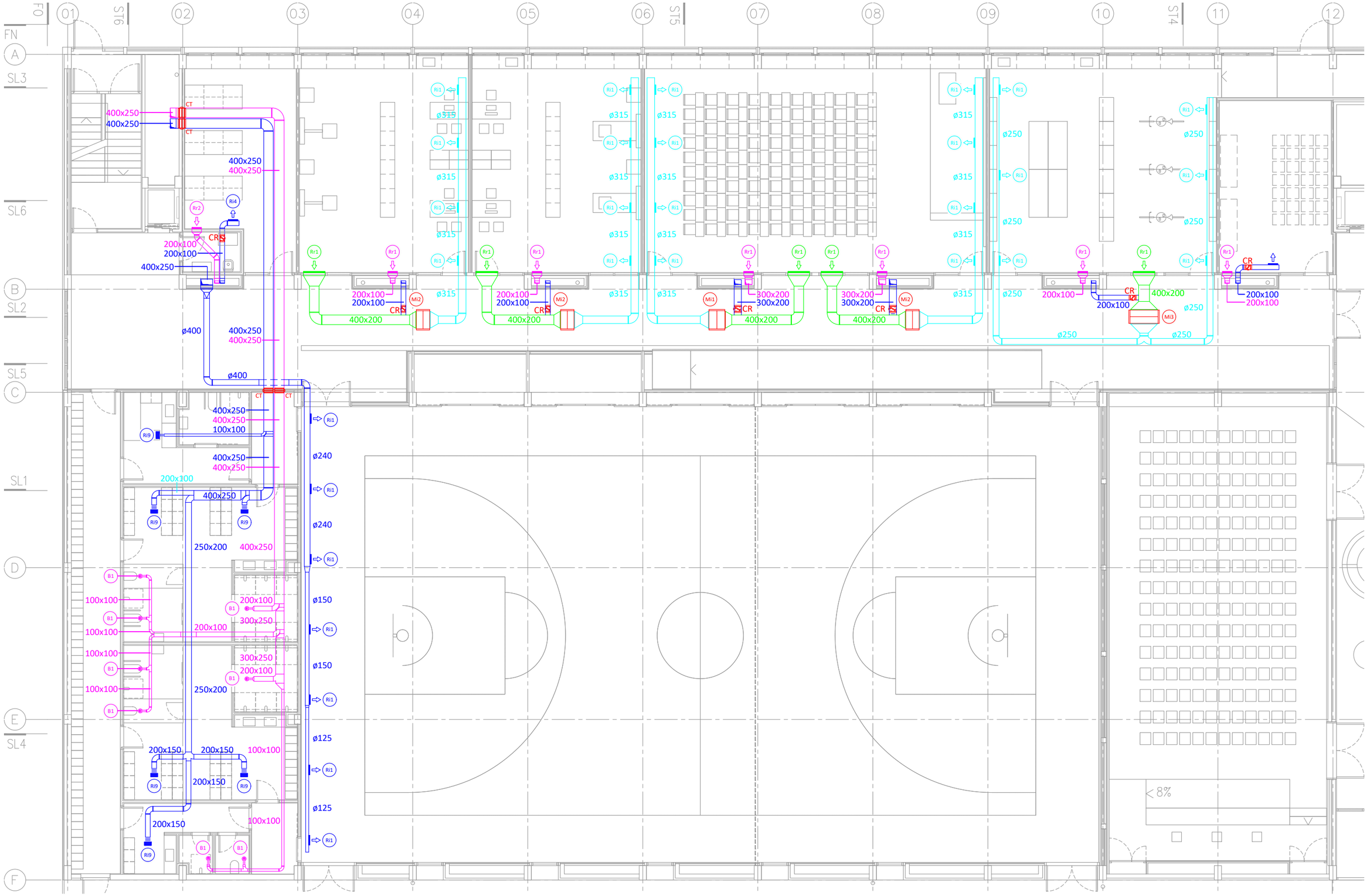
DIFUSORS / REIXES							
Ref.	Fabricant	Model	Cabal m^3/h	Pressió Pa	Velocitat m/s	Pot.Sonora dB (A)	Observacions
D1	MADEL	AXO-S 500	389	18	3,73	34	Difusor rotacional per a impulsió d'aire.
D1	MADEL	DCN L200	250	6	3,47	30	Difusor per a impulsió d'aire.
Ri1	MADEL	BMC 400x125	292	12	2,62	27	Reixa per a impulsió d'aire.
Rr1	MADEL	DMT-1R 900x250	1167	4	2,44	29	Reixa per retorn d'aire.
Rr2	MADEL	DMT-AR 400x150	400	7	3,6	27	Reixa per retorn d'aire.
Rr3	MADEL	DMT-AR 200x100	110	6	2,8	25	Reixa per retorn d'aire.
B1	MADEL	BWC-N 125	90	35	-	25	Boca per a extracció.

MÀQUINES INTERIORS											
Ref.	Fabricant	Model	Potència Frigorífica kW	Potència Calorífica kW	Cabal m^3/h	Pressió Pa	Pot. Elec. kW	Tensió V	Dimensions (mm) alt x ample x fons	Pes Kg	Observacions
Mi1	DAIKIN	FWB04CTN	1,99	2,07	291	60	82	230	250 x 758 x 665	24	-
Mi2	DAIKIN	FWD06	5,44	6,15	1.167	70	460	230	280 x 964 x 558	41	-
Mi3	DAIKIN	FWD08	7,24	7,81	1.586	70	505	230	280 x 1.174 x 558	47	-



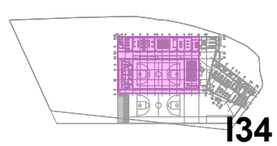
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA SOTERRANI	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.1_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.1 FULL 05 DE 15



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.1_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.1 FULL 06 DE 15

MÀQUINES INTERIORS

Ref.	Fabricant	Model	Potència Frigorífica kW	Potència Calorífica kW	Cabal m³/h	Pressió Pa	Pot. Elec. kW	Tensió V	Dimensions (mm) alt x ample x fons	Pes Kg	Observacions
Mi1	DAIKIN	FWB04CTN	1,99	2,07	291	60	82	230	250 x 758 x 665	24	-
Mi2	DAIKIN	FWD06	5,44	6,15	1.167	70	460	230	280 x 964 x 558	41	-
Mi3	DAIKIN	FWD08	7,24	7,81	1.586	70	505	230	280 x 1.174 x 558	47	-

DIFUSORS / REIXES

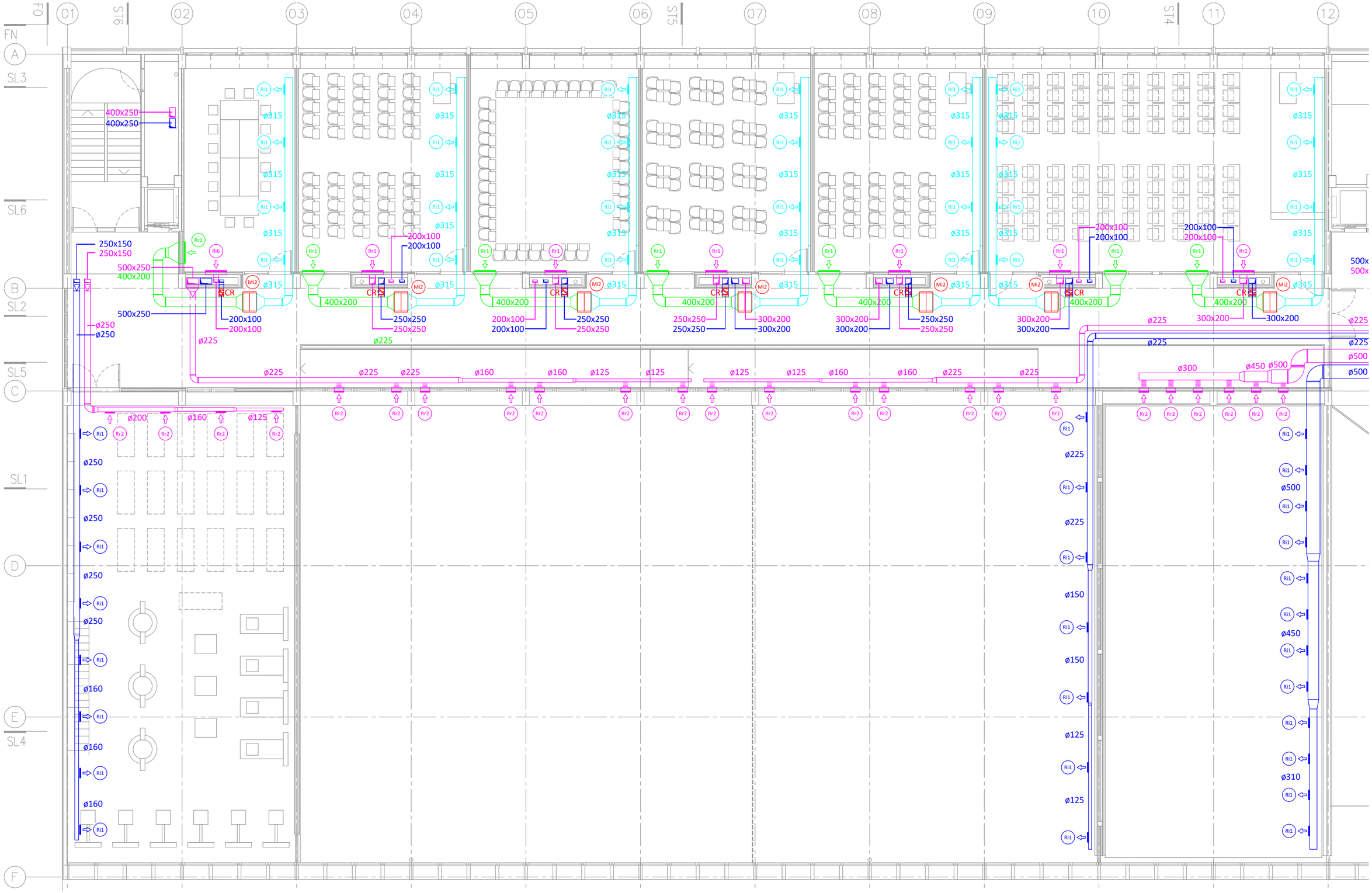
Ref.	Fabricant	Model	Cabal m³/h	Pressió Pa	Velocitat m/s	Pot.Sonora dB (A)	Observacions
D1	MADEL	AXO-S 500	389	18	3,73	34	Difusor rotacional per a impulsió d'aire.
D1	MADEL	DCN L200	250	6	3,47	30	Difusor per a impulsió d'aire.
Ri1	MADEL	BMC 400x125	292	12	2,62	27	Reixa per a impulsió d'aire.
Rr1	MADEL	DMT-1R 900x250	1167	4	2,44	29	Reixa per retorn d'aire.
Rr2	MADEL	DMT-AR 400x150	400	7	3,6	27	Reixa per retorn d'aire.
Rr3	MADEL	DMT-AR 200x100	110	6	2,8	25	Reixa per retorn d'aire.
B1	MADEL	BWC-N 125	90	35	-	25	Boca per a extracció.

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

	Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
	Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
	Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte circular de planxa d'acer galvanitzat d'extracció d'aire.
	Muntant de conducte rectangular.
	Muntant de conducte circular.
	Tub flexible circular.
	Difusor rotacional d'impulsió d'aire AXO-S 500
	Difusor radial DCN L200
	Reixa de sostre.
	Reixa de paret d'impulsió / aportació d'aire.
	Reixa de paret de retorn / extracció d'aire.
	Boca d'extracció d'aire.
CR	Comporta de regulació.
CT	Comporta tallafocs.
Ri1 Rr1 Mi1 Ri1 Rr1 B1	Referència d'element.
	Màquina interior de conductes.
	Màquina climatització UTAS.
	Extractor.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA BAIXA	2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.1_150.dwg	5.5.05.1.1 FULL 07 DE 15



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I36

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

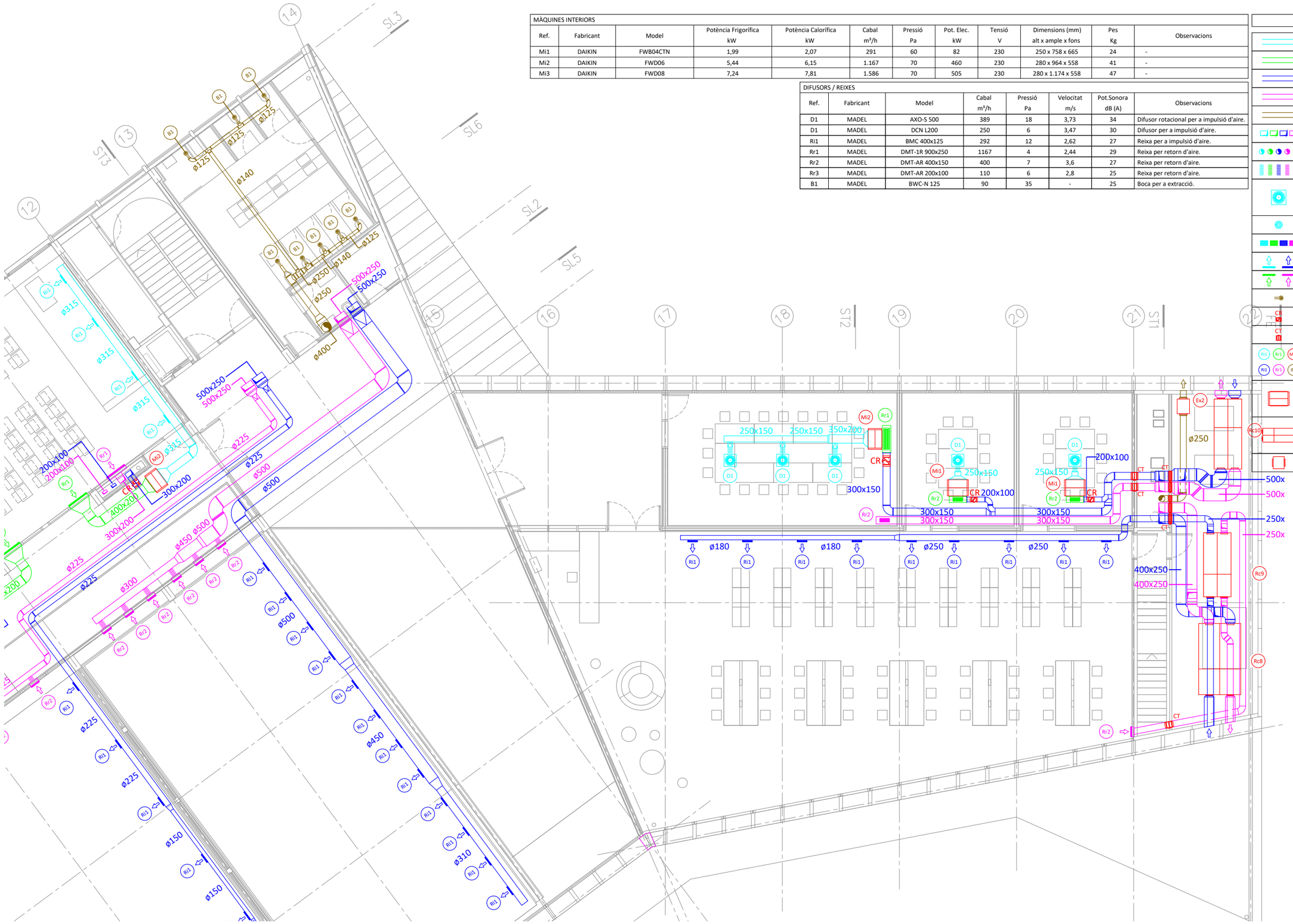
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

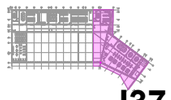
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.1_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.1 FULL 08 DE 15



MÀQUINES INTERIORS											
Ref.	Fabricant	Model	Potència Frigorífica kW	Potència Calorífica kW	Cabal m³/h	Pressió Pa	Pot. Elec. kW	Tensió V	Dimensions (mm) alt x ample x fons	Pes Kg	Observacions
Mi1	DAIKIN	FWB04CTN	1,99	2,07	291	60	82	230	250 x 758 x 665	24	-
Mi2	DAIKIN	FWD06	5,44	6,15	1.167	70	460	230	280 x 964 x 558	41	-
Mi3	DAIKIN	FWD08	7,24	7,81	1.586	70	505	230	280 x 1.174 x 558	47	-

DIFUSORS / REIXES							
Ref.	Fabricant	Model	Cabal m³/h	Pressió Pa	Velocitat m/s	Pot.Sonora dB (A)	Observacions
D1	MADEL	AXO-S 500	389	18	3,73	34	Difusor rotacional per a impulsió d'aire.
D1	MADEL	DCN L200	250	6	3,47	30	Difusor per a impulsió d'aire.
Ri1	MADEL	BMC 400x125	292	12	2,62	27	Reixa per a impulsió d'aire.
Rr1	MADEL	DMT-1R 900x250	1167	4	2,44	29	Reixa per retorn d'aire.
Rr2	MADEL	DMT-AR 400x150	400	7	3,6	27	Reixa per retorn d'aire.
Rr3	MADEL	DMT-AR 200x100	110	6	2,8	25	Reixa per retorn d'aire.
B1	MADEL	BWC-N 125	90	35	-	25	Boca per a extracció.

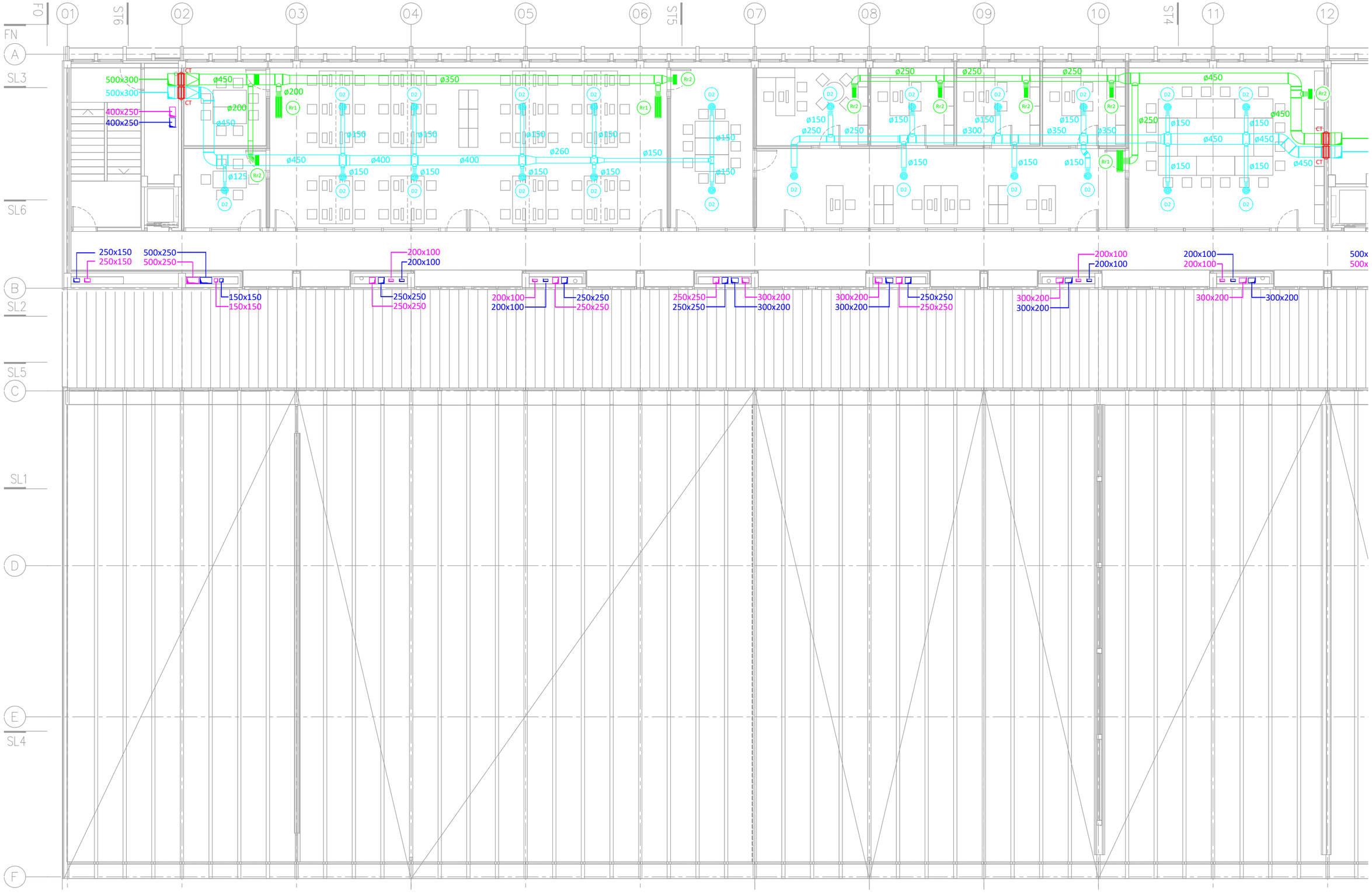
LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
Conducte circular de planxa d'acer galvanitzat d'extracció d'aire.
Muntant de conducte rectangular.
Muntant de conducte circular.
Tub flexible circular.
Difusor rotacional d'impulsió d'aire AXO-S 500
Difusor radial DCN L200
Reixa de sostre.
Reixa de paret d'impulsió / aportació d'aire.
Reixa de paret de retorn / extracció d'aire.
Boca d'extracció d'aire.
Comporta de regulació.
Comporta tallafocs.
Referència d'element.
Màquina interior de conductes.
Màquina climatització UTAS.
Extractor.



I37

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Gobierno de España
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA PRIMERA	2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.1_150.dwg	5.5.05.1.1 FULL 09 DE 15



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

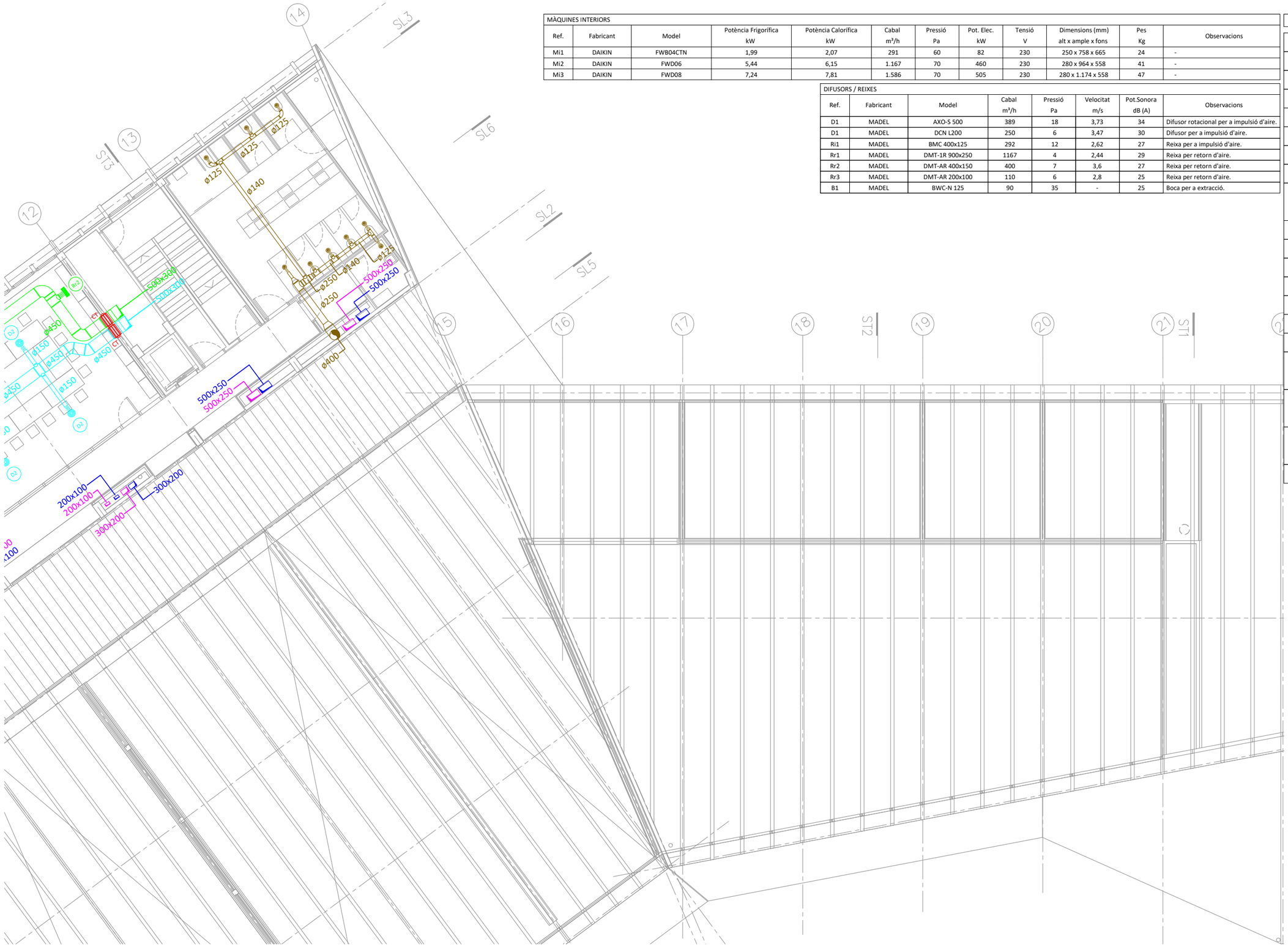
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.1_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.1 FULL 10 DE 15



MÀQUINES INTERIORS

Ref.	Fabricant	Model	Potència Frigorífica kW	Potència Calorífica kW	Cabal m³/h	Pressió Pa	Pot. Elec. kW	Tensió V	Dimensions (mm) alt x ample x fons	Pes Kg	Observacions
Mi1	DAIKIN	FWB04CTN	1,99	2,07	291	60	82	230	250 x 758 x 665	24	-
Mi2	DAIKIN	FWD06	5,44	6,15	1.167	70	460	230	280 x 964 x 558	41	-
Mi3	DAIKIN	FWD08	7,81	7,81	1.586	70	505	230	280 x 1.174 x 558	47	-

DIFUSORS / REIXES

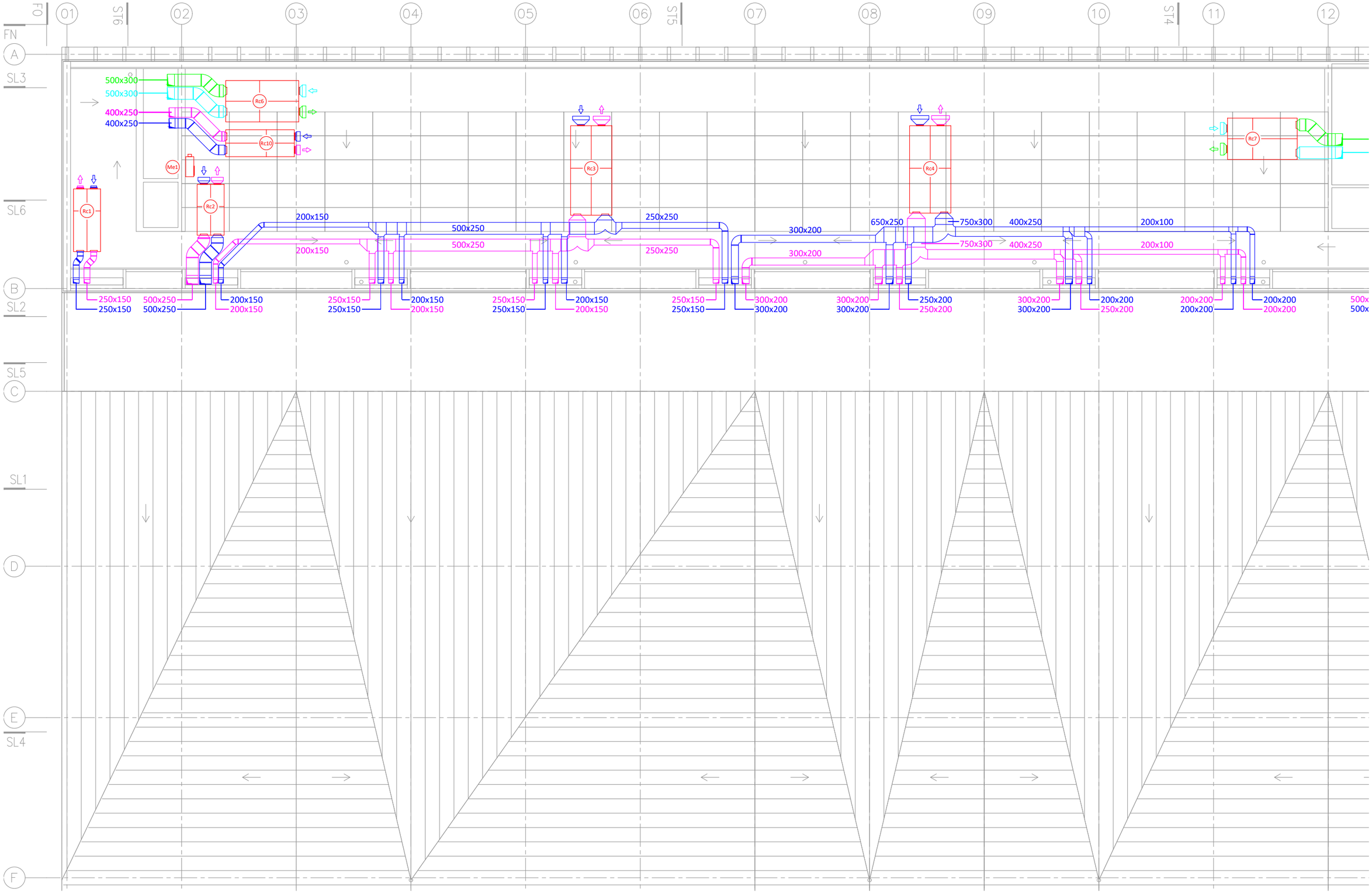
Ref.	Fabricant	Model	Cabal m³/h	Pressió Pa	Velocitat m/s	Pot.Sonora dB (A)	Observacions
D1	MADEL	AXO-S 500	389	18	3,73	34	Difusor rotacional per a impulsió d'aire.
D1	MADEL	DCN L200	250	6	3,47	30	Difusor per a impulsió d'aire.
Ri1	MADEL	BMC 400x125	292	12	2,62	27	Reixa per a impulsió d'aire.
Rr1	MADEL	DMT-1R 900x250	1167	4	2,44	29	Reixa per retorn d'aire.
Rr2	MADEL	DMT-AR 400x150	400	7	3,6	27	Reixa per retorn d'aire.
Rr3	MADEL	DMT-AR 200x100	110	6	2,8	25	Reixa per retorn d'aire.
B1	MADEL	BWC-N 125	90	35	-	25	Boca per a extracció.

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

	Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
	Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
	Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte circular de planxa d'acer galvanitzat d'extracció d'aire.
	Muntant de conducte rectangular.
	Muntant de conducte circular.
	Tub flexible circular.
	Difusor rotacional d'impulsió d'aire AXO-S 500
	Difusor radial DCN L200
	Reixa de sostre.
	Reixa de paret d'impulsió / aportació d'aire.
	Reixa de paret de retorn / extracció d'aire.
	Boca d'extracció d'aire.
CR	Comporta de regulació.
CT	Comporta tallafocs.
Ri1 Rr1 Mi1 Ri1 Rr1 B1	Referència d'element.
	Màquina interior de conductes.
	Màquina climatització UTAS.
	Extractor.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.1_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.1 FULL 11 DE 15



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

140

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

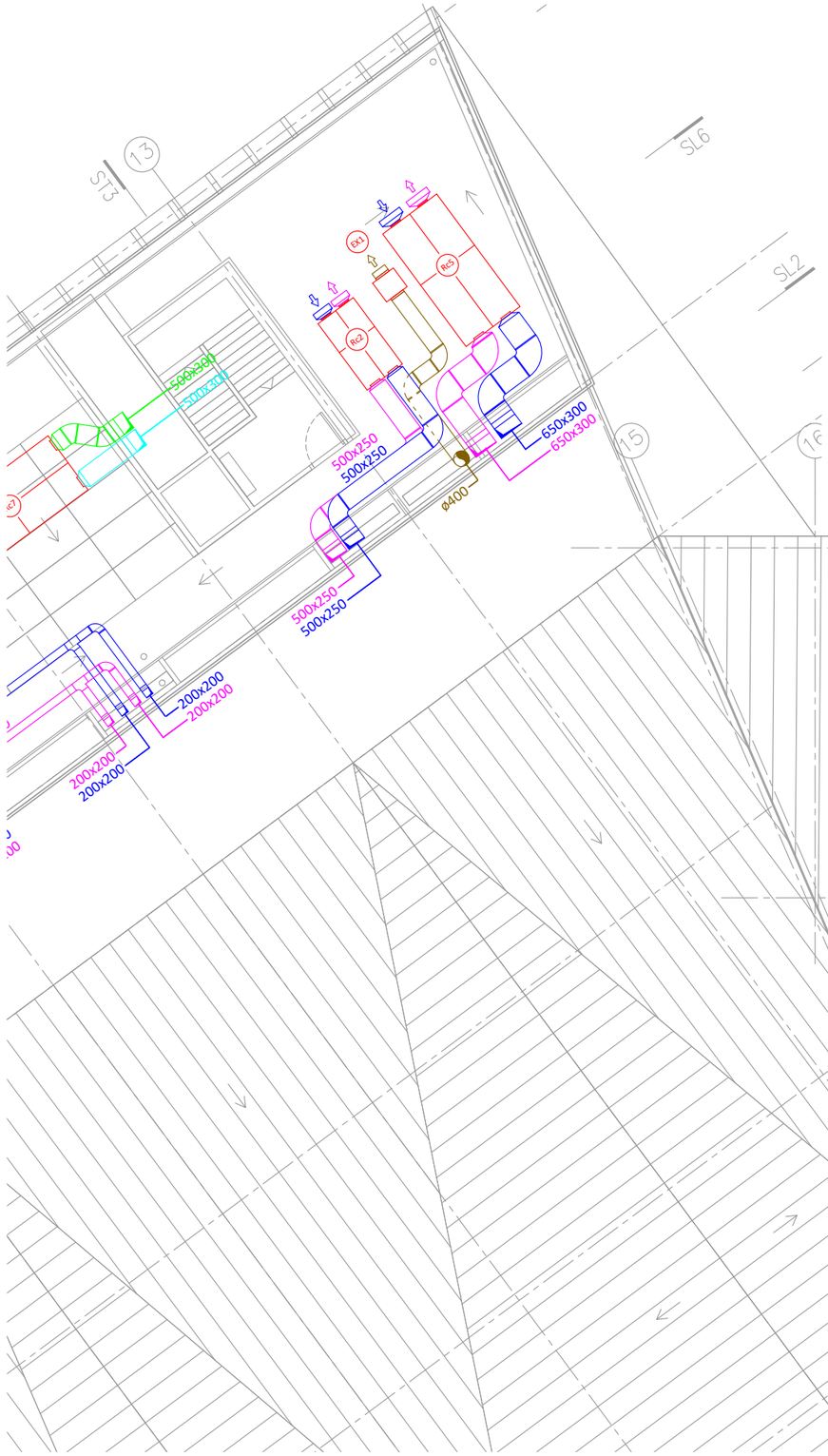
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.1_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.1 FULL 12 DE 15



MÀQUINES INTERIORS

Ref.	Fabricant	Model	Potència Frigorífica kW	Potència Calorífica kW	Cabal m³/h	Pressió Pa	Pot. Elec. kW	Tensió V	Dimensions (mm) alt x ample x fons	Pes Kg	Observacions
Mi1	DAIKIN	FWB04CTN	1,99	2,07	291	60	82	230	250 x 758 x 665	24	-
Mi2	DAIKIN	FWD06	5,44	6,15	1.167	70	460	230	280 x 964 x 558	41	-
Mi3	DAIKIN	FWD08	7,24	7,81	1.586	70	505	230	280 x 1.174 x 558	47	-

DIFUSORS / REIXES

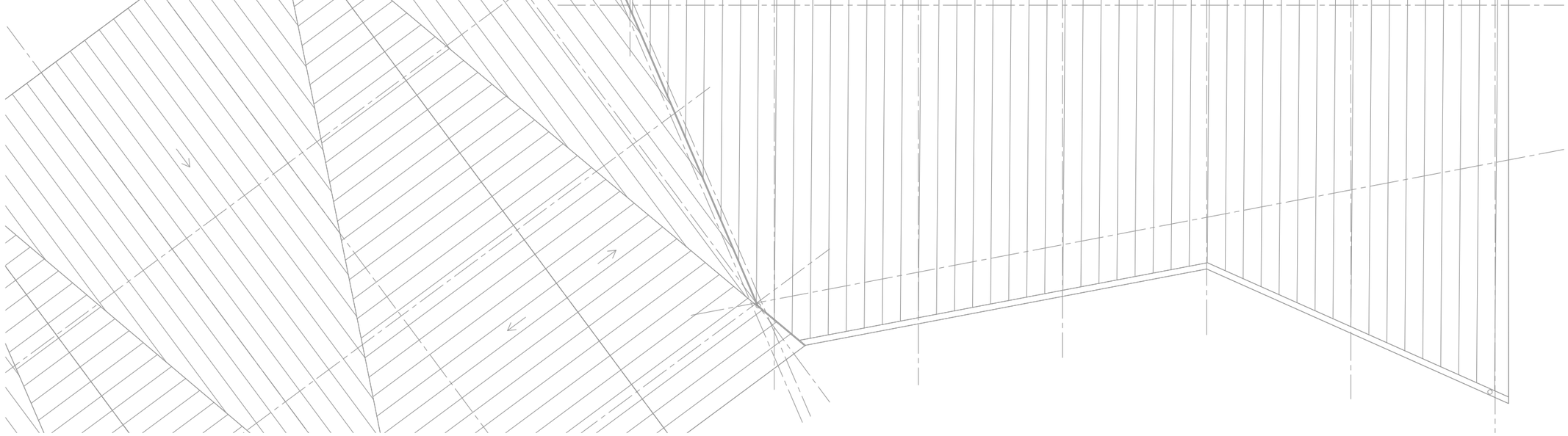
Ref.	Fabricant	Model	Cabal m³/h	Pressió Pa	Velocitat m/s	Pot.Sonora dB (A)	Observacions
D1	MADEL	AXO-S 500	389	18	3,73	34	Difusor rotacional per a impulsió d'aire.
D1	MADEL	DCN L200	250	6	3,47	30	Difusor per a impulsió d'aire.
Ri1	MADEL	BMC 400x125	292	12	2,62	27	Reixa per a impulsió d'aire.
Rr1	MADEL	DMT-1R 900x250	1167	4	2,44	29	Reixa per retorn d'aire.
Rr2	MADEL	DMT-AR 400x150	400	7	3,6	27	Reixa per retorn d'aire.
Rr3	MADEL	DMT-AR 200x100	110	6	2,8	25	Reixa per retorn d'aire.
B1	MADEL	BWC-N 125	90	35	-	25	Boca per a extracció.

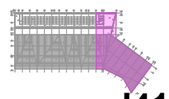
RECUPERADORS

Ref.	Fabricant	Model	Tipus	Cabal m³/h	Rend. Tèrmic Hivern / Estiu (%)	Pot. Recup. Fred / Calor (kW)	Pressió mm.c.a.	Pot. Elec. kW	Tensió V	Dimensions (mm) alt x ample x fons	Pes Kg	Observacions
Rc1	DECACLIMA	GCH E 1.5 3 2 686 HO R	-	720	73,1 / 80,2	5,03 / 6,57	-	1,0	230	1129 x 950 x 2625	280	-
Rc2	DECACLIMA	GCH E 1.5 2 686 HO R	-	620	73,3 / 73,3	1,06 / 5,62	-	1,0	230	1129 x 950 x 2125	231	-
Rc3	DECACLIMA	GCH E 4.5 22 11 686 HO R	-	4525	75,2 / 80,6	29,99 / 41,15	-	5,0	400	1250 x 1729 x 3743	641	-
Rc4	DECACLIMA	GCH E 6.0 27 15 686 HO R	-	5526	75,2 / 80,5	37,41 / 50,99	-	5,0	400	1250 x 1729 x 3743	747	-
Rc5	DECACLIMA	GCH E 4.5 20 10 686 HO R	-	4032	73,1 / 78,6	27,67 / 37,03	-	5,0	400	1250 x 1729 x 3602	633	-
Rc6	DECACLIMA	GCH E 3.0 17 17 686 HO R	-	3000	73,1 / 80,2	21,74 / 30,18	-	4,8	400	950 x 1729 x 3059	433	-
Rc7	DECACLIMA	GCH E 3.0 12 13 686 HO R	-	2500	72,9 / 80,0	14,64 / 20,22	-	4,8	400	950 x 1729 x 2918	420	-
Rc8	DECACLIMA	GCH E 3.0 9 4 686 HO R	-	1800	74,8 / 82,1	12,12 / 16,81	-	1,0	230	950 x 1729 x 2908	378	-
Rc9	DECACLIMA	GCH E 1.5 4 2 686 HO R	-	882	72,8 / 79,9	5,96 / 8,69	-	1,0	230	1129 x 950 x 2625	272	-
Rc10	DECACLIMA	-	-	1642	78,8 / 73,9	10,39 / 2,84	-	1,0	230	1128 x 950 x 2872	337	-

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

	Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
	Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
	Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte circular de planxa d'acer galvanitzat d'extracció d'aire.
	Muntant de conducte rectangular.
	Muntant de conducte circular.
	Tub flexible circular.
	Difusor rotacional d'impulsió d'aire AXO-S 500
	Difusor radial DCN L200
	Reixa de sostre.
	Reixa de paret d'impulsió / aportació d'aire.
	Reixa de paret de retorn / extracció d'aire.
	Boca d'extracció d'aire.
CR	Comporta de regulació.
CT	Comporta tallafocs.
Ri1 Rr1 Mi1 Ri1 Rr1 R1	Referència d'element.
	Màquina interior de conductes.
	Màquina climatització UTAS.
	Extractor.

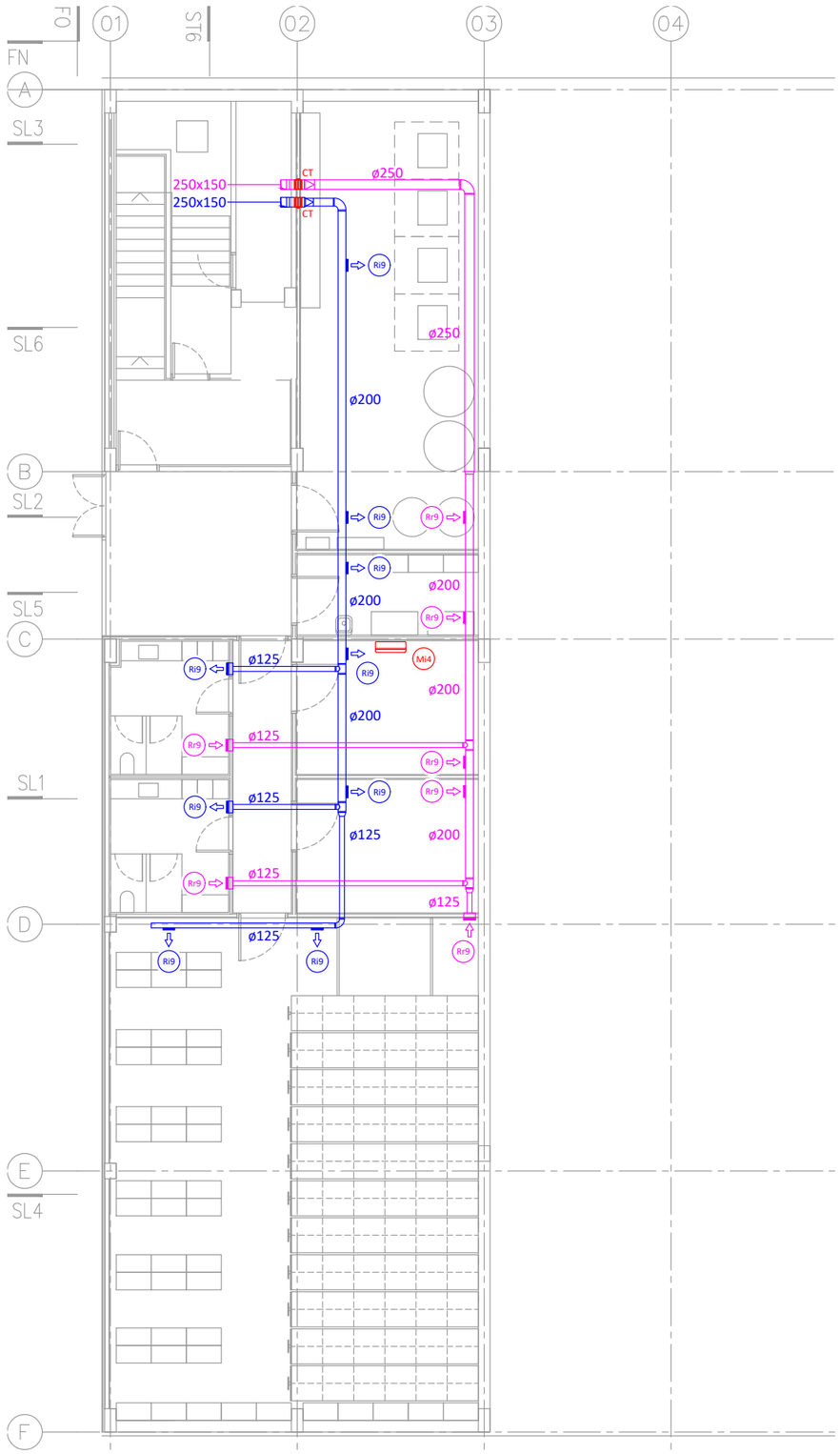




I41

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.05.1.1
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/75	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	NOM FITXER
			PLANTA INSTAL·LACIONS	DG I.5.5.05.1.1_150.dwg / FULL 13 DE 15



MÀQUINES INTERIORS

Ref.	Fabricant	Model	Potència Frigorífica kW	Potència Calorífica kW	Cabal m³/h	Pressió Pa	Pot. Elec. kW	Tensió V	Dimensions (mm) alt x ample x fons	Pes Kg	Observacions
Mi1	DAIKIN	FWB04CTN	1,99	2,07	291	60	82	230	250 x 758 x 665	24	-
Mi2	DAIKIN	FWD06	5,44	6,15	1.167	70	460	230	280 x 964 x 558	41	-
Mi3	DAIKIN	FWD08	7,24	7,81	1.586	70	505	230	280 x 1.174 x 558	47	-

DIFUSORS / REIXES

Ref.	Fabricant	Model	Cabal m³/h	Pressió Pa	Velocitat m/s	Pot.Sonora dB (A)	Observacions
D1	MADEL	AXO-S 500	389	18	3,73	34	Difusor rotacional per a impulsió d'aire.
D1	MADEL	DCN L200	250	6	3,47	30	Difusor per a impulsió d'aire.
Ri1	MADEL	BMC 400x125	292	12	2,62	27	Reixa per a impulsió d'aire.
Rr1	MADEL	DMT-1R 900x250	1167	4	2,44	29	Reixa per retorn d'aire.
Rr2	MADEL	DMT-AR 400x150	400	7	3,6	27	Reixa per retorn d'aire.
Rr3	MADEL	DMT-AR 200x100	110	6	2,8	25	Reixa per retorn d'aire.
B1	MADEL	BWC-N 125	90	35	-	25	Boca per a extracció.

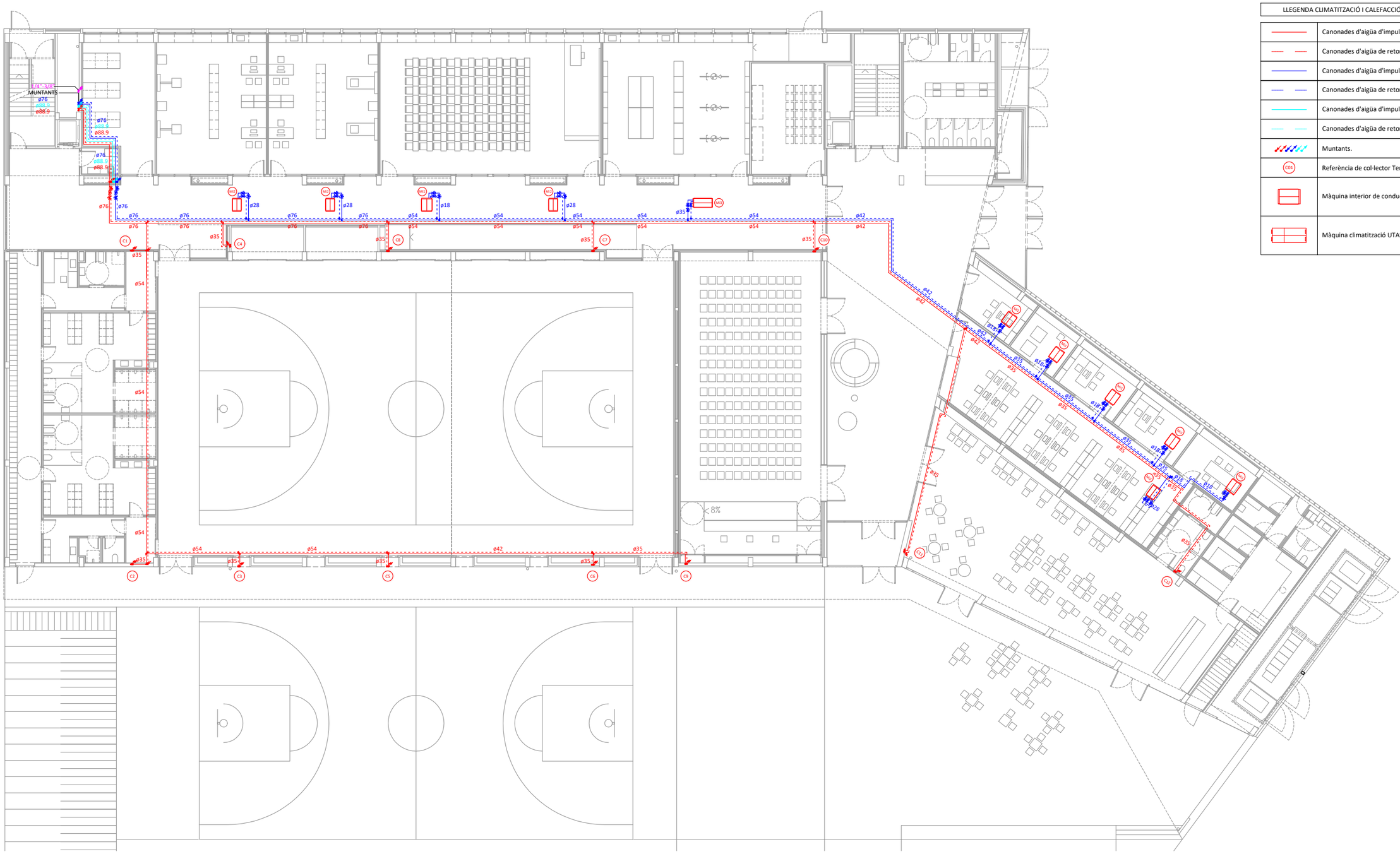
LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

	Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
	Conducte rectangular d'impulsió d'aire de climatització Climaver Neto.
	Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte rectangular / circular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte circular de planxa d'acer galvanitzat d'extracció d'aire.
	Muntant de conducte rectangular.
	Muntant de conducte circular.
	Tub flexible circular.
	Difusor rotacional d'impulsió d'aire AXO-S 500
	Difusor radial DCN L200
	Reixa de sostre.
	Reixa de paret d'impulsió / aportació d'aire.
	Reixa de paret de retorn / extracció d'aire.
	Boca d'extracció d'aire.
CR	Comporta de regulació.
CT	Comporta tallafocs.
Ri1 Rr1 Mi1 Ri1 Rr1 B1	Referència d'element.
	Màquina interior de conductes.
	Màquina climatització UTAS.
	Extractor.

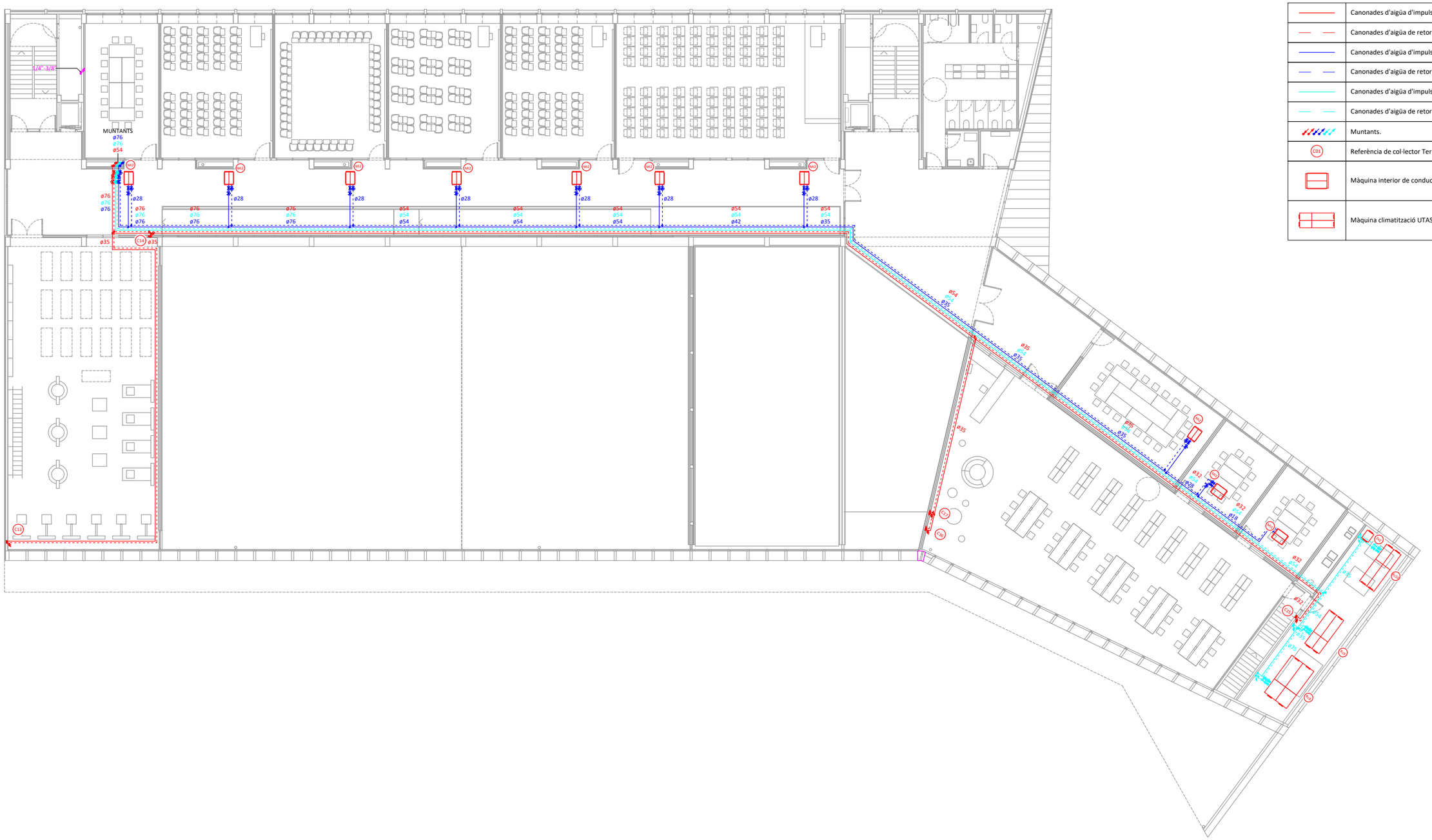
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

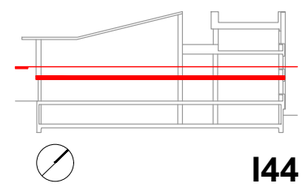
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.05.1.1
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1: 1/75	PLANTA SOTERRANI	DG I.5.5.05.1.1_150.dwg	FULL 14 DE 15

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES	
	Canonades d'aigüa d'impulsió Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa de retorn Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa d'impulsió Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa de retorn Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa d'impulsió UTAS.
	Canonades d'aigüa de retorn UTAS.
	Muntants.
CD1	Referència de col·lector Terra Radiant.
	Màquina interior de conductes.
	Màquina climatització UTAS.



LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES	
	Canonades d'aigüa d'impulsió Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa de retorn Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa d'impulsió Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa de retorn Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa d'impulsió UTAS.
	Canonades d'aigüa de retorn UTAS.
	Muntants.
CD1	Referència de col·lector Terra Radiant.
	Màquina interior de conductes.
	Màquina climatització UTAS.

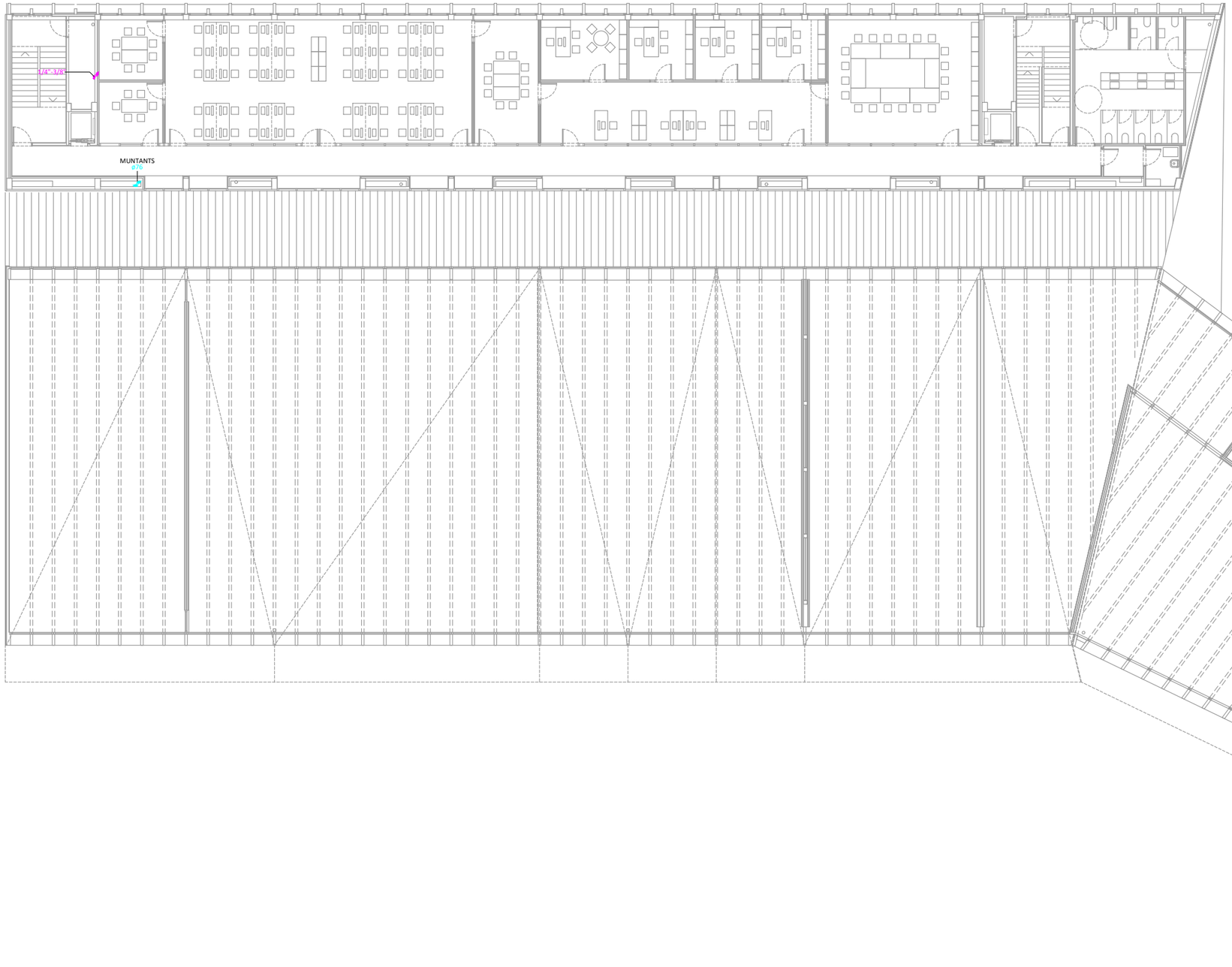




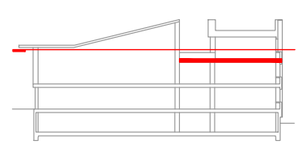
144

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.05.1.2
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	CANONADES REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ PLANTA PRIMERA	NOM FITXER DG I.5.5.05.1.2_250.dwg	FULL 02 DE 12



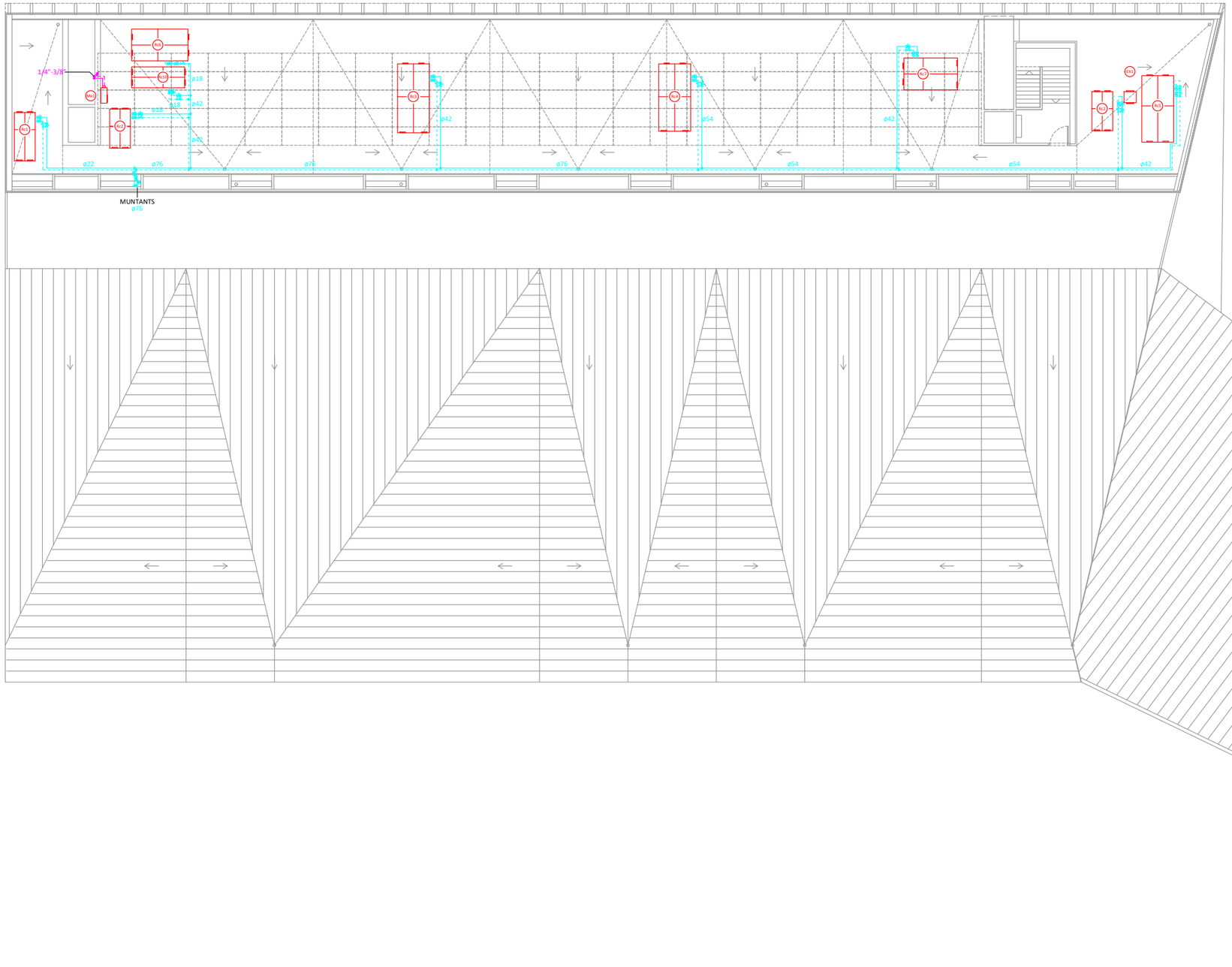
LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES	
	Canonades d'aigüa d'impulsió Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa de retorn Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa d'impulsió Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa de retorn Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa d'impulsió UTAS.
	Canonades d'aigüa de retorn UTAS.
	Muntants.
CD1	Referència de col·lector Terra Radiant.
	Màquina interior de conductes.
	Màquina climatització UTAS.

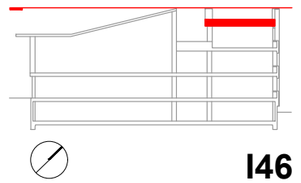


Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS CANONADES REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.2_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.2 FULL 03 DE 12

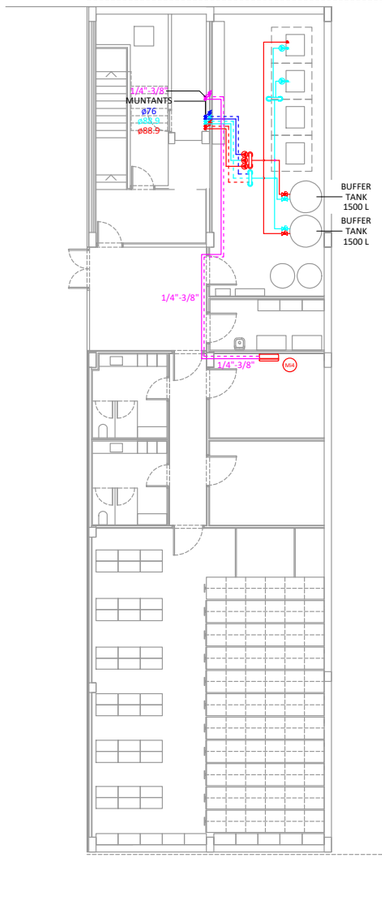
LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES	
	Canonades d'aigüa d'impulsió Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa de retorn Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa d'impulsió Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa de retorn Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa d'impulsió UTAS.
	Canonades d'aigüa de retorn UTAS.
	Muntants.
COL	Referència de col·lector Terra Radiant.
	Màquina interior de conductes.
	Màquina climatització UTAS.



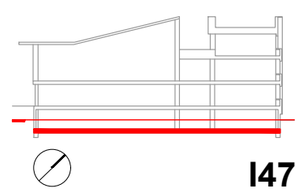


I46

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.05.1.2
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			DIN A3: 1/250 m 0 2 5	CANONADES REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1: 1/125	PLANTA INSTAL·LACIONS	DG I.5.5.05.1.2_250.dwg	FULL 04 DE 12



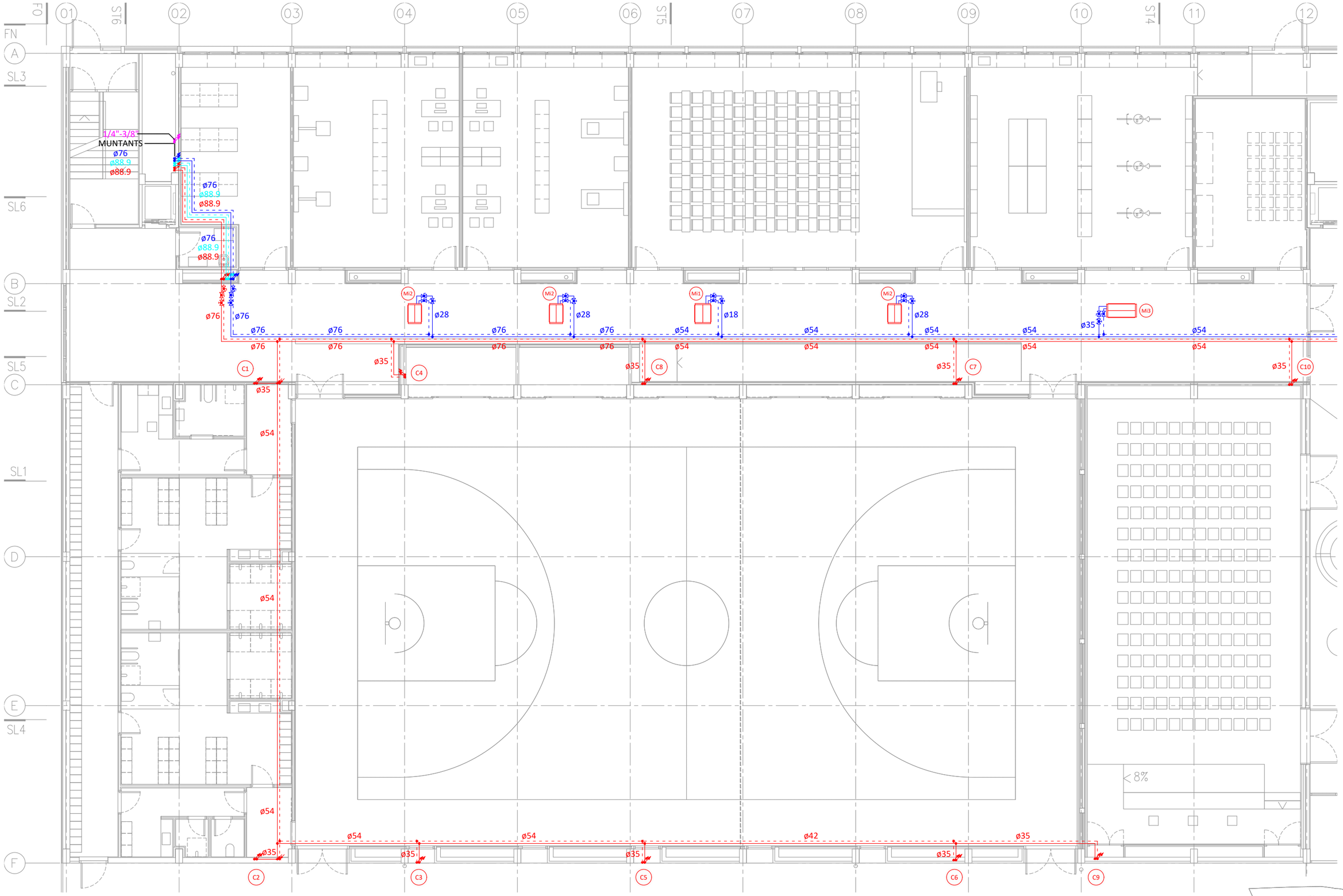
LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES	
	Canonades d'aigüa d'impulsió Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa de retorn Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa d'impulsió Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa de retorn Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa d'impulsió UTAS.
	Canonades d'aigüa de retorn UTAS.
	Muntants.
CD1	Referència de col·lector Terra Radiant.
	Màquina interior de conductes.
	Màquina climatització UTAS.

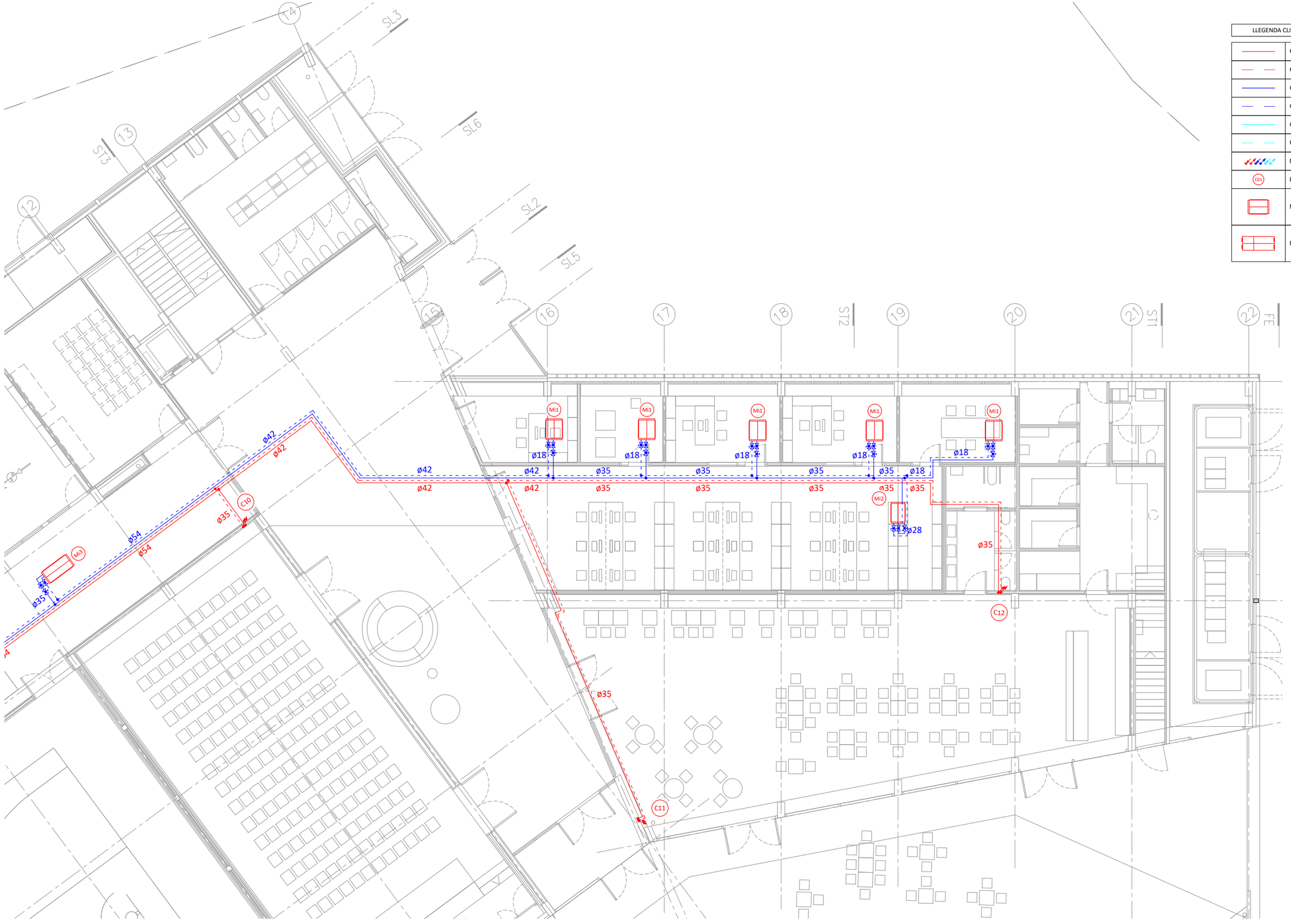


147

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.05.1.2
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			DIN A3: 1/250 m 0 2 5	CANONADES REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1: 1/125	PLANTA SOTERRANI	DG I.5.5.05.1.2_250.dwg	FULL 05 DE 12


FD
01
ST6
02
03
04
05
06
ST5
07
08
09
10
ST4
11
12
FN
A
SL3
SL6
B
SL2
SL5
C
SL1
D
E
SL4
F
1/4"-3/8"
MUNTANTS
ø76
ø88.9
ø88.9
ø76
ø88.9
ø88.9
ø76
ø88.9
ø88.9
ø76
ø76
ø76

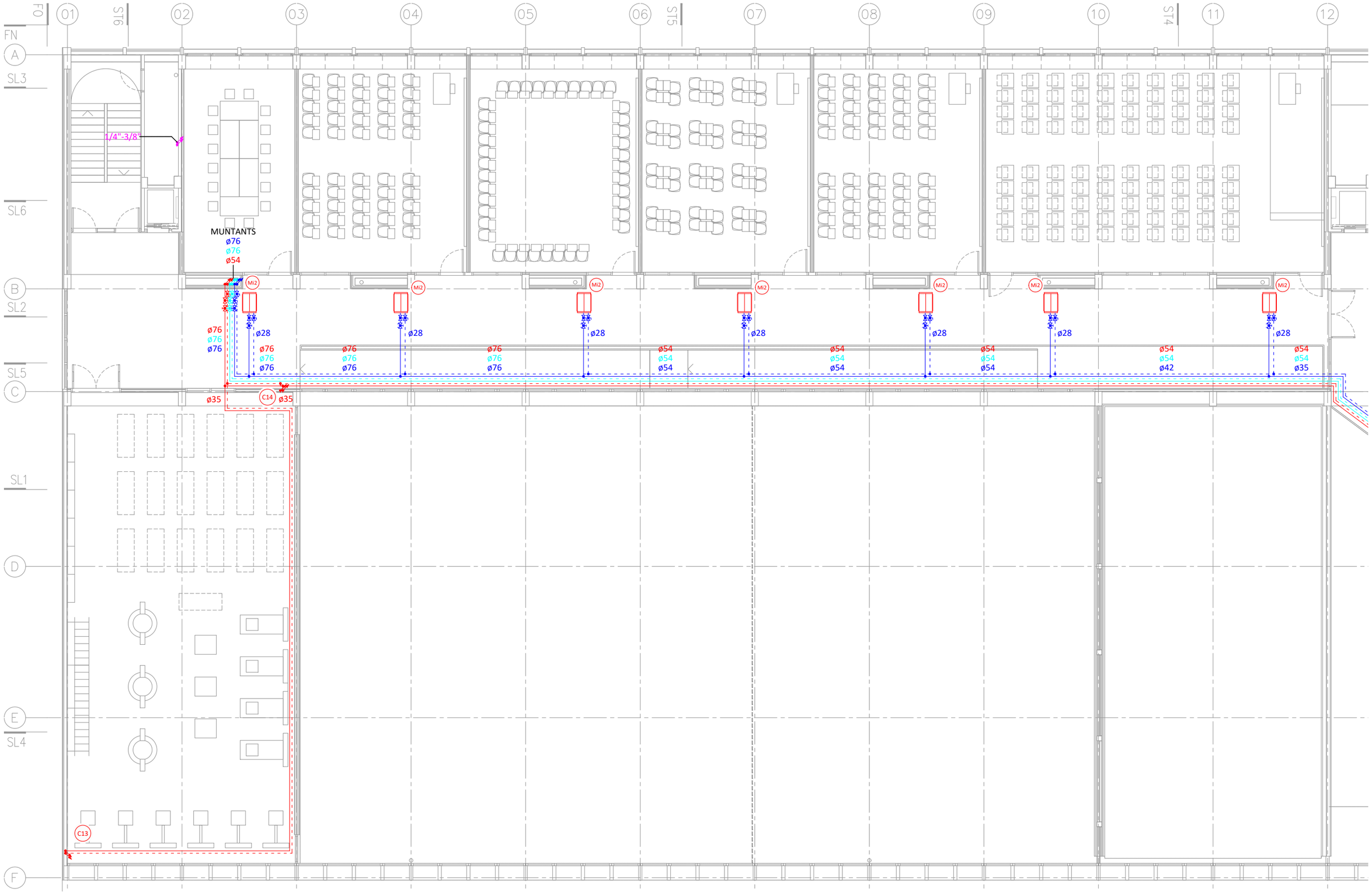


LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES

	Canonades d'aigüa d'impulsió Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa de retorn Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa d'impulsió Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa de retorn Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa d'impulsió UTAS.
	Canonades d'aigüa de retorn UTAS.
	Muntants.
C01	Referència de col·lector Terra Radiant.
	Màquina interior de conductes.
	Màquina climatització UTAS.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS CANONADES REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.2_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.2 FULL 07 DE 12



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I50

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

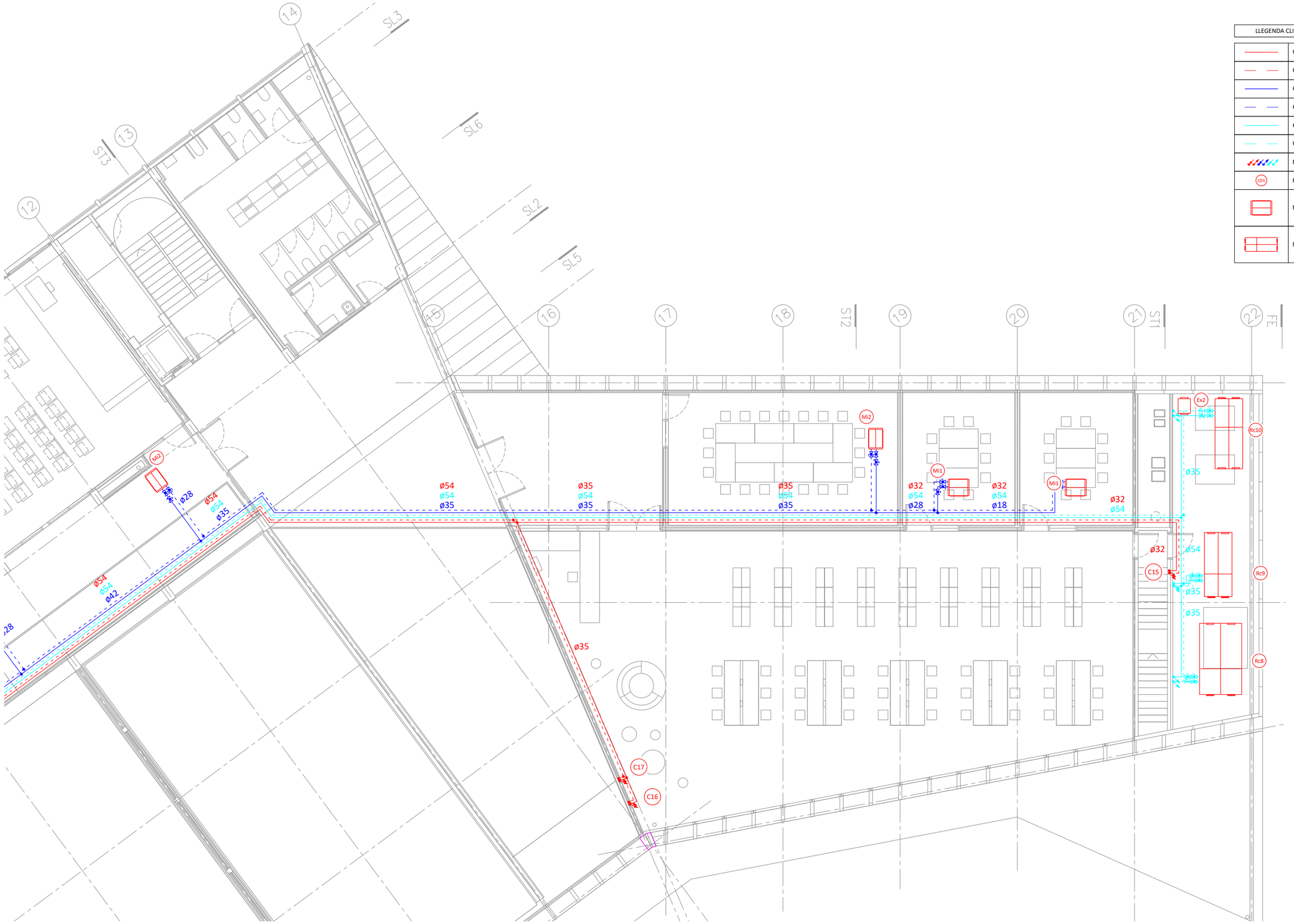
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS CANONADES REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.2_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.2 FULL 08 DE 12

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES

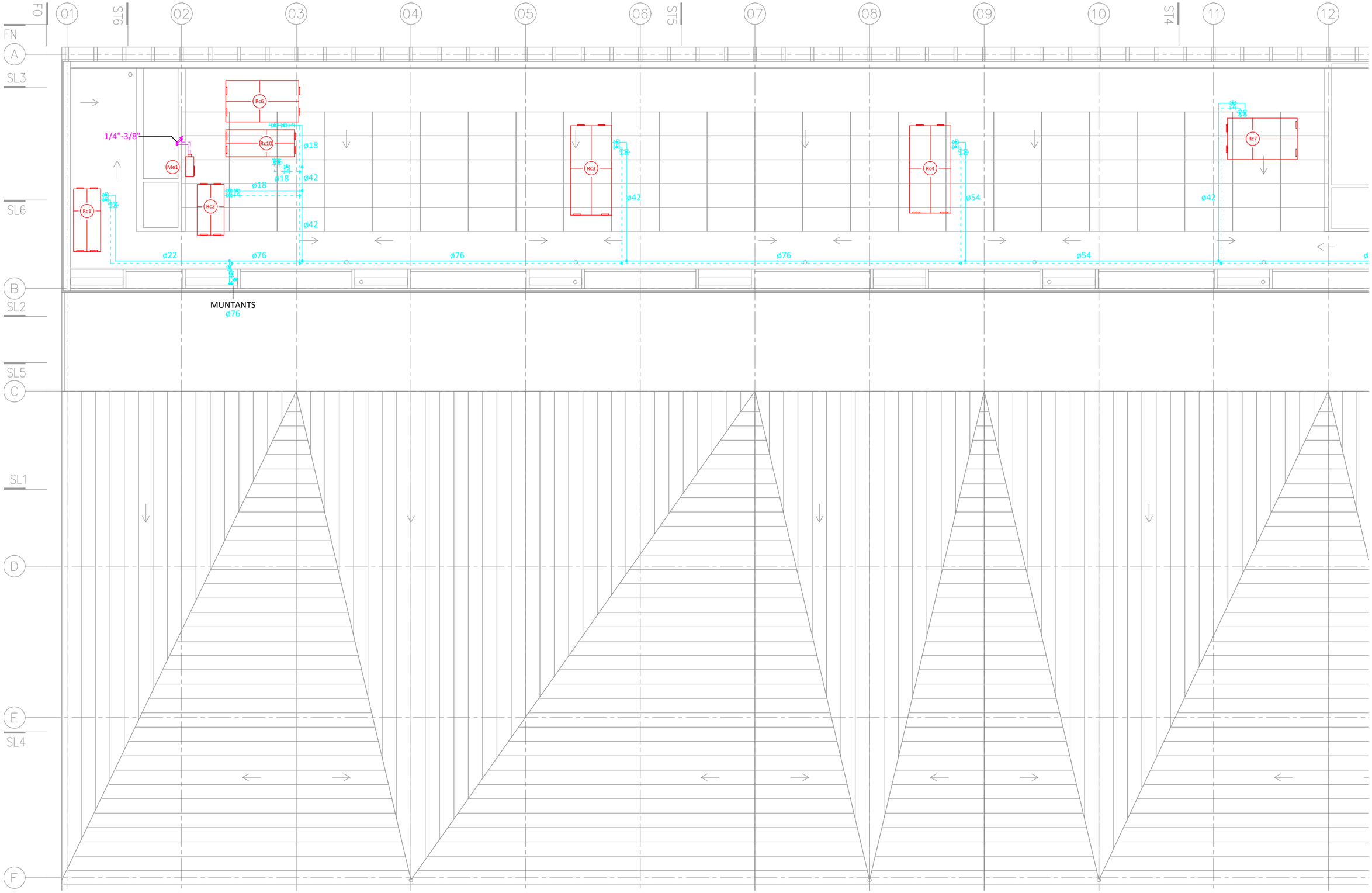
	Canonades d'aigüa d'impulsió Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa de retorn Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa d'impulsió Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa de retorn Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa d'impulsió UTAS.
	Canonades d'aigüa de retorn UTAS.
	Muntants.
CD1	Referència de col·lector Terra Radiant.
	Màquina interior de conductes.
	Màquina climatització UTAS.



I51

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS CANONADES REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.2_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.2 FULL 09 DE 12



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I52

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

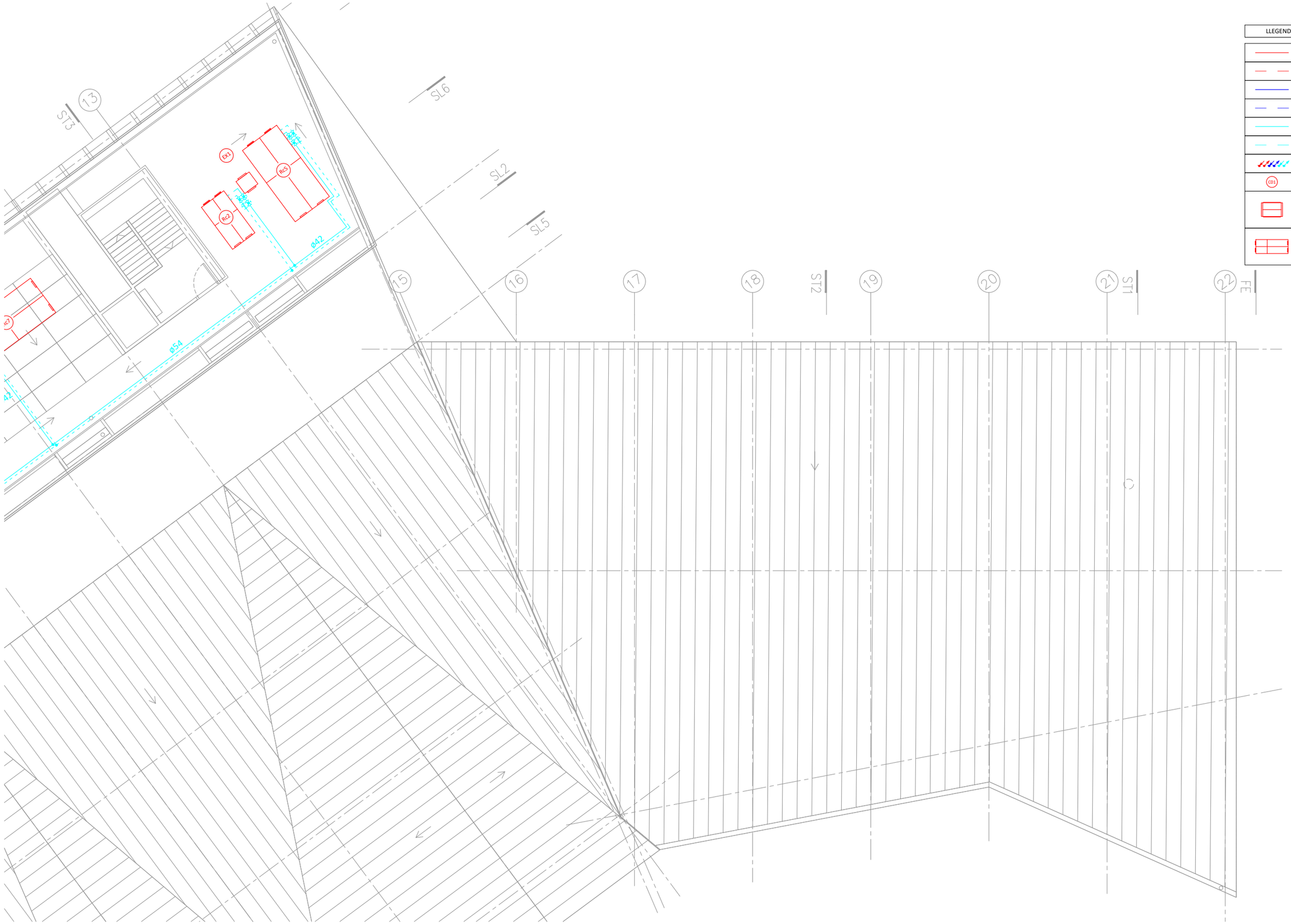
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS CANONADES REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.2_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.2 FULL 10 DE 12



LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES	
	Canonades d'aigüa d'impulsió Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa de retorn Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa d'impulsió Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa de retorn Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa d'impulsió UTAS.
	Canonades d'aigüa de retorn UTAS.
	Muntants.
CO1	Referència de col·lector Terra Radiant.
	Màquina interior de conductes.
	Màquina climatització UTAS.

153

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

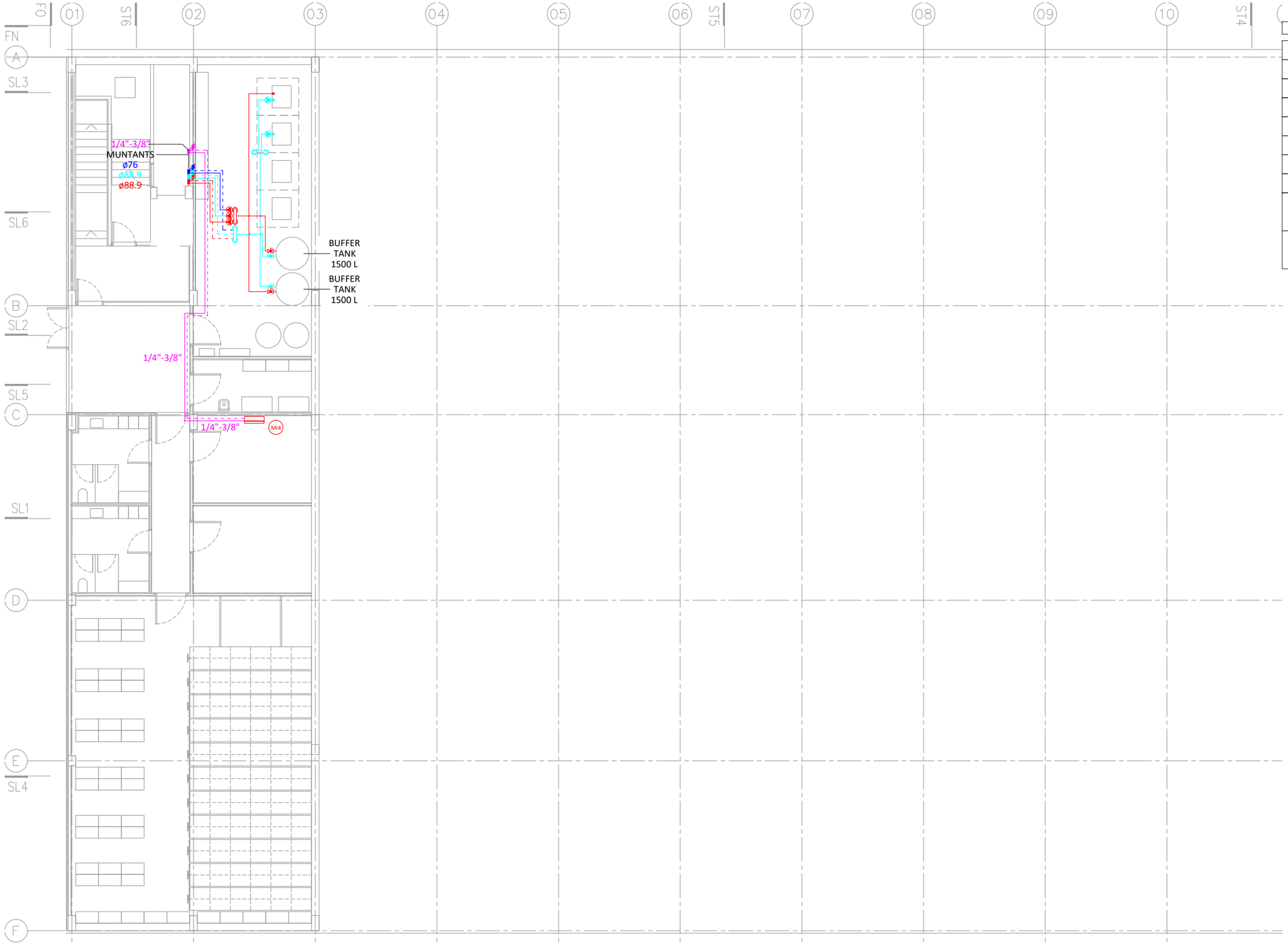
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.05.1.2
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	CANONADES REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1: 1/75	PLANTA INSTAL·LACIONS	DG I.5.5.05.1.2_150.dwg	FULL 11 DE 12

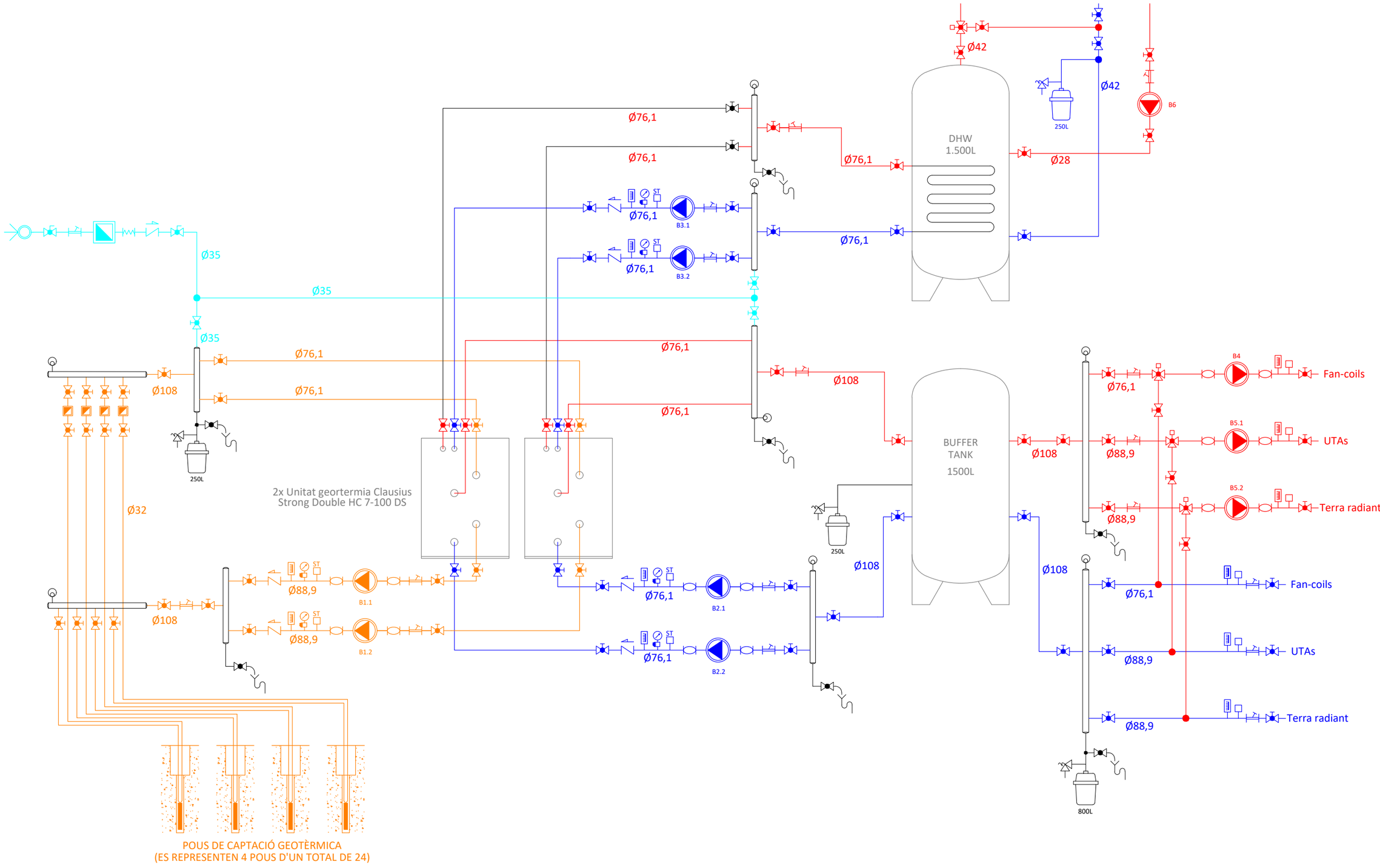


LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES

	Canonades d'aigüa d'impulsió Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa de retorn Terra Radiant.
	Canonades d'aigüa d'impulsió Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa de retorn Fan-Coils.
	Canonades d'aigüa d'impulsió UTAS.
	Canonades d'aigüa de retorn UTAS.
	Muntants.
CDL	Referència de col·lector Terra Radiant.
	Màquina interior de conductes.
	Màquina climatització UTAS.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.05.1.2
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1: 1/75	CANONADES REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ	NOM FITXER
			PLANTA SOTERRANI	DG I.5.5.05.1.2_150.dwg / FULL 12 DE 12



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: S/E	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.05.1.2.1
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1: S/E SENSE ESCALA	CANONADES REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ ESQUEMA HIDRÀULIC	NOM FITXER: DG I.5.5.05.1.2.1.dwg / FULL 01 DE 01

LLEGENDA GEOTERMIA	
	Circuit de pou a col·lector.
	Circuit de col·lector a pou.
	Pou de geotèrmia.
	Col·lector

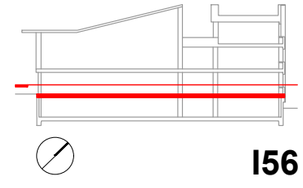
COL·LECTOR 1

COL·LECTOR 2

POU 1.1 POU 1.2 POU 1.3 POU 1.4 POU 1.5 POU 1.6 POU 1.7 POU 1.8 POU 1.9 POU 1.10 POU 1.11 POU 1.12

POU 2.1 POU 2.2 POU 2.3 POU 2.4 POU 2.5 POU 2.6 POU 2.7 POU 2.8 POU 2.9 POU 2.10 POU 2.11 POU 2.12

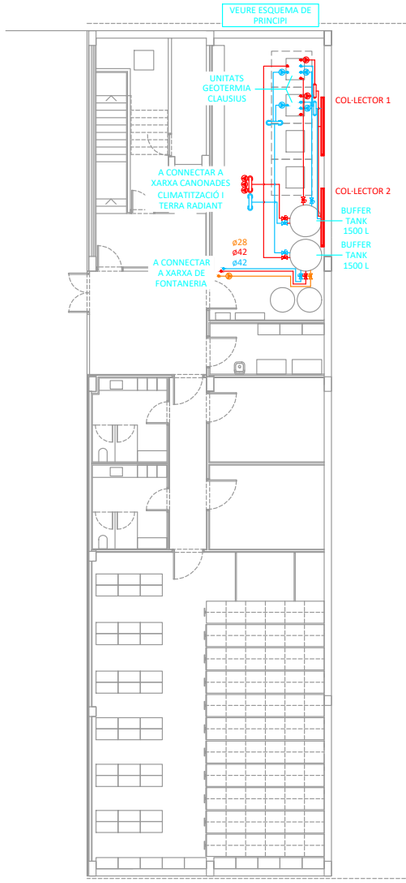
ø40



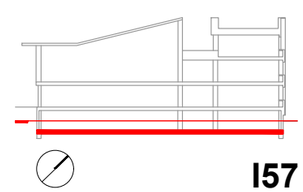
I56

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE GEOTERMIA PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.3_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.3 FULL 01 DE 06



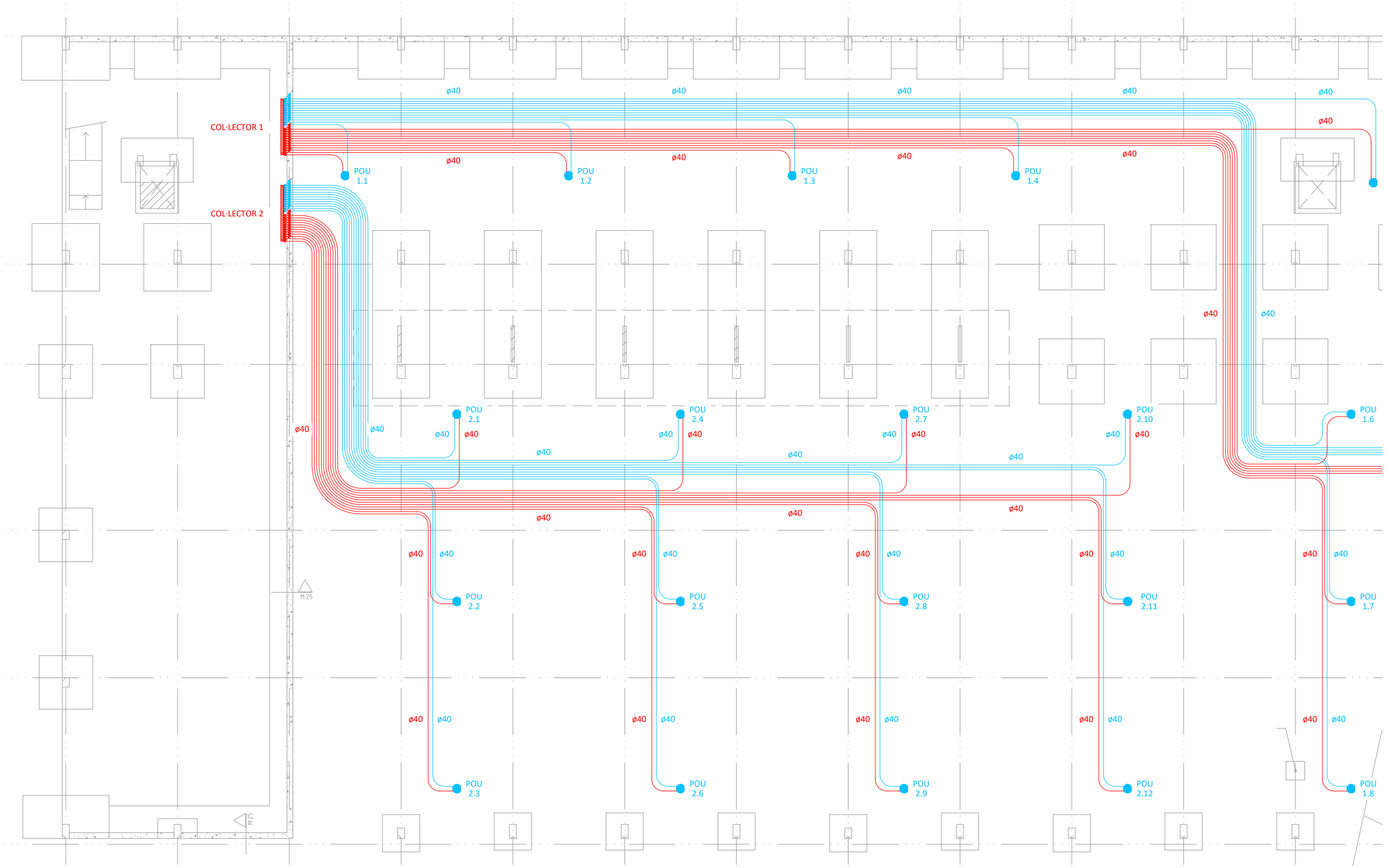
LLEGENDA GEOTERMIA	
	Circuit de pou a col·lector.
	Circuit de col·lector a pou.
	Pou de geotèrmia.
	Col·lector



I57

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.05.1.3
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			DIN A3: 1/250 m 0 2 5	INSTAL·LACIÓ DE GEOTERMIA	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**		DIN A1: 1/125	PLANTA SOTERRANI	DG I.5.5.05.1.3_250.dwg	FULL 02 DE 06



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

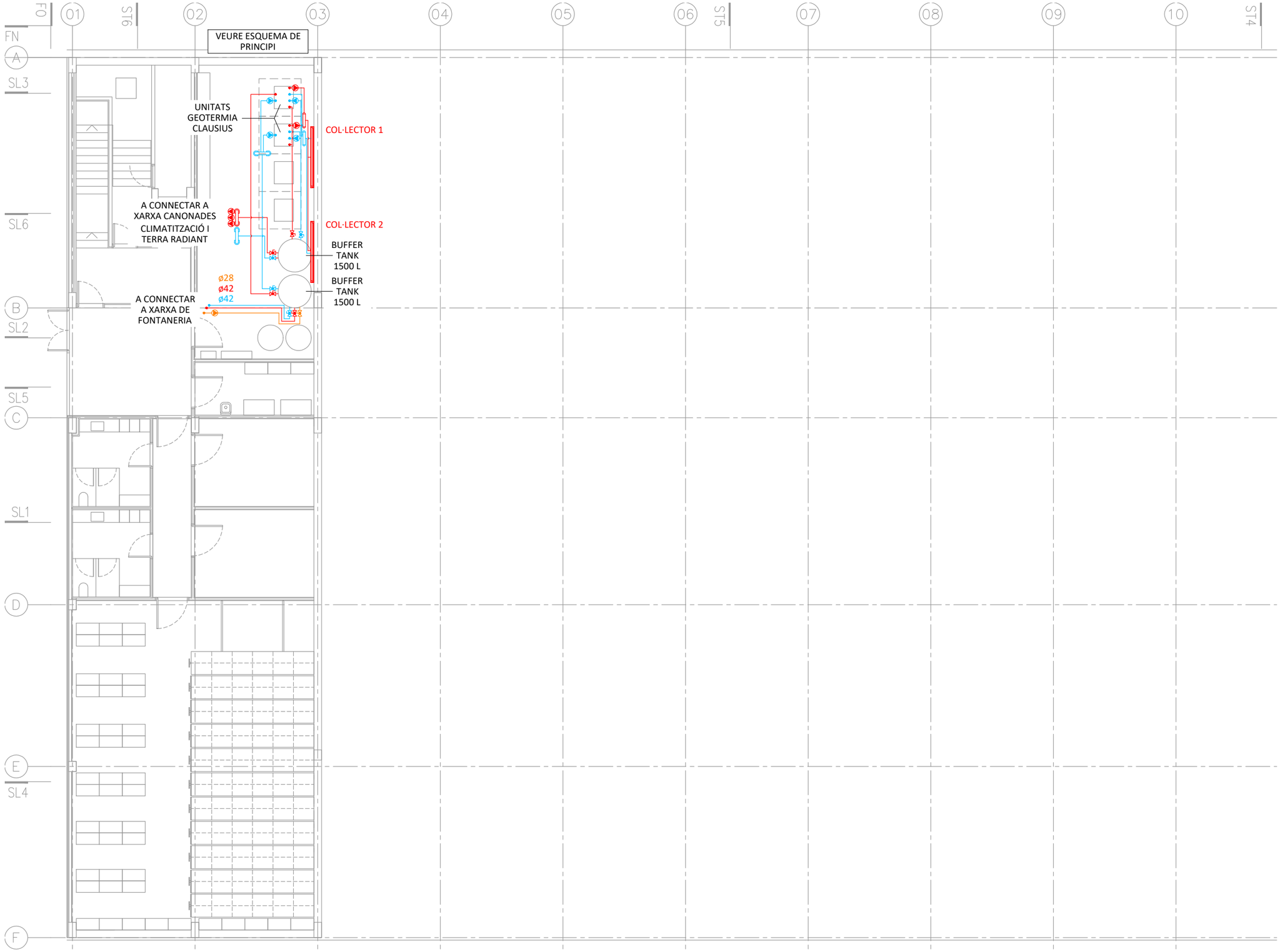
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE GEOTERMIA PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.3_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.3 FULL 03 DE 06

LLEGENDA GEOTERMIA	
	Circuit de pou a col·lector.
	Circuit de col·lector a pou.
	Pou de geotèrmia.
	Col·lector



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.05.1.3
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	INSTAL·LACIÓ DE GEOTERMIA	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/75	PLANTA BAIXA	DG I.5.5.05.1.3_150.dwg	FULL 04 DE 06



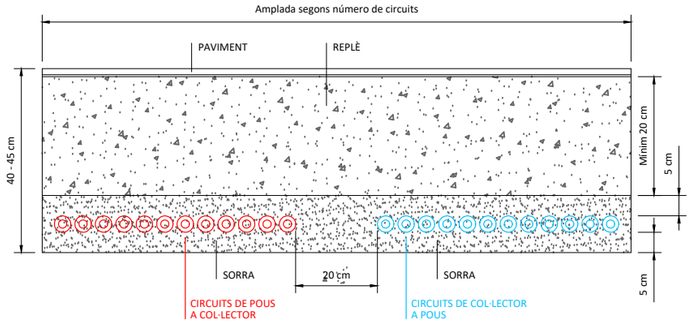
LLEGENDA GEOTERMIA	
	Circuit de pou a col·lector.
	Circuit de col·lector a pou.
	Pou de geotèrmia.
	Col·lector

I60

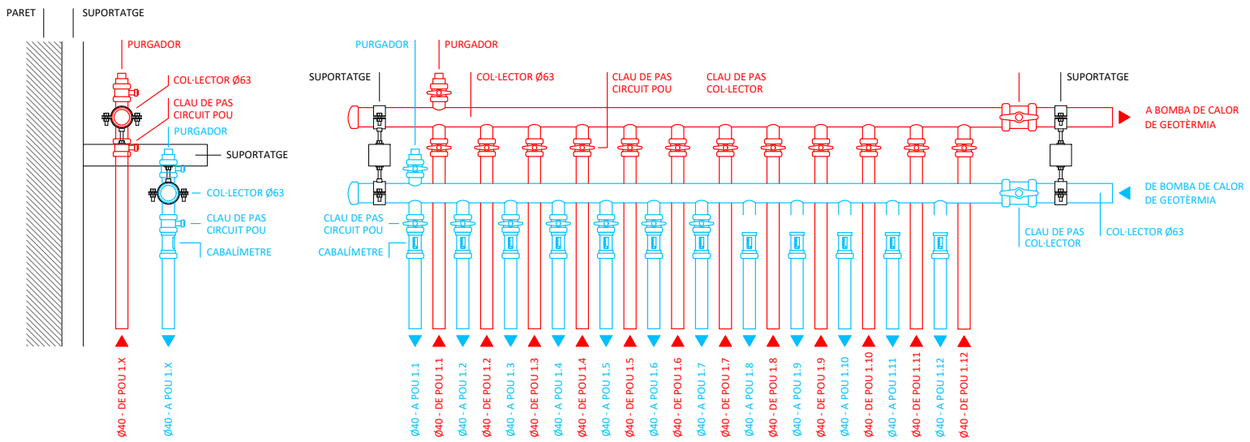
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.05.1.3
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	INSTAL·LACIÓ DE GEOTERMIA	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1: 1/75	PLANTA SOTERRANI	DG I.5.5.05.1.3_150.dwg	FULL 05 DE 06

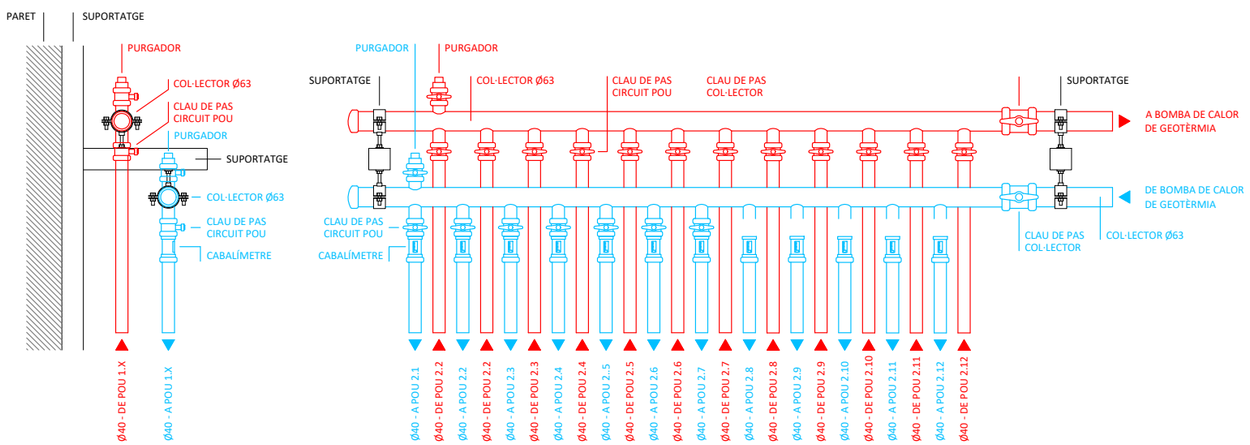
DETALL RASA 12 CIRCUITS - S/E



DETALL COL·LECTOR 1 [12 CIRCUITS] - S/E



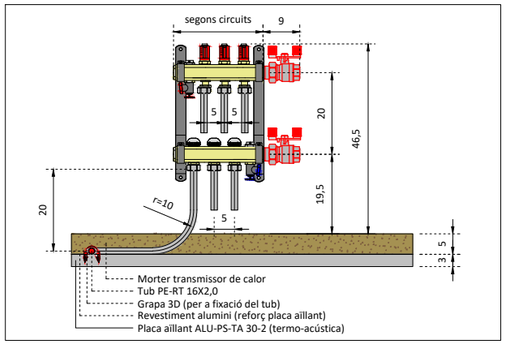
DETALL COL·LECTOR 2 [12 CIRCUITS] - S/E



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE GEOTERIA DETALLS COL·LECTORS DE GETERMIA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.3.1.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.3.1 FULL 06 DE 06

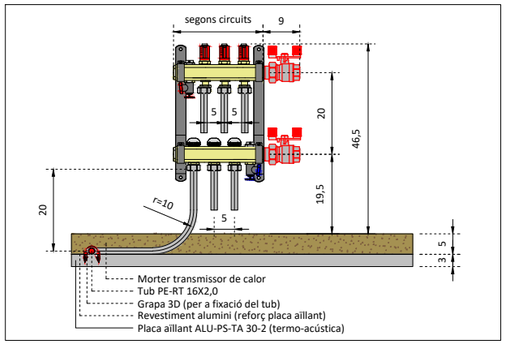
TERRA RADIANT - COL·LECTORS



TERRA RADIANT - COL·LECTORS

	Circuit de terra radiant amb tub polietilè de 5 capes amb barrera d'oxigen, específic per a terra tèrmic SYSCLIMA SYS PE-RT EVOH o equivalent, DN 16x2 mm, alta flexibilitat, barrera EVOH amb permeabilitat a l'oxigen < 0,1 g/m3·d, amb part proporcional de grapes SYS GRAPA 3D o equivalent , col·locat grapat a panell i connectat a col·lector.
	Col·lector per a circuit de terra radiant.

TERRA RADIANT - COL·LECTORS



TERRA RADIANT - COL·LECTORS

	Circuit de terra radiant amb tub polietilè de 5 capes amb barrera d'oxigen, específic per a terra tèrmic SYSCLIMA SYS PE-RT EVOH o equivalent, DN 16x2 mm, alta flexibilitat, barrera EVOH amb permeabilitat a l'oxigen < 0,1 g/m3·d, amb part proporcional de grapes SYS GRAPA 3D o equivalent , col·locat grapat a panell i connectat a col·lector.
	Col·lector per a circuit de terra radiant.



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

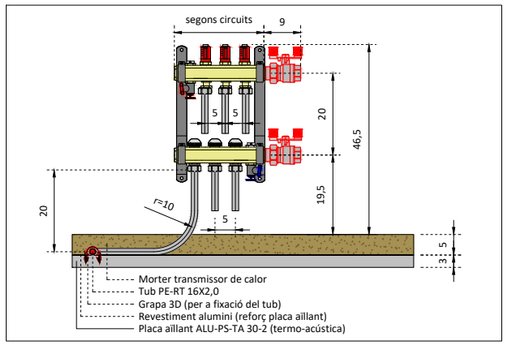
Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

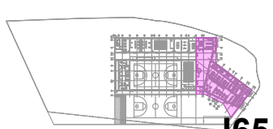
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ TERRA RADIANT PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.4_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.4 FULL 03 DE 07

TERRA RADIANT - COL·LECTORS



TERRA RADIANT - COL·LECTORS

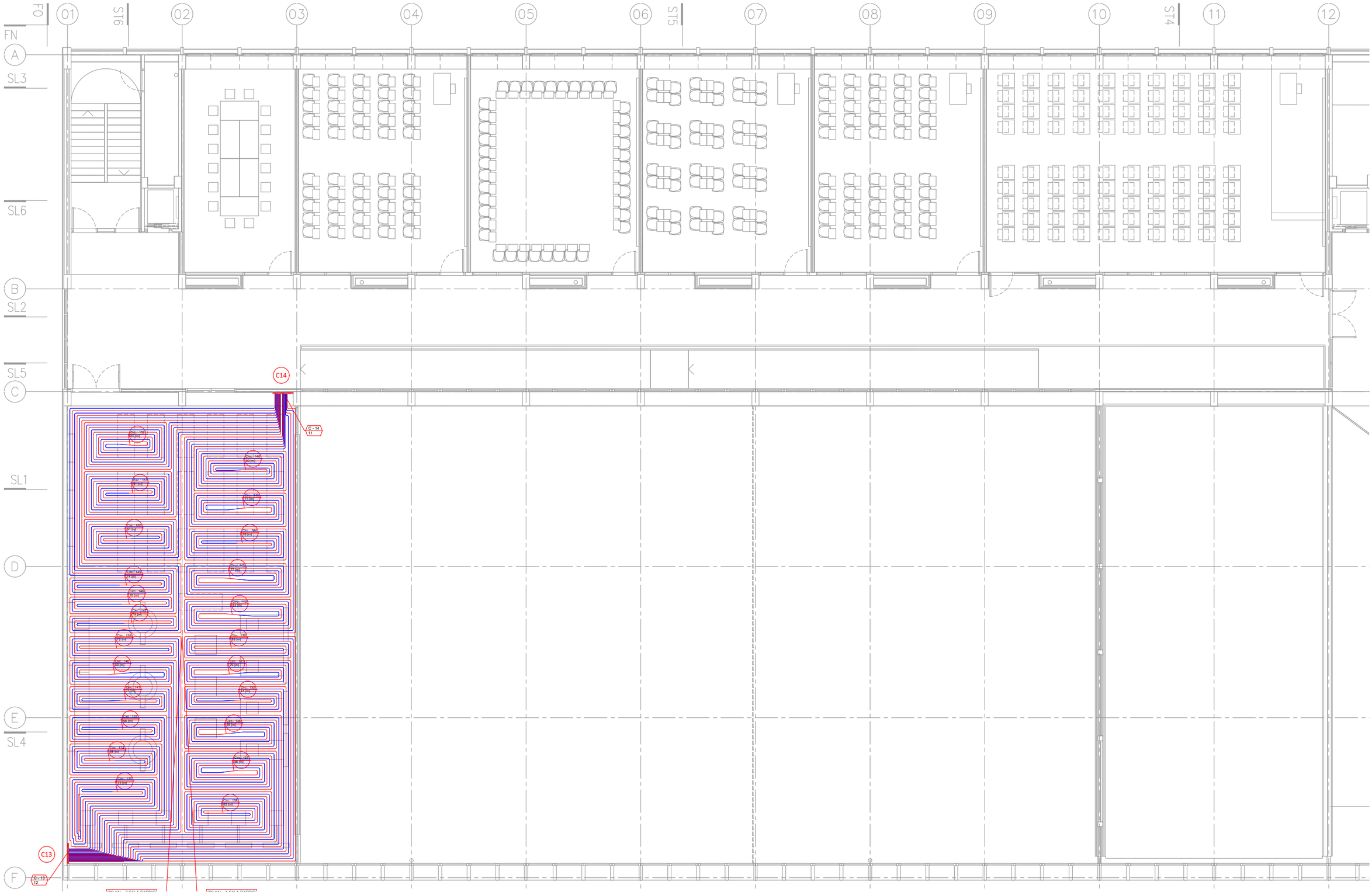
	Circuit de terra radiant amb tub polietilè de 5 capes amb barrera d'oxigen, específic per a terra tèrmic SYSCLIMA SYS PE-RT EVOH o equivalent, DN 16x2 mm, alta flexibilitat, barrera EVOH amb permeabilitat a l'oxigen < 0,1 g/m3·d, amb part proporcional de grapes SYS GRAPA 3D o equivalent , col·locat grapat a panell i connectat a col·lector.
	Col·lector per a circuit de terra radiant.



165

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ TERRA RADIANT PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.4_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.4 FULL 04 DE 07



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I66

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

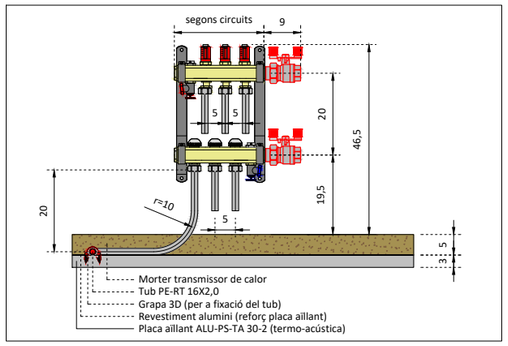
Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ TERRA RADIANT PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.05.1.4_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.05.1.4 FULL 05 DE 07

TERRA RADIANT - COL·LECTORS



TERRA RADIANT - COL·LECTORS

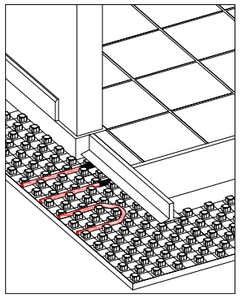
	Circuit de terra radiant amb tub polietilè de 5 capes amb barrera d'oxigen, específic per a terra tèrmic SYSCLIMA SYS PE-RT EVOH o equivalent, DN 16x2 mm, alta flexibilitat, barrera EVOH amb permeabilitat a l'oxigen < 0,1 g/m3·d, amb part proporcional de grapes SYS GRAPA 3D o equivalent , col·locat grapat a panell i connectat a col·lector.
	Col·lector per a circuit de terra radiant.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ TERRA RADIANT PLANTA PRIMERA
				DATA 2024 NOM FITXER DGI.5.5.05.1.4_150.dwg
				CAPÍTOL 5.5.05.1.4 FULL 06 DE 07

JUNTA DE DILATACIÓN - UNE EN 1264

El perfil de las juntas de dilatación se utilizan para seccionar / independizar las diferentes zonas a climatizar y/o zonas muy grandes con la intención de evitar roturas del mortero y por consiguiente daños en el pavimento o acabado superficial.
El perfil de relleno bajo la junta de dilatación garantiza la perfecta independización de las diferentes zonas.



Las juntas de dilatación deben realizarse:
- alrededor de todo el perímetro de la instalacion, para acomodar el movimiento de cada pieza de mortero independiente.
- para las áreas locales con más de 40 m2.
- para superficies con una longitud superior a 8 m.

Las juntas tienen que llegar hasta la superficie del pavimento acabado.
El aislamiento perimetral se corta DESPUÉS de la colocación del revestimiento

NOTA PARA LA INSTALACIÓN

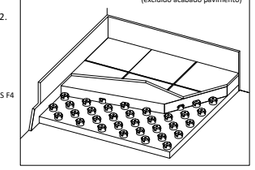
Independientemente de la representación gráfica aportada en el presente documento, el radio de curvatura de las tuberias no deberá ser inferior a 5 x diámetro del tubo.

PANEL EASY NOP EVO 65

Material: poliestireno expandido EPS, libre de CFC de calidad controlada según UNE EN 13163.
Material revestimiento: poliestireno PS rigido de 0,6 mm.
Apto para mortero normal y autonivelante, según UNE EN 1264 y UNE EN 13813, gracias a las franjas conformadas presentes en dos lados del panel.
Tipo de construcción: A, según UNE 1264 y UNE EN 13813.
Declaración de prestaciones conforme UNE EN 13163 y Marcado CE. Clasificación EPS: CS (10) 150 para la Evo 32 y EPS: CS (10) 120 para la Evo 42, 48 y 65.
Reacción al fuego: clase E conforme UNE EN 13501.
Apto para tubos Rautherm S 17x2,0 - ML 16 y SPEED 16x1,5 mm
Paso mínimo de tubo: 50 mm.
Dimensiones del panel: 1450 x 850 mm.
Dimensiones del panel colocado: 1400 x 800 mm = 1,12 m2.
Color de revestimiento: negro.
Forma de suministro: embalaje de cartón.

ESPESOR PLACA DE AISLAMIENTO 43 mm - R 1,26 m2 K/W

Espesor mínimo del sistema con "ADITIVO P" = 104 mm (excluido acabado pavimento)

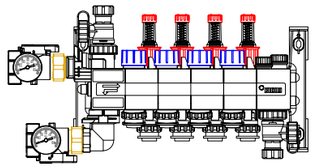


COMPOSICIÓN PARA OBTENER UN MORTERO CON CARACTERÍSTICAS F4
ESPESOR MÍNIMO DE MORTERO SOBRE EL TUBO DE 45 mm

330 Kg Cemento
1.00 m3 Arena (0 ~ 8 mm)
60/90Lt Agua
3.50 Kg Aditivo REHAU P art. 12563741003
1.00 Kg Fibras polimericas REHAU art. 12654711001

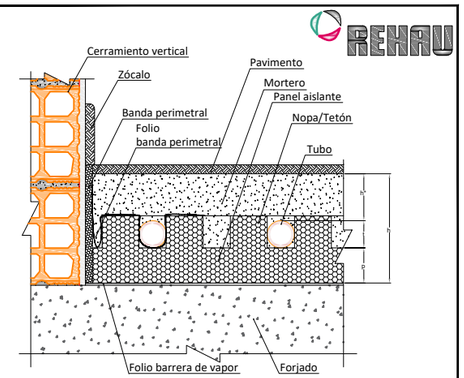
COLECTOR POLIMERICO RAUTHERM SPEED HKV-D P

Colector polimérico REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P de 1" de diámetro interior. Campo de temperatura: 4 ºC ÷ 90 ºC.
Presión máxima de trabajo: 6 bar. Apto para para calefacción y refrescamiento por superficies radiantes.
El colector polimérico se compone de:
- Las derivaciones de los circuitos son del tipo de conexión pushfit para tubería REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm.
- Colector de impulsión con caudalímetro de 0 a 210 l/h y válvula de regulación de caudal incorporadas.
- Colector de retorno con válvulas de cierre incorporadas y preparadas para el actuador eléctrico.
- Llaves de llenado/vaciado en impulsión y retorno, purgador de aire manual en impulsión y retorno.
- Las conexiones principales de 1" hembra pueden realizarse desde abajo o bien horizontalmente, incorporan llave de esfera con termómetro y vienen en el lado izquierdo con la posibilidad de cambio a la derecha.
- Accesorios para instalar en armario o bien en pared.

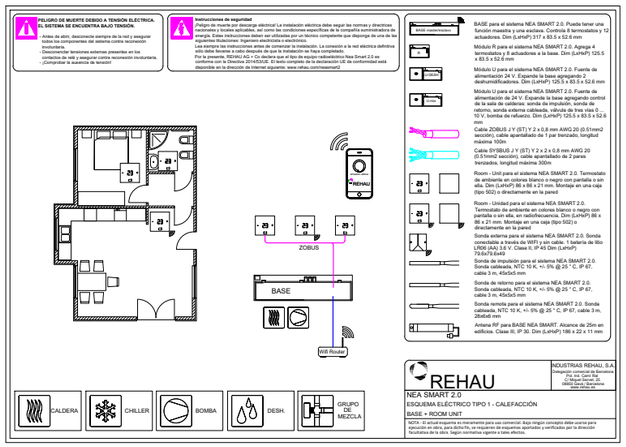


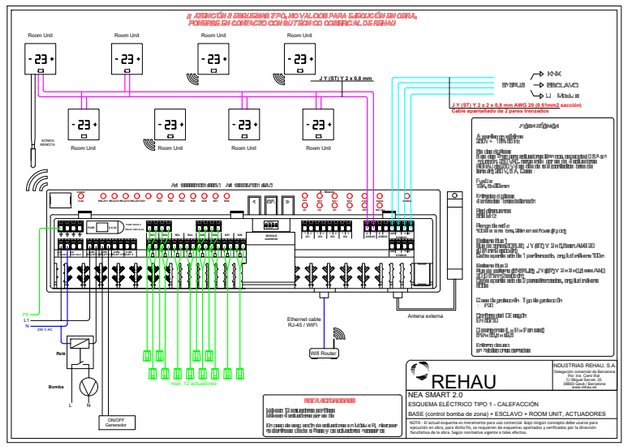
Circuitos (nº)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Longitud (mm)	318	363	408	453	498	543	588	633	678	723	768	813
L armario colector UP (mm)	500	500	500	700	700	700	700	700	850	850	850	850
L armario colector 80 (mm)	500	500	500	600	600	600	700	700	850	850	850	850

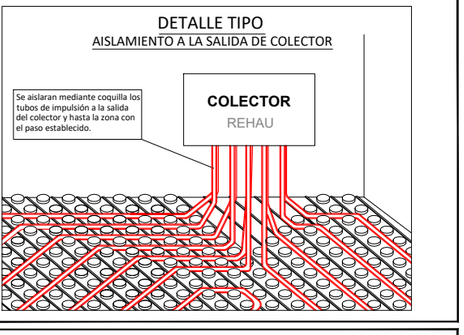
Se aislaran mediante coquilla los tubos de impulsión a la salida del colector y hasta la zona con el paso establecido.



	Unidad de medida	Panel de nopas EASY NOP EVO 32	42	48	65
Altura panel (p)	mm	10	20	26	43
Altura tubo (t)	mm	16 / 17	16 / 17	16 / 17	16 / 17
Altura mortero aditivo normal REHAU (h*)	mm	30	45	45	45
Altura total sistema (h)	mm	56 / 57	81 / 82	87 / 88	104 / 105



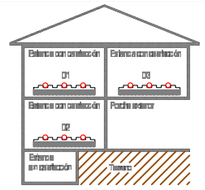




UNE EN 1264
CONDICIONES LIMITE DE TEMPERATURA SUELO RADIANTE

CALEFACCIÓN			
TEMP. MAXIMA SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO		TEMP. AMBIENTE	POT. MAX. DISPONIBLE. M2
ESTANCIAS NORMALES	29°C	20°C	100
ZONAS MARGINALES	35°C	20°C	175
BAÑOS Y SIMILARES	33°C	24°C	100
RESISTENCIA TERMICA MAXIMA DEL RIVESTIMIENTO			0,15 mq K / W
TEMPERATURA MAXIMA DE IMPULSION			55° C

REFRESCAMIENTO			
TEMP. MINIMA SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO		TEMP. AMBIENTE	POT. MAX. DISPONIBLE. M2
ESTANCIAS NORMALES	20°C	26°C	42
RESISTENCIA TERMICA MAXIMA DEL RIVESTIMIENTO			0,10 mq K / W
TEMPERATURA MINIMA DE IMPULSION			14° C



	Estancia calefactada por debajo	Estancia de abajo sin calefactar o calefactada en modo no continuo o directamente al suelo *	Temperatura del aire exterior por debajo		
			Temperatura exterior del proyecto Td ≥ 0°C	Temperatura exterior del proyecto 0°C ≥ Td ≥ -5°C	Temperatura exterior del proyecto -5°C ≥ Td ≥ -15°C
	D1	D2		D3	
Resistencia térmica	0.75	1.25	1.25	1.50	2.00

*) Con el nivel freatico ≤ 5 m, el valor se debe aumentar (según UNE EN 1264-4: 2003)

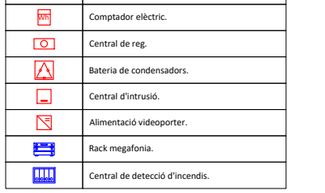
NOTA PARA LA INSTALACION

Independientemente de la representación gráfica aportada en el presente documento, el radio de curvatura de las tuberias no deberá ser inferior a 6 x diámetro del tubo.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			DIN A3: S/E	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.05.1.4.1
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIÓ TERRA RADIANT / DETALLS	NOM FITXER: DG I.5.5.05.1.4.1.dwg / FULL 07 DE 07

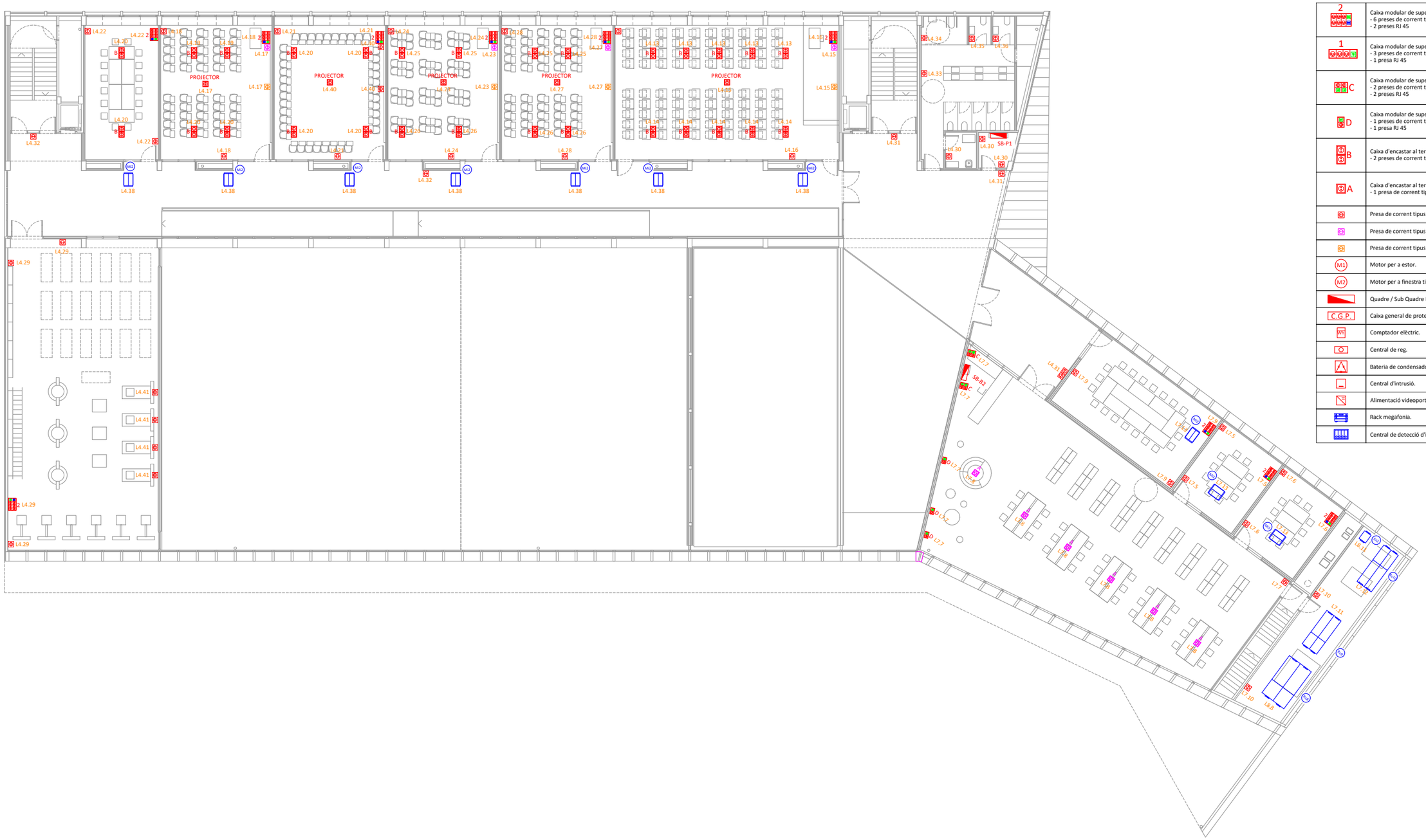
LLEGENDA FORÇA	
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
B	Caixa d'encastar al terra amb: - 2 preses de corrent tipus schuko
A	Caixa d'encastar al terra amb: - 1 presa de corrent tipus schuko
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
M1	Motor per a estor.
M2	Motor per a finestra tipus HERVENT.
	Quadre / Sub Quadre Elèctric.
C.G.P.	Caixa general de protecció.
Wh	Comptador elèctric.
	Central de reg.
	Bateria de condensadors.
	Central d'intrusió.
	Alimentació videoporter.
	Rack megafonia.
	Central de detecció d'incendis.



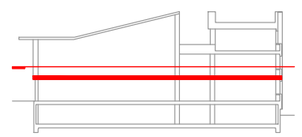
I69

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.1_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.1 FULL 01 DE 05



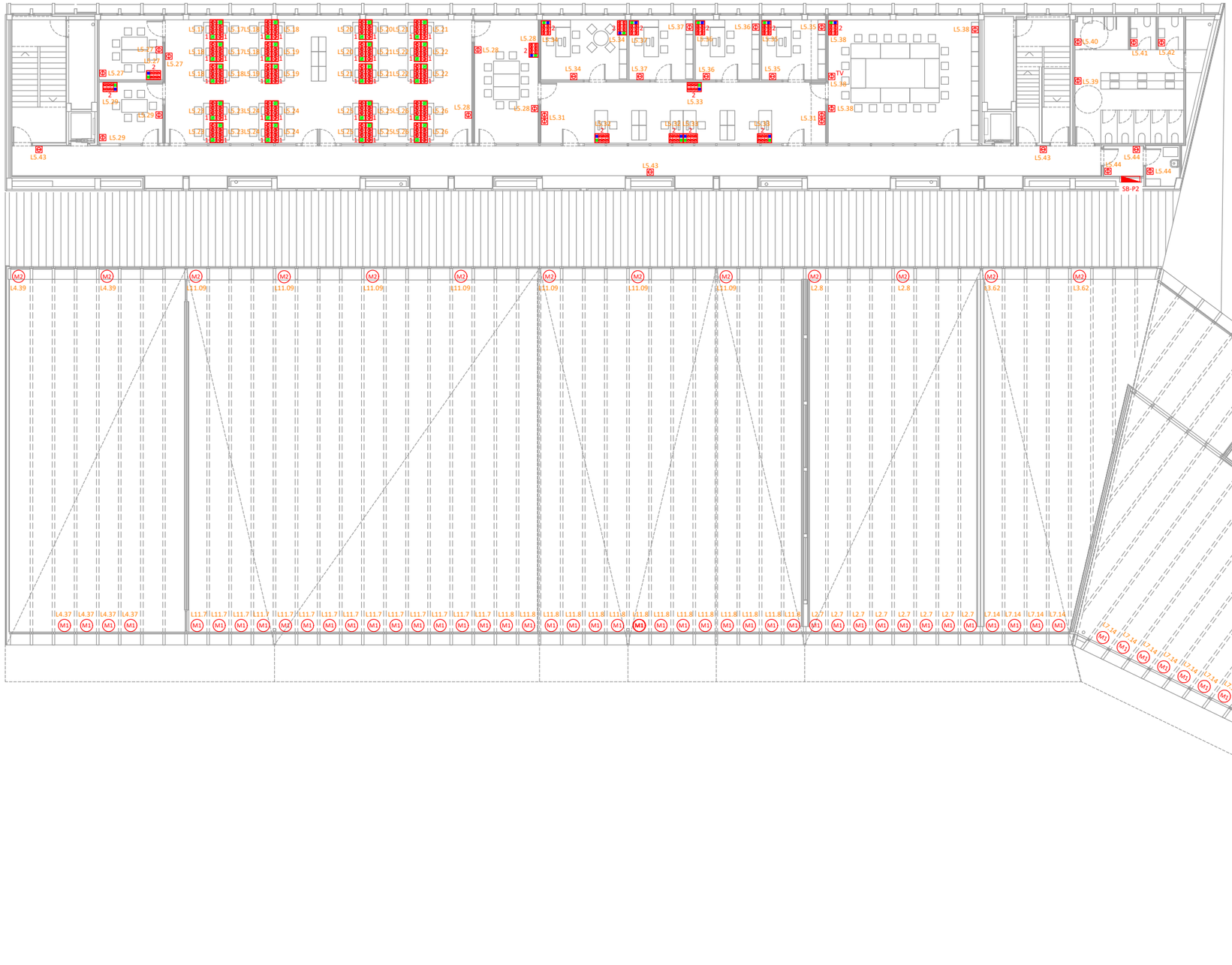
LLEGENDA FORÇA	
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
B	Caixa d'encastar al terra amb: - 2 preses de corrent tipus schuko
A	Caixa d'encastar al terra amb: - 1 presa de corrent tipus schuko
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
M1	Motor per a estor.
M2	Motor per a finestra tipus HERVENT.
	Quadre / Sub Quadre Elèctric.
C.G.P.	Caixa general de protecció.
MTR	Comptador elèctric.
	Central de reg.
	Bateria de condensadors.
	Central d'intrusió.
	Alimentació videoporter.
	Rack megafonia.
	Central de detecció d'incendis.



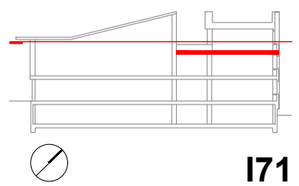
I70

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.1
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES PLANTA PRIMERA	NOM FITXER DG I.5.5.08.1_250.dwg	FULL 02 DE 05



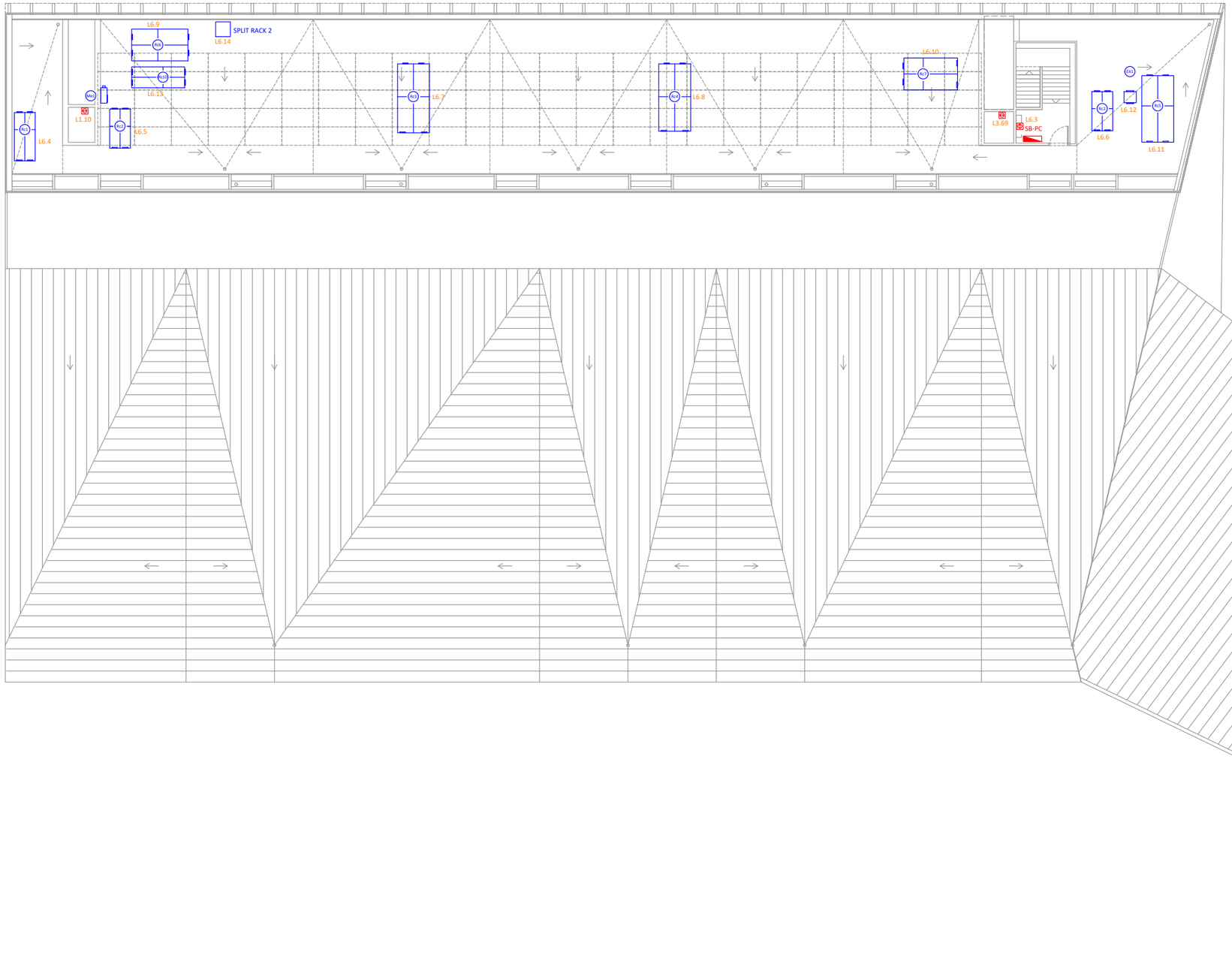
LLEGENDA FORÇA	
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
B	Caixa d'encastar al terra amb: - 2 preses de corrent tipus schuko
A	Caixa d'encastar al terra amb: - 1 presa de corrent tipus schuko
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
M1	Motor per a estor.
M2	Motor per a finestra tipus HERVENT.
	Quadre / Sub Quadre Elèctric.
C.G.P.	Caixa general de protecció.
MT	Comptador elèctric.
	Central de reg.
	Bateria de condensadors.
	Central d'intrusió.
	Alimentació videoporter.
	Rack megafonia.
	Central de detecció d'incendis.



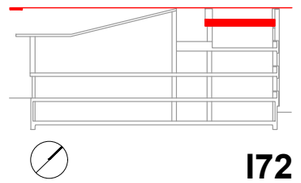
I71

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.1_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.1 FULL 03 DE 05



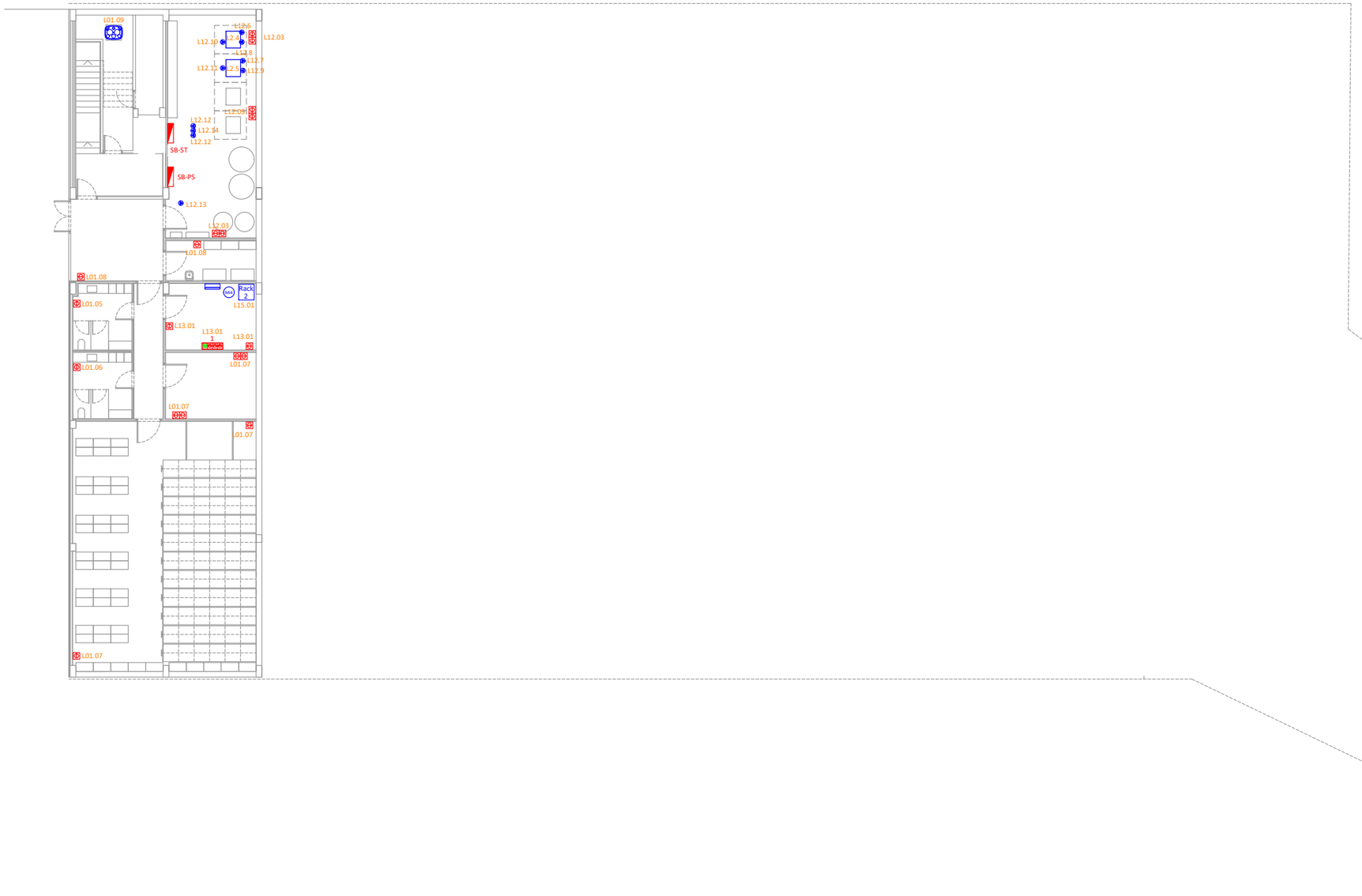
LLEGENDA FORÇA	
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
B	Caixa d'encastar al terra amb: - 2 preses de corrent tipus schuko
A	Caixa d'encastar al terra amb: - 1 presa de corrent tipus schuko
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
M1	Motor per a estor.
M2	Motor per a finestra tipus HERVENT.
	Quadre / Sub Quadre Elèctric.
C.G.P.	Caixa general de protecció.
CMS	Comptador elèctric.
	Central de reg.
	Bateria de condensadors.
	Central d'intrusió.
	Alimentació videoporter.
	Rack megafonia.
	Central de detecció d'incendis.



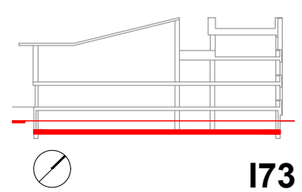
I72

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.1_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.1 FULL 04 DE 05

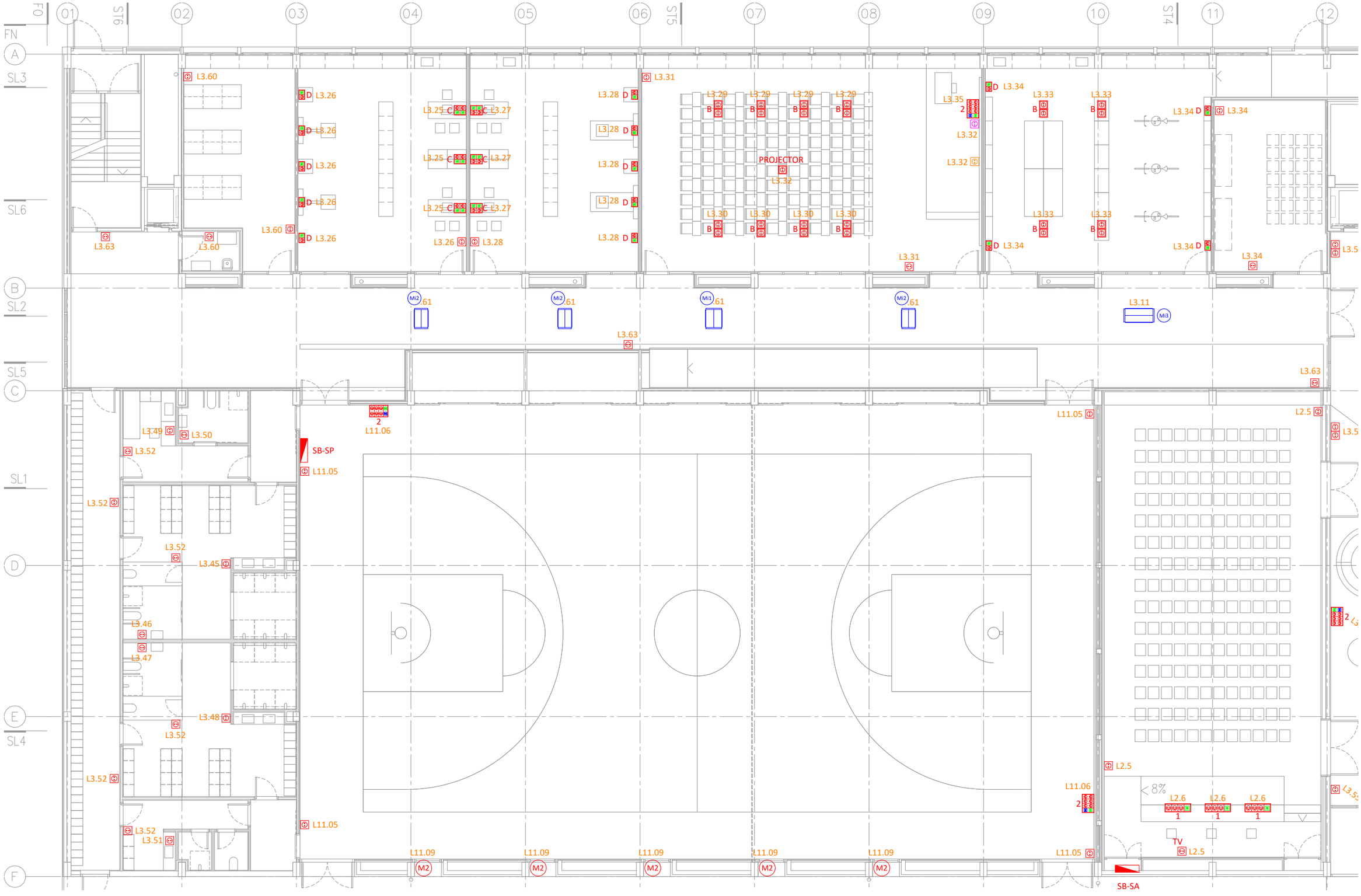


LLEGENDA FORÇA	
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
B	Caixa d'encastar al terra amb: - 2 preses de corrent tipus schuko
A	Caixa d'encastar al terra amb: - 1 presa de corrent tipus schuko
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
M1	Motor per a estor.
M2	Motor per a finestra tipus HERVENT.
	Quadre / Sub Quadre Elèctric.
C.G.P.	Caixa general de protecció.
MT	Comptador elèctric.
	Central de reg.
	Bateria de condensadors.
	Central d'intrusió.
	Alimentació videoporter.
	Rack megafonia.
	Central de detecció d'incendis.



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			DIN A3: 1/250 m 0 2 5	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.1
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1: 1/125	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	NOM FITXER	
				PLANTA SOTERRANI	DG I.5.5.08.1_250.dwg	FULL 05 DE 05



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

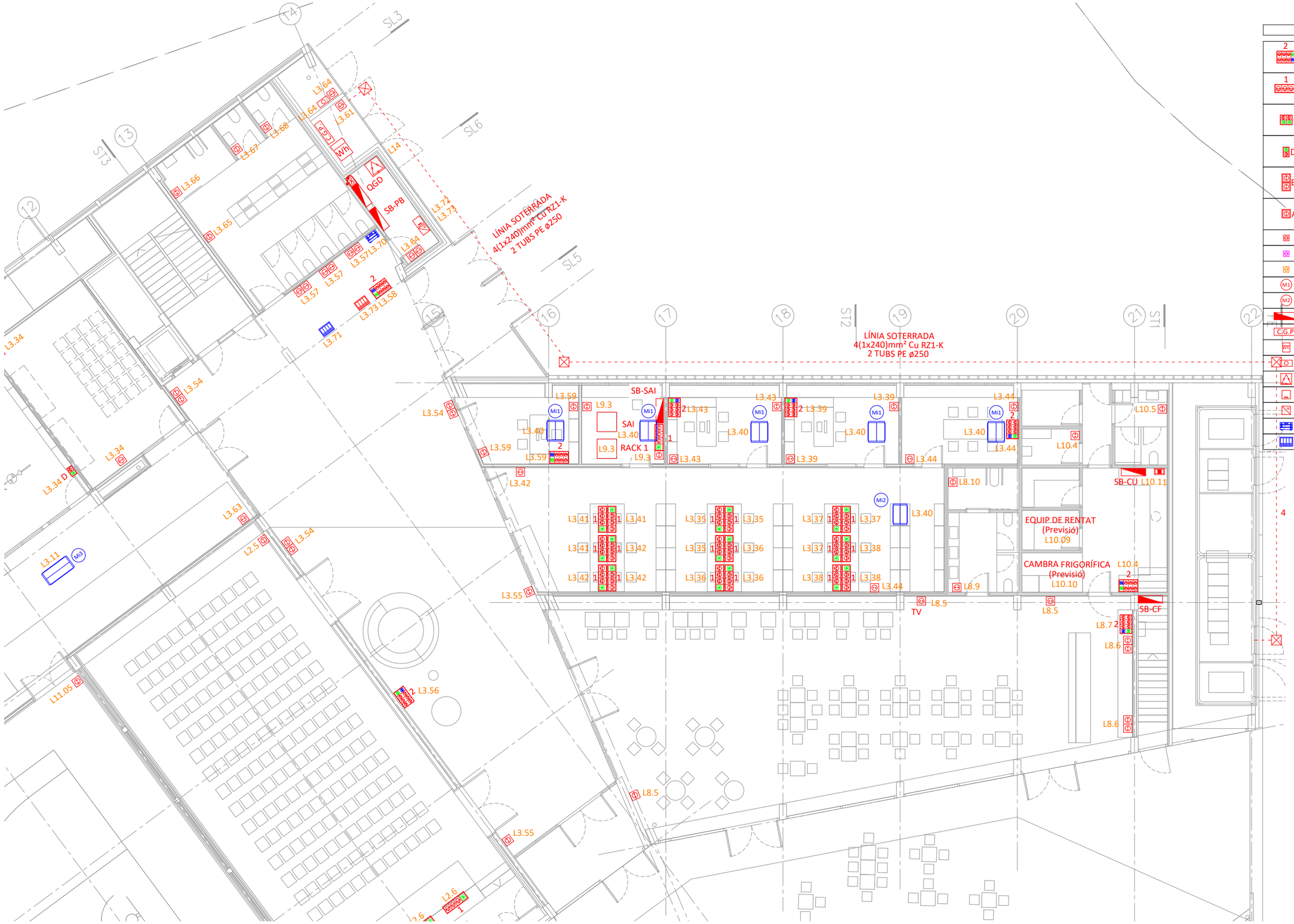
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.1_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.1 FULL 01 DE 09

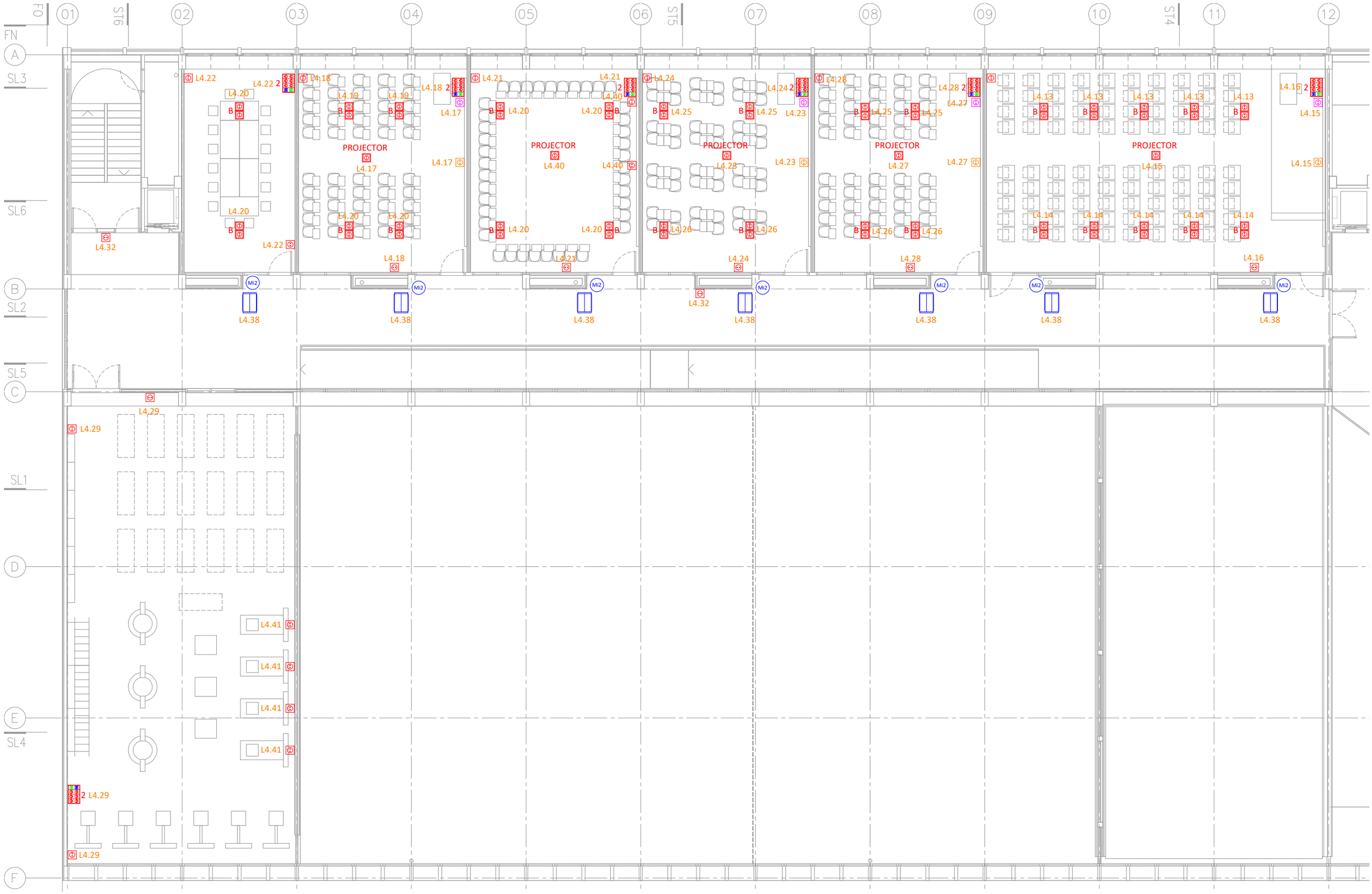
LLEGENDA FORÇA

2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
B	Caixa d'encastar al terra amb: - 2 preses de corrent tipus schuko
A	Caixa d'encastar al terra amb: - 1 presa de corrent tipus schuko
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
M1	Motor per a estor.
M2	Motor per a finestra tipus HERVENT.
	Quadre / Sub Quadre Elèctric.
C.G.P.	Caixa general de protecció.
WH	Comptador elèctric.
	Central de reg.
	Bateria de condensadors.
	Central d'intrusió.
	Alimentació videoporter.
	Rack megafonia.
	Central de detecció d'incendis.



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.1_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.1 FULL 02 DE 09



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

176

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

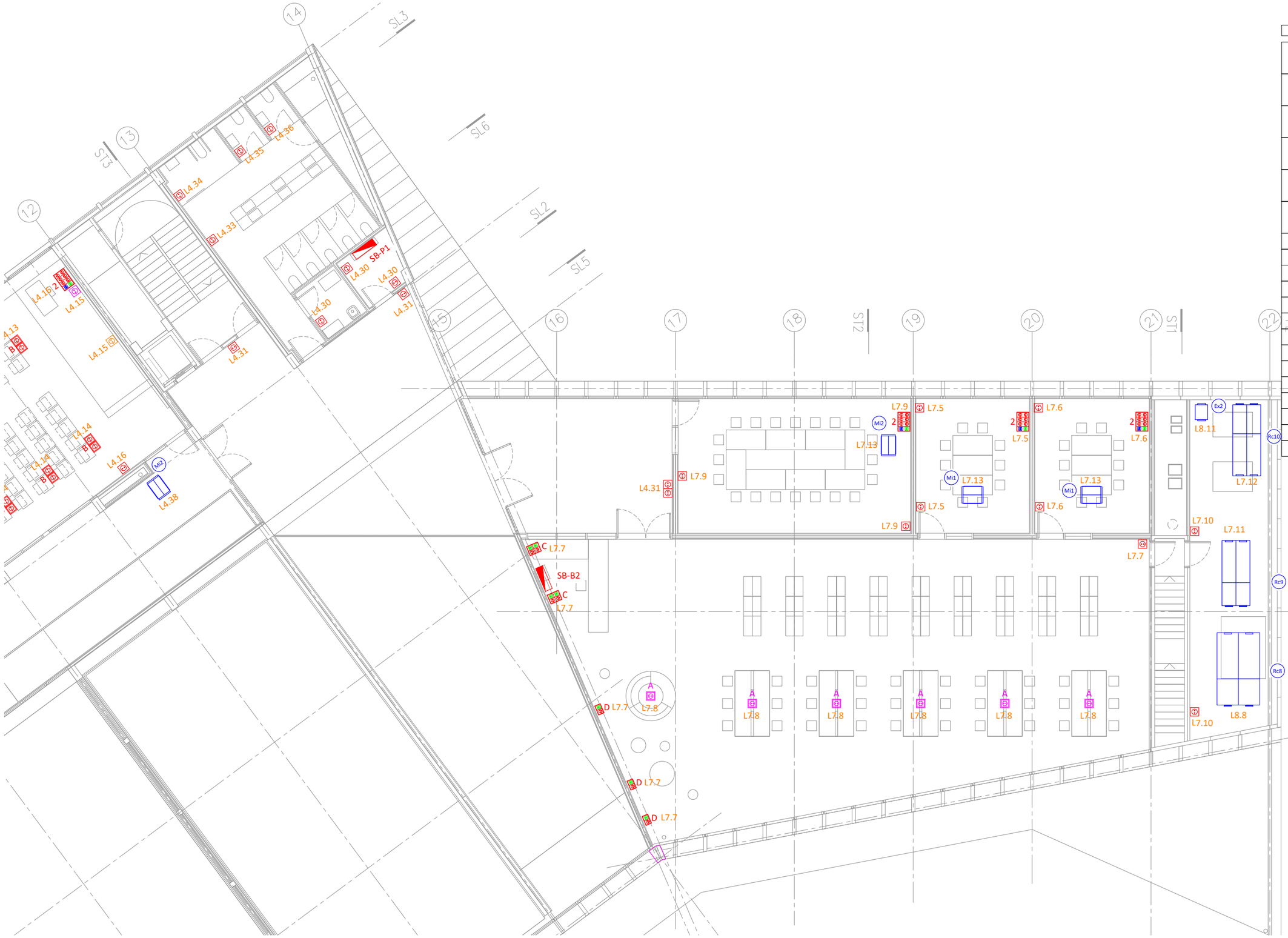
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.1_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.1 FULL 03 DE 09

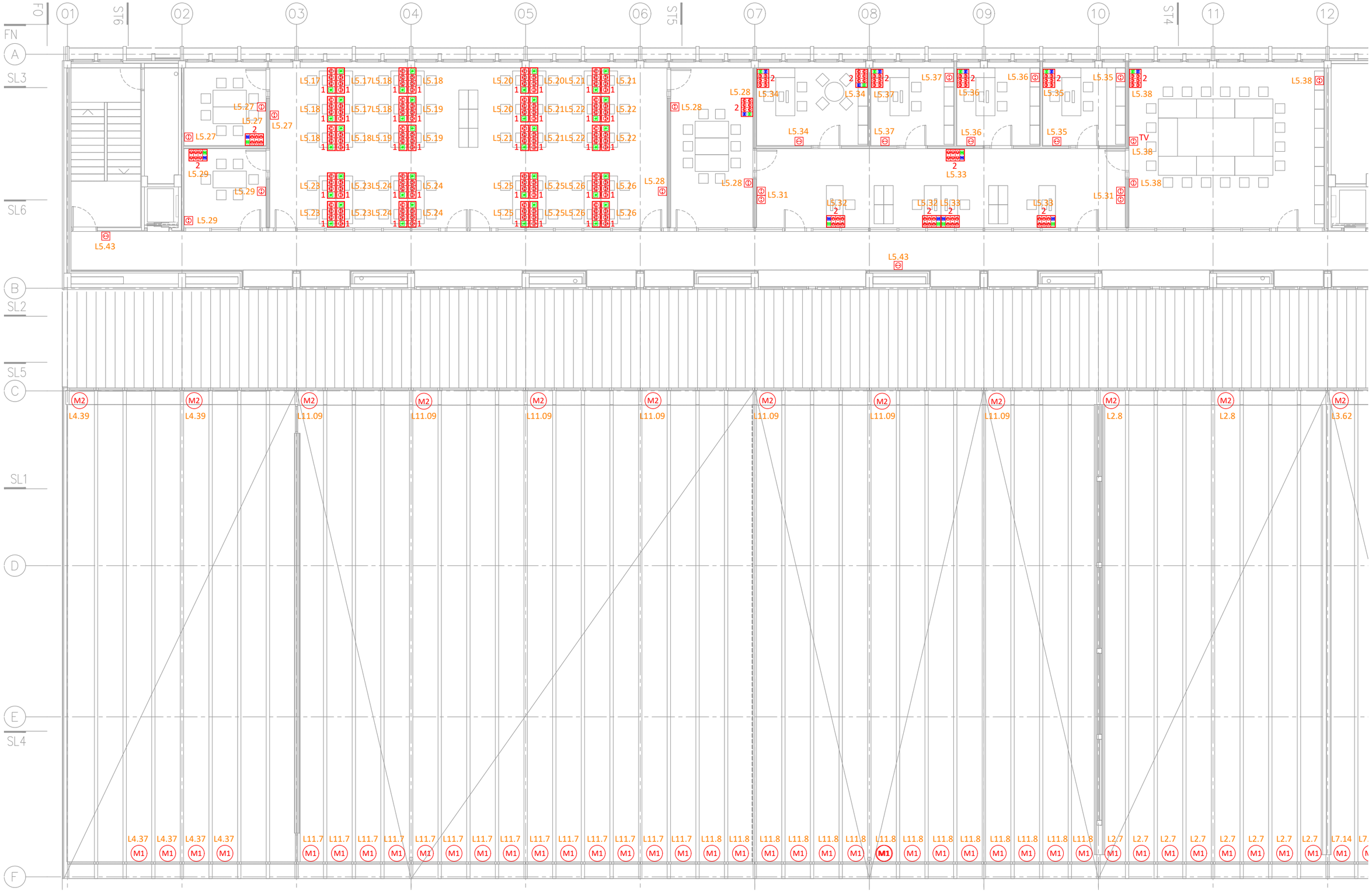


LLEGENDA FORÇA	
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
B	Caixa d'encastar al terra amb: - 2 preses de corrent tipus schuko
A	Caixa d'encastar al terra amb: - 1 presa de corrent tipus schuko
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
M1	Motor per a estor.
M2	Motor per a finestra tipus HERVENT.
	Quadre / Sub Quadre Elèctric.
C.G.P.	Caixa general de protecció.
kWh	Comptador elèctric.
	Central de reg.
	Bateria de condensadors.
	Central d'intrusió.
	Alimentació videoporter.
	Rack megafonia.
	Central de detecció d'incendis.

177

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.1_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.1 FULL 04 DE 09



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

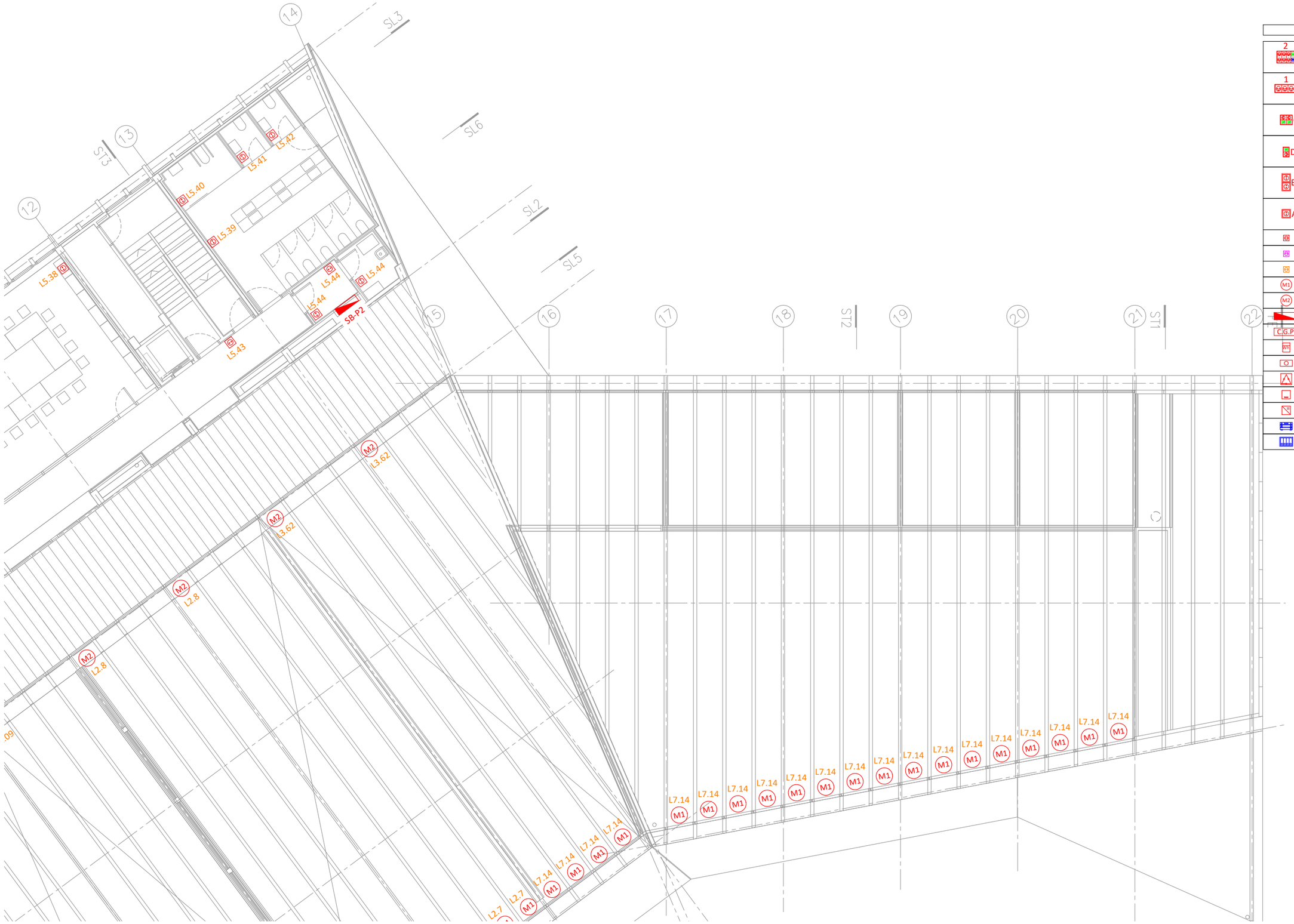
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

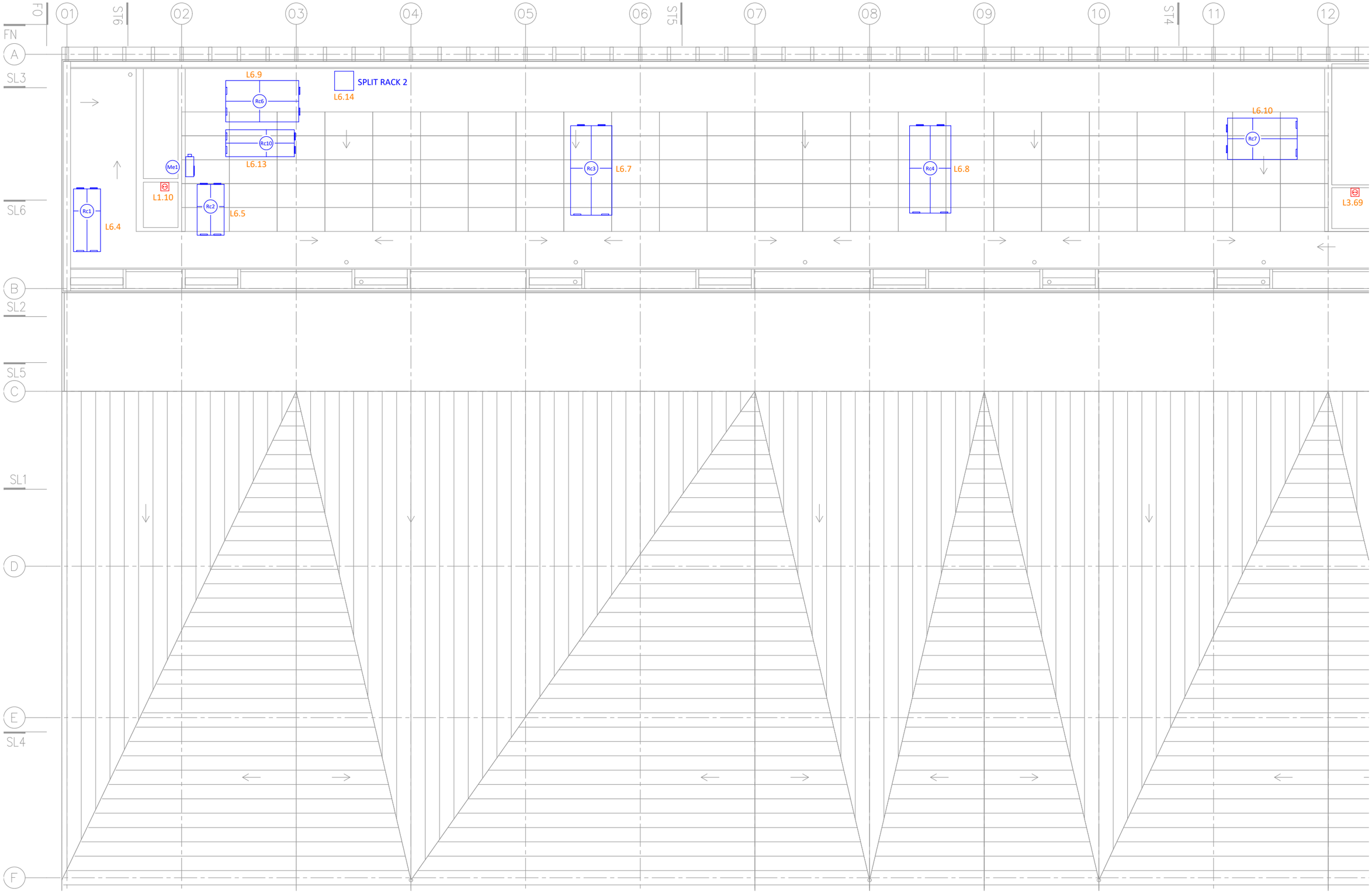
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.1_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.1 FULL 05 DE 09



LLEGENDA FORÇA	
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
B	Caixa d'encastar al terra amb: - 2 preses de corrent tipus schuko
A	Caixa d'encastar al terra amb: - 1 presa de corrent tipus schuko
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
M1	Motor per a estor.
M2	Motor per a finestra tipus HERVENT.
	Quadre / Sub Quadre Elèctric.
C.G.P.	Caixa general de protecció.
CVTR	Comptador elèctric.
	Central de reg.
	Bateria de condensadors.
	Central d'intrusió.
	Alimentació videoporter.
	Rack megafonia.
	Central de detecció d'incendis.

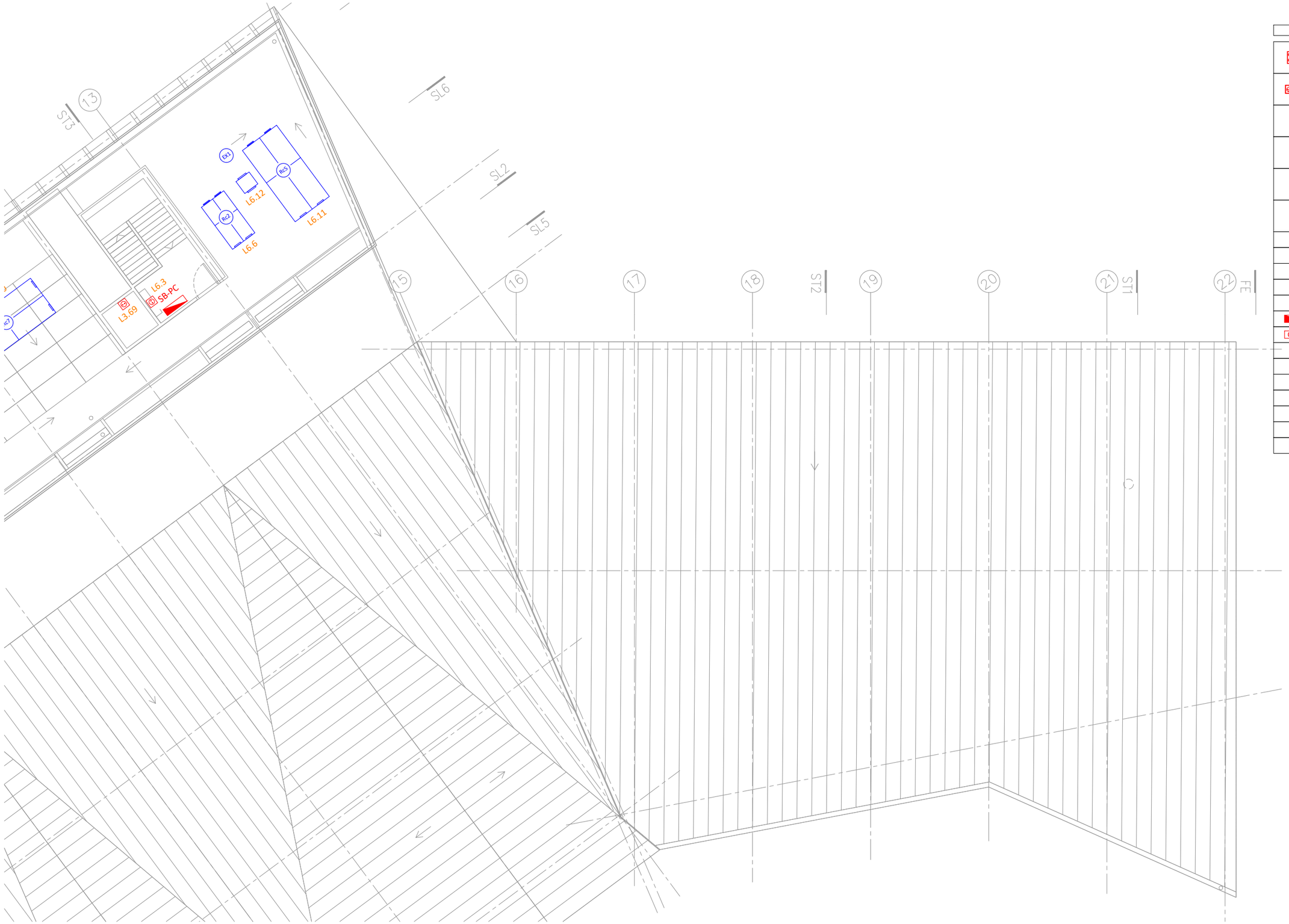
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.1_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.1 FULL 06 DE 09



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.1
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/75	PLANTA INSTAL·LACIONS	DG I.5.5.08.1_150.dwg	FULL 07 DE 09



LLEGENDA FORÇA

2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
B	Caixa d'encastar al terra amb: - 2 preses de corrent tipus schuko
A	Caixa d'encastar al terra amb: - 1 presa de corrent tipus schuko
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
M1	Motor per a estor.
M2	Motor per a finestra tipus HERVENT.
	Quadre / Sub Quadre Elèctric.
C.G.P.	Caixa general de protecció.
CNTR	Comptador elèctric.
	Central de reg.
	Bateria de condensadors.
	Central d'intrusió.
	Alimentació videoporter.
	Rack megafonia.
	Central de detecció d'incendis.

I81

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

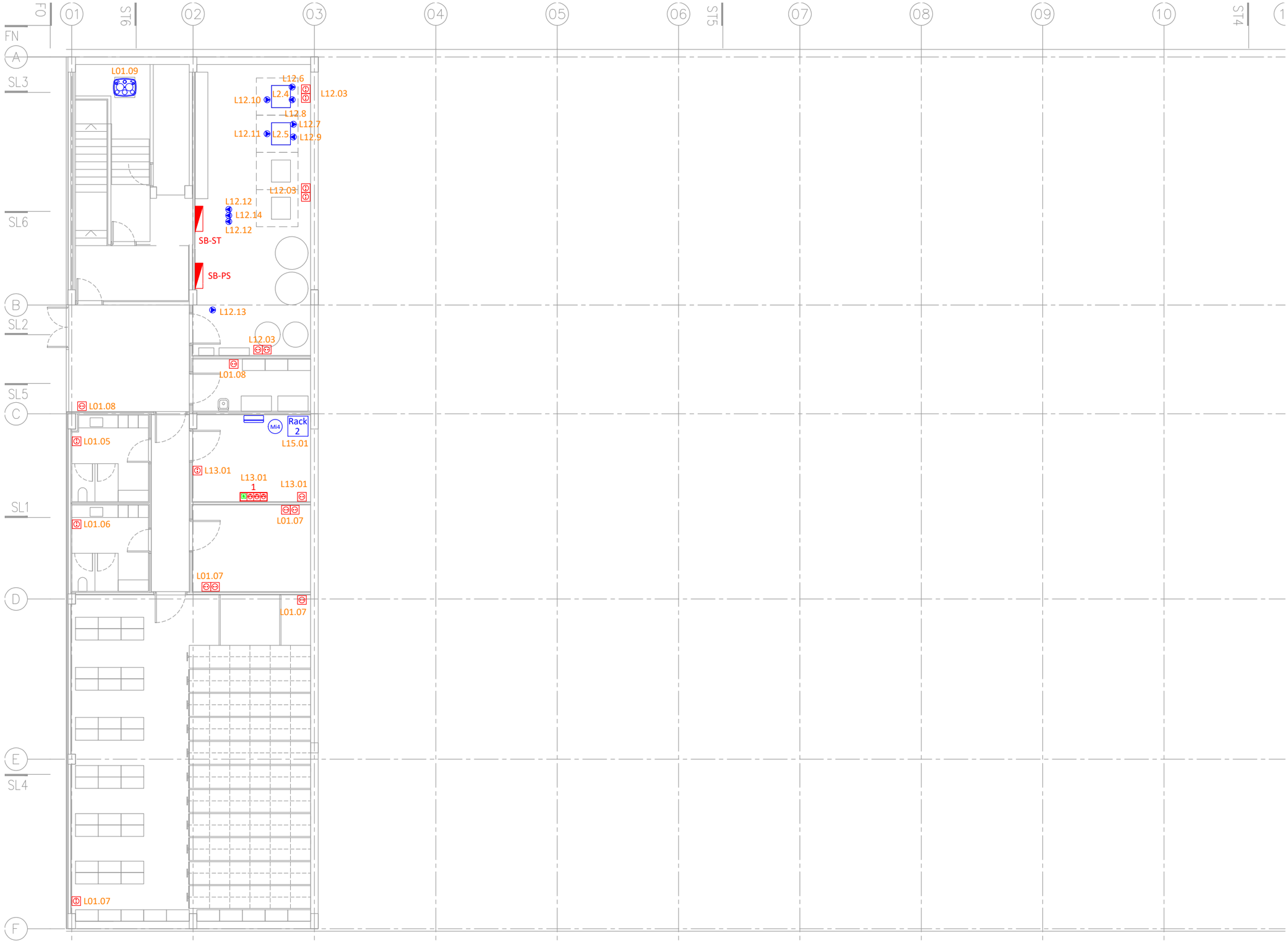
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

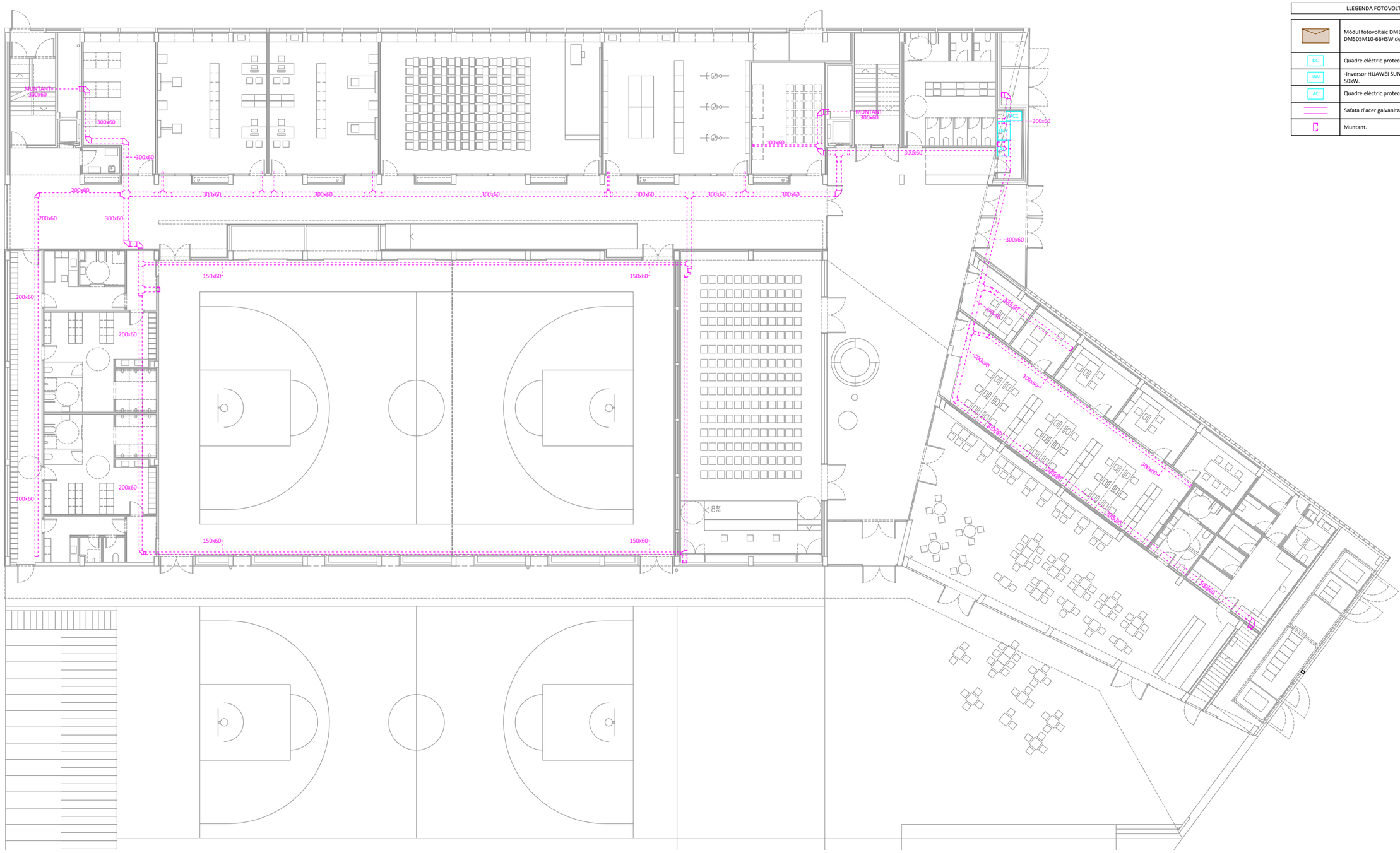
ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.1
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/75	PLANTA INSTAL·LACIONS	DG I.5.5.08.1_150.dwg	FULL 08 DE 09



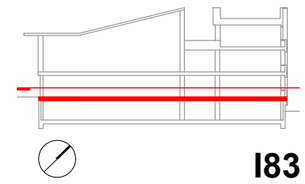
LLEGENDA FORÇA	
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
B	Caixa d'encastar al terra amb: - 2 preses de corrent tipus schuko
A	Caixa d'encastar al terra amb: - 1 presa de corrent tipus schuko
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
	Presa de corrent tipus schuko de 16A.
M1	Motor per a estor.
M2	Motor per a finestra tipus HERVENT.
	Quadre / Sub Quadre Elèctric.
C.G.P.	Caixa general de protecció.
MT	Comptador elèctric.
	Central de reg.
	Bateria de condensadors.
	Central d'intrusió.
	Alimentació videoporter.
	Rack megafonia.
	Central de detecció d'incendis.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES PLANTA SOTERRANI	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.1_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.1 FULL 09 DE 09



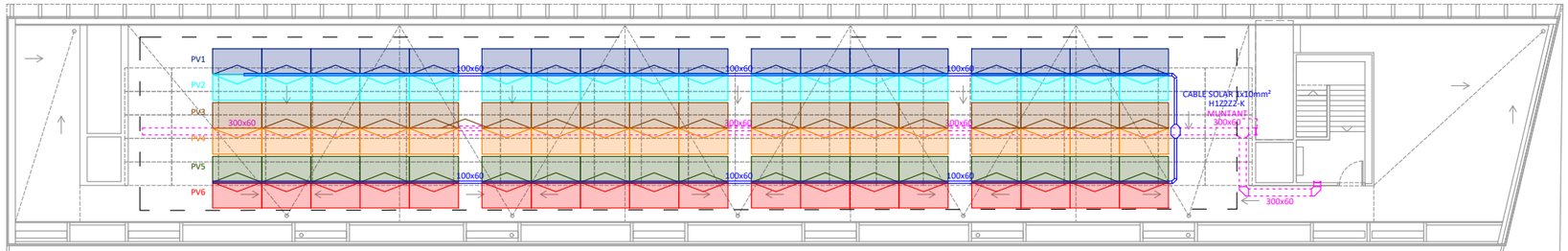
LLEGENDA FOTOVOLTAICA	
	Mòdul fotovoltaic DMEGC DM505M10-66HSW de 505Wp.
DC	Quadre elèctric protecció DC.
INV	-Inversor HUAWEI SUN2000-50KTL-M3 de 50kW.
AC	Quadre elèctric protecció AC.
	Safata d'acer galvanitzat amb tapa.
	Muntant.



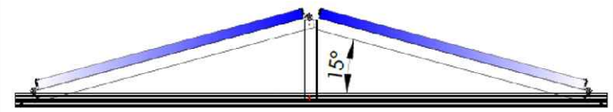
I83

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

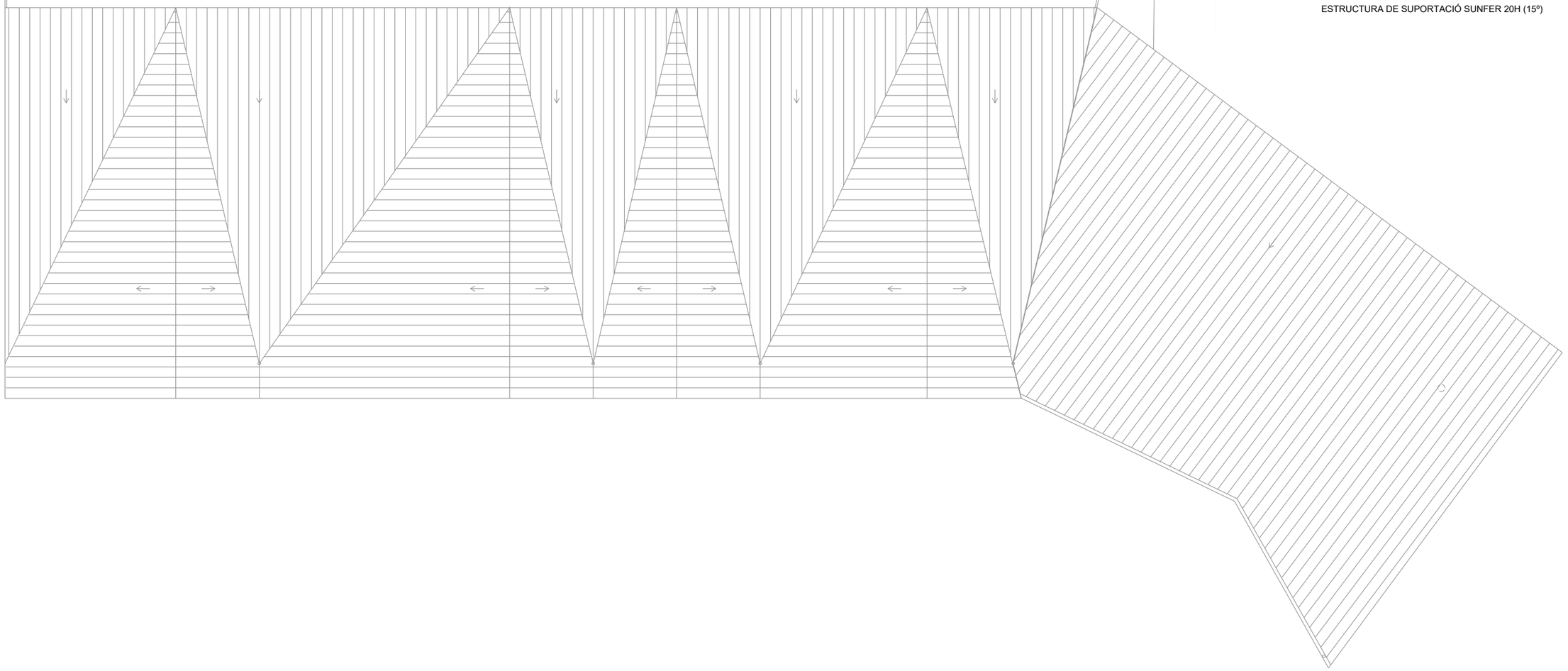
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.2_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.2 FULL 01 DE 05

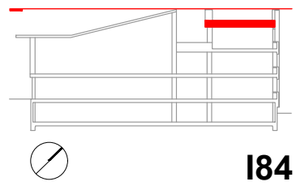


LLEGENDA FOTOVOLTAICA	
	Mòdul fotovoltaic DMEGC DM505M10-66HSW de 505Wp.
DC	Quadre elèctric protecció DC.
INV	-Inversor HUAWEI SUN2000-50KTL-M3 de 50kW.
AC	Quadre elèctric protecció AC.
	Safata d'acer galvanitzat amb tapa.
	Muntant.



ESTRUCTURA DE SUPORTACIÓ SUNFER 20H (15º)





I84

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

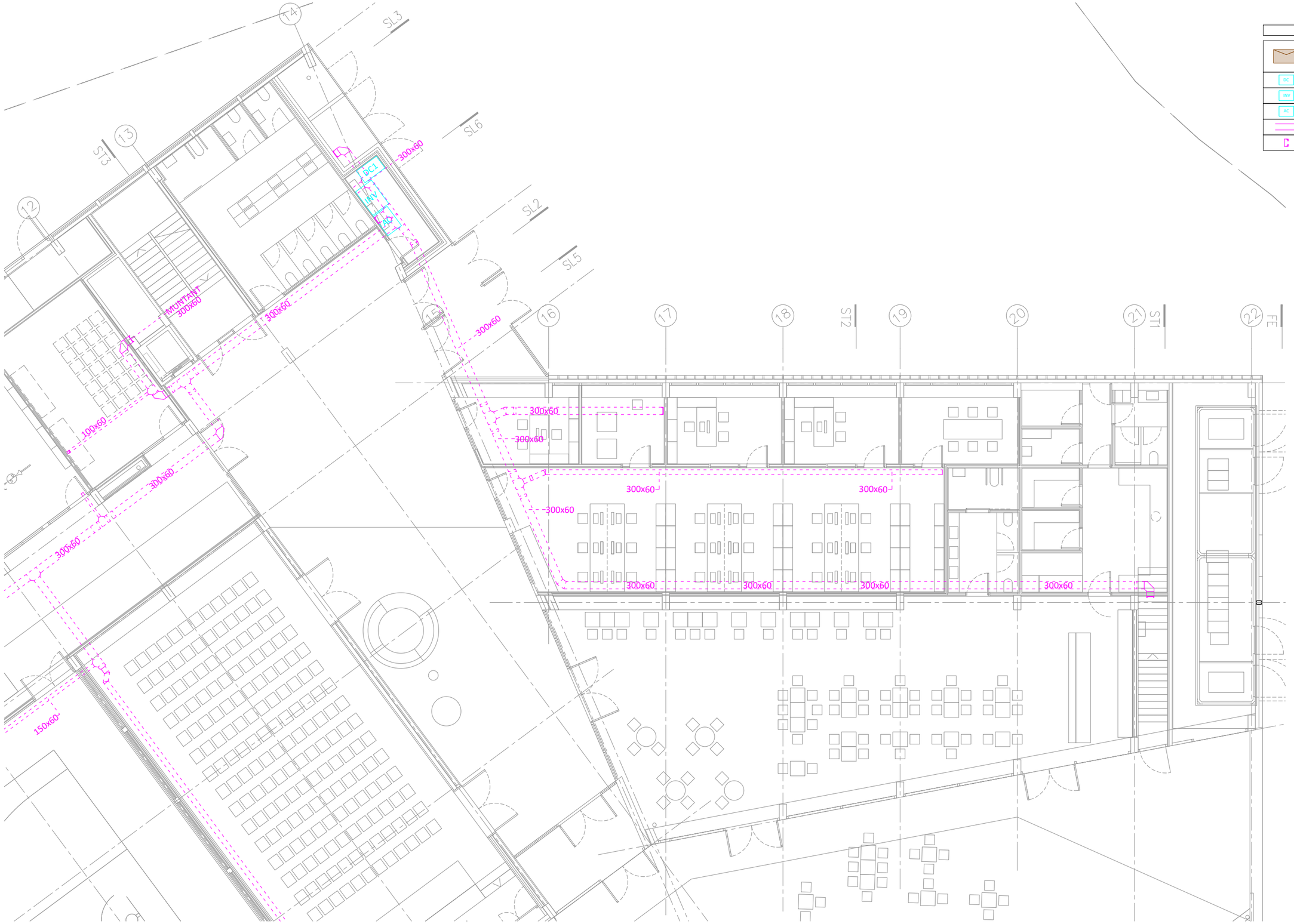
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

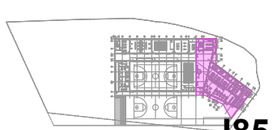
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.2
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**		DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA PLANTA INSTAL·LACIONS	NOM FITXER DG I.5.5.08.2_250.dwg	FULL 02 DE 05

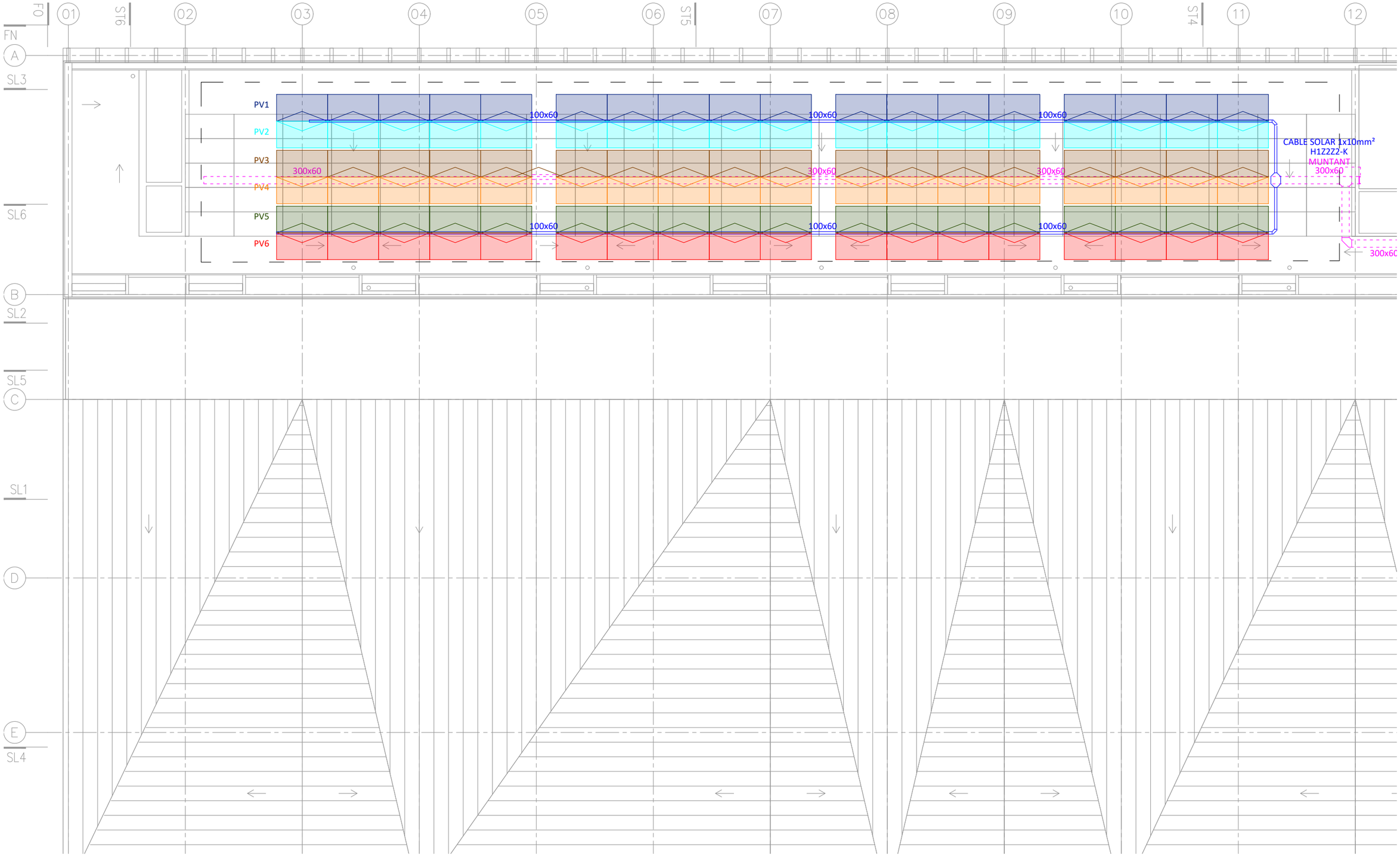


LLEGENDA FOTOVOLTAICA	
	Mòdul fotovoltaic DMEGC DM505M10-66HSW de 505Wp.
DC	Quadre elèctric protecció DC.
INV	-Inversor HUAWEI SUN2000-50KTL-M3 de 50kW.
AC	Quadre elèctric protecció AC.
	Safata d'acer galvanitzat amb tapa.
	Muntant.

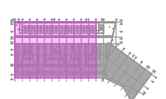


Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.2_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.2 FULL 03 DE 05

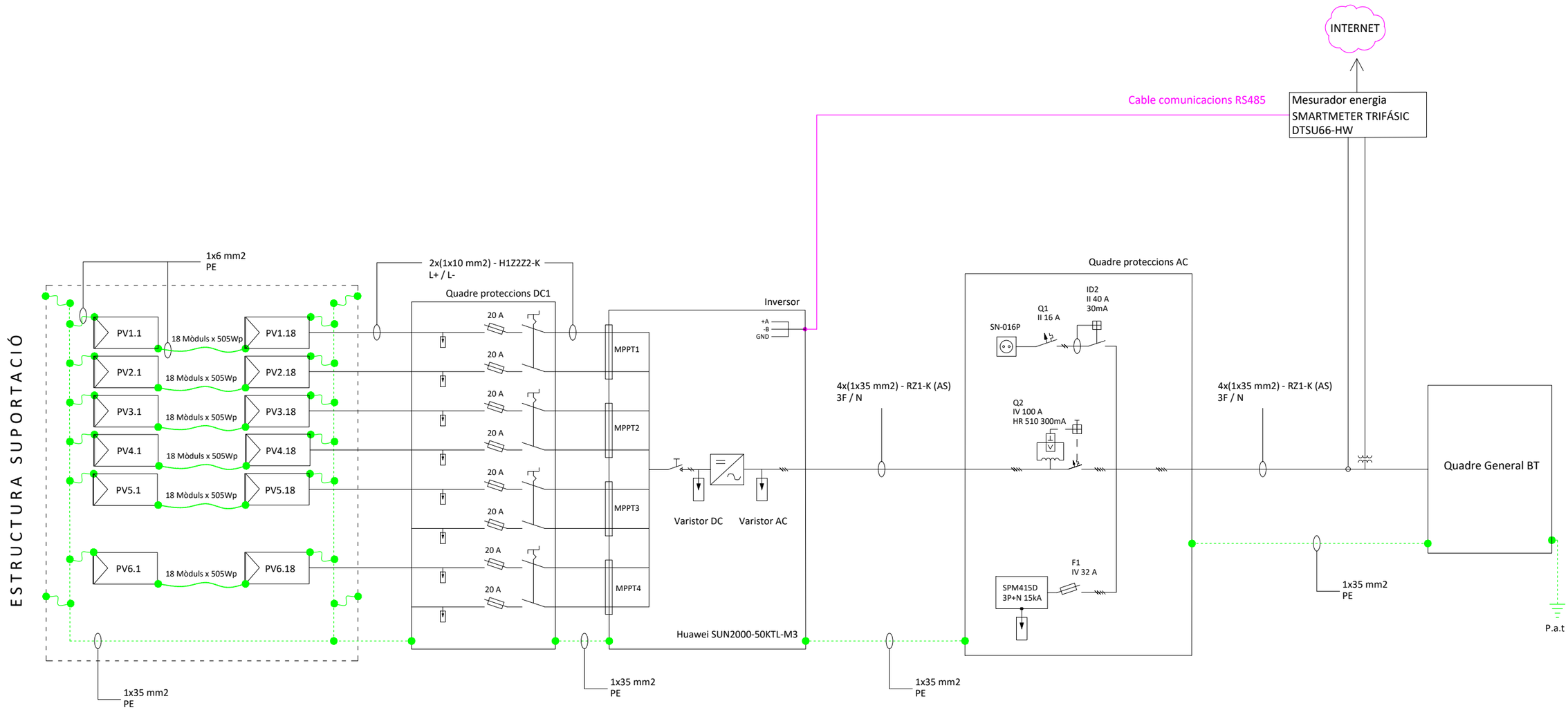


LLEGENDA FOTOVOLTAICA	
	Mòdul fotovoltaic DMEGC DM505M10-66HSW de 505Wp.
DC	Quadre elèctric protecció DC.
INV	-Inversor HUAWEI SUN2000-50KTL-M3 de 50kW.
AC	Quadre elèctric protecció AC.
	Safata d'acer galvanitzat amb tapa.
	Muntant.



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

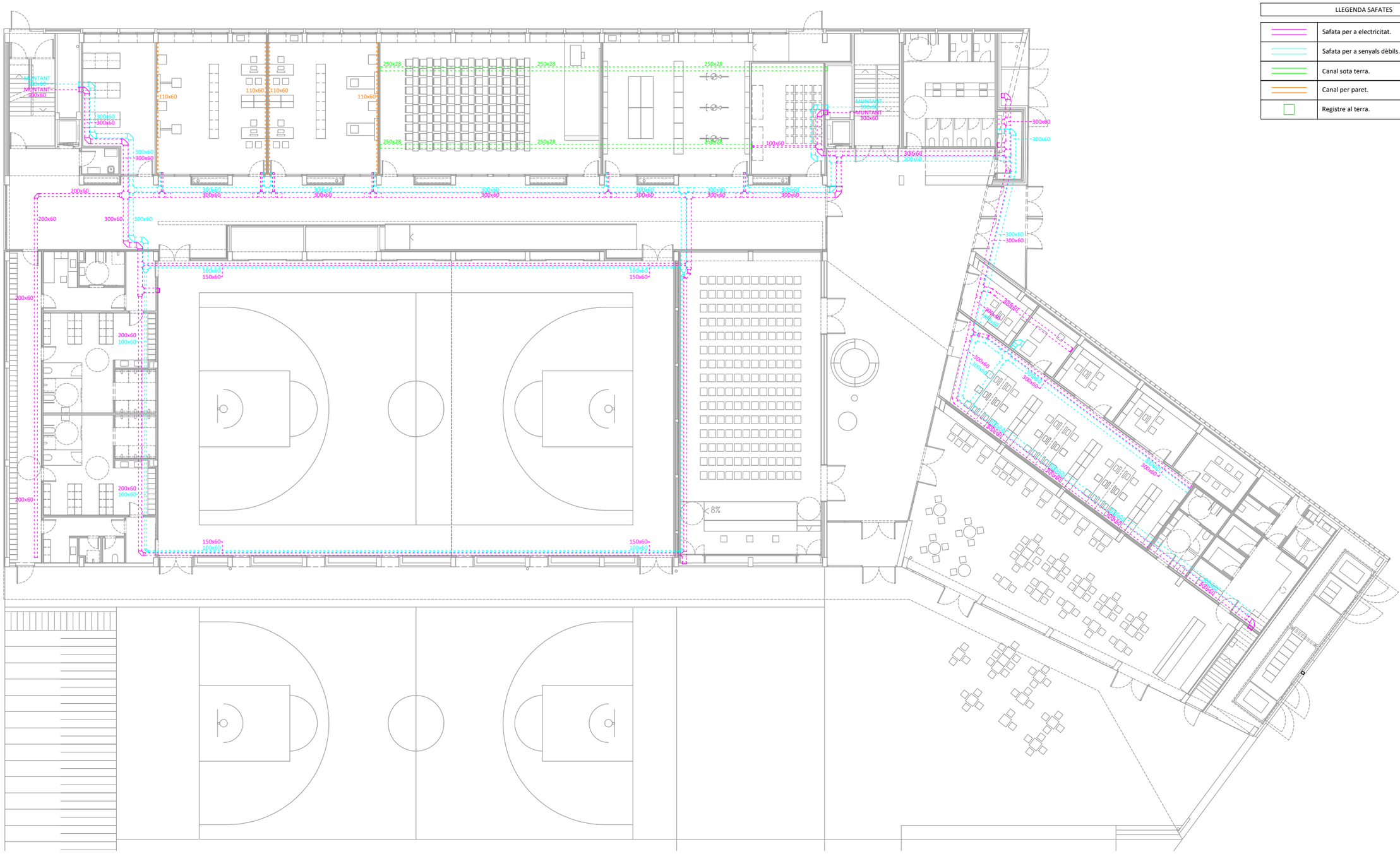
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA PLANTA INSTAL·LACIONS	2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.2_150.dwg	5.5.08.2 FULL 04 DE 05

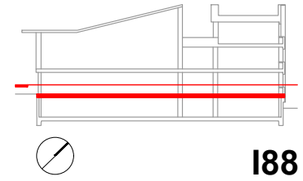


Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA ESQUEMA UNIFILAR FOTOVOLTAIC	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.2.1.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.2.1 FULL 05 DE 05

LLEGENDA SAFATES	
	Safata per a electricitat.
	Safata per a senyals dèbils.
	Canal sota terra.
	Canal per paret.
	Registre al terra.



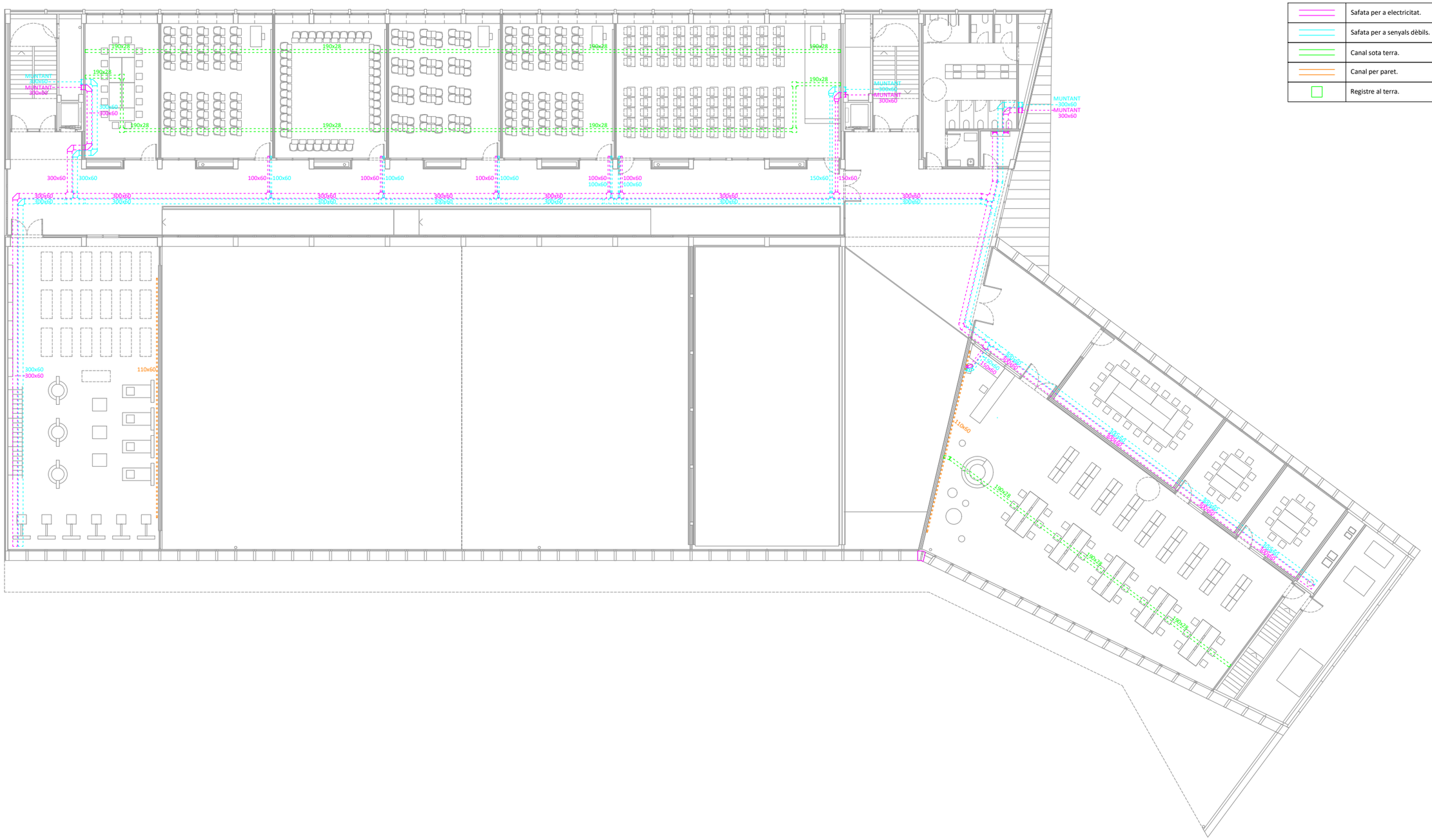


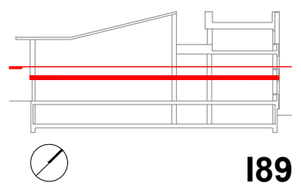
I88

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SAFATES PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.3_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.3 FULL 01 DE 14

LLEGENDA SAFATES	
	Safata per a electricitat.
	Safata per a senyals dèbils.
	Canal sota terra.
	Canal per paret.
	Registre al terra.





I89

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

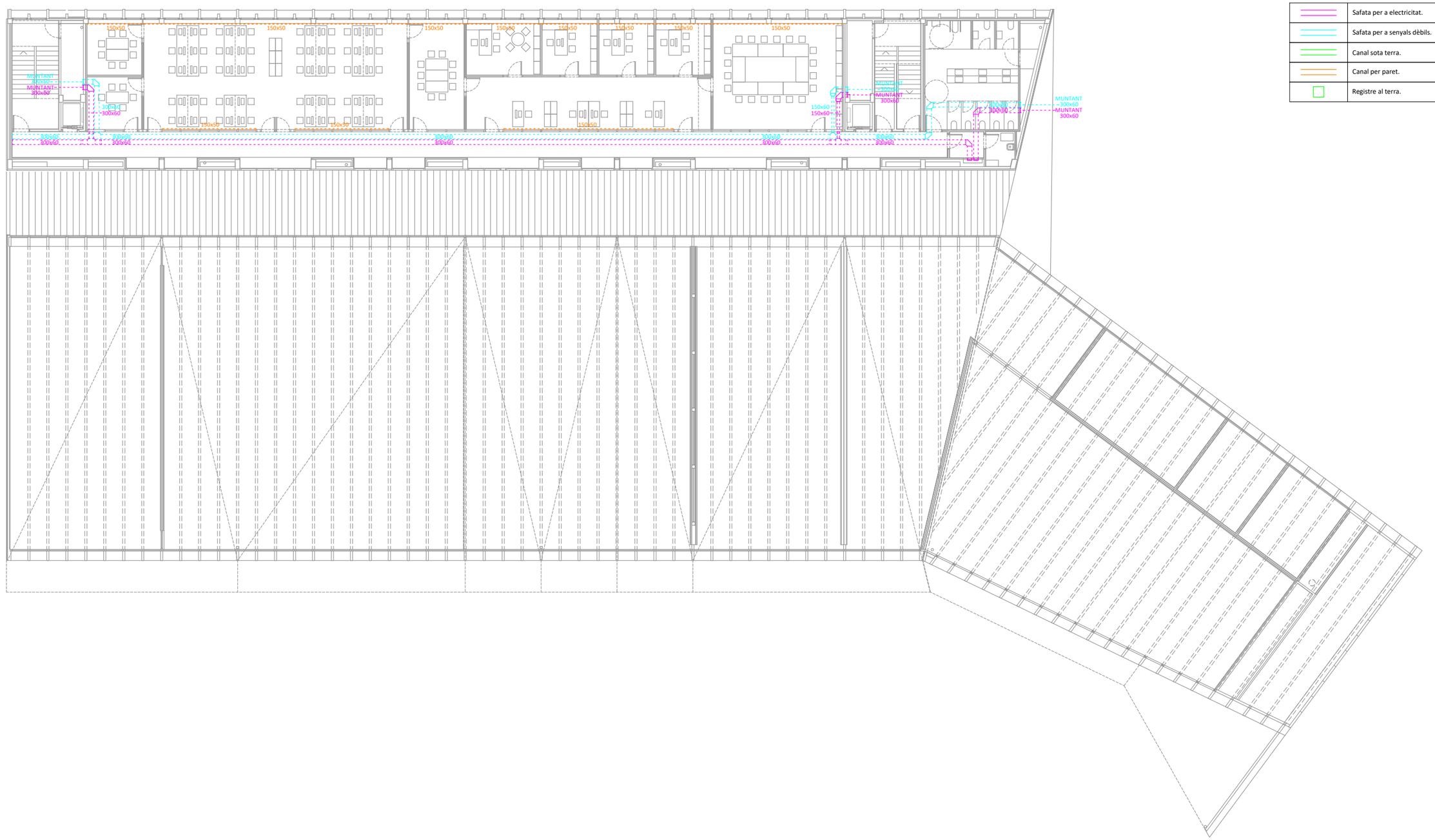
Generalitat de Catalunya

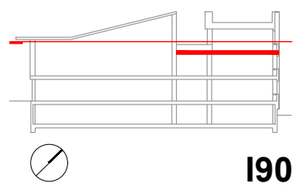
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.3
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	INSTAL·LACIÓ DE SAFATES PLANTA PRIMERA	NOM FITXER DG I.5.5.08.3_250.dwg	FULL 02 DE 14

LLEGENDA SAFATES	
	Safata per a electricitat.
	Safata per a senyals dèbils.
	Canal sota terra.
	Canal per paret.
	Registre al terra.





I90

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

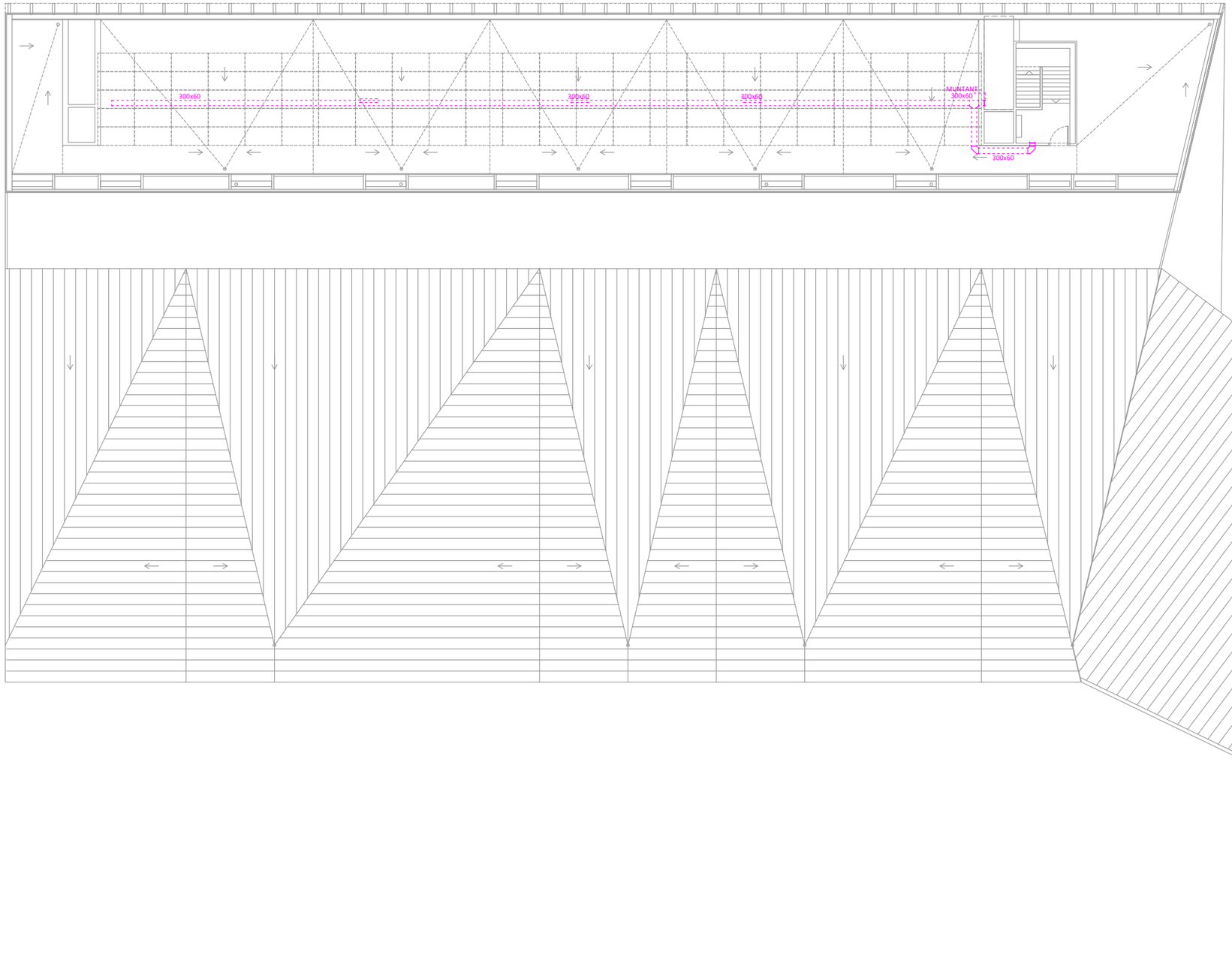
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

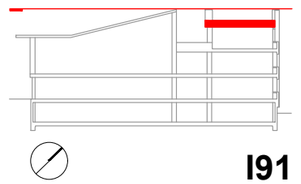
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SAFATES PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.3_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.3 FULL 03 DE 14



LLEGENDA SAFATES	
	Safata per a electricitat.
	Safata per a senyals dèbils.
	Canal sota terra.
	Canal per paret.
	Registre al terra.



I91

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

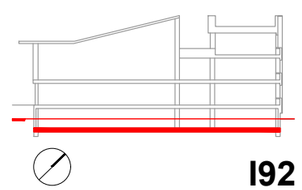
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/250 m 0 2 5	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.08.3
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/125	INSTAL·LACIÓ DE SAFATES	NOM FITXER
			PLANTA INSTAL·LACIONS	DG I.5.5.08.3_250.dwg / FULL 04 DE 14



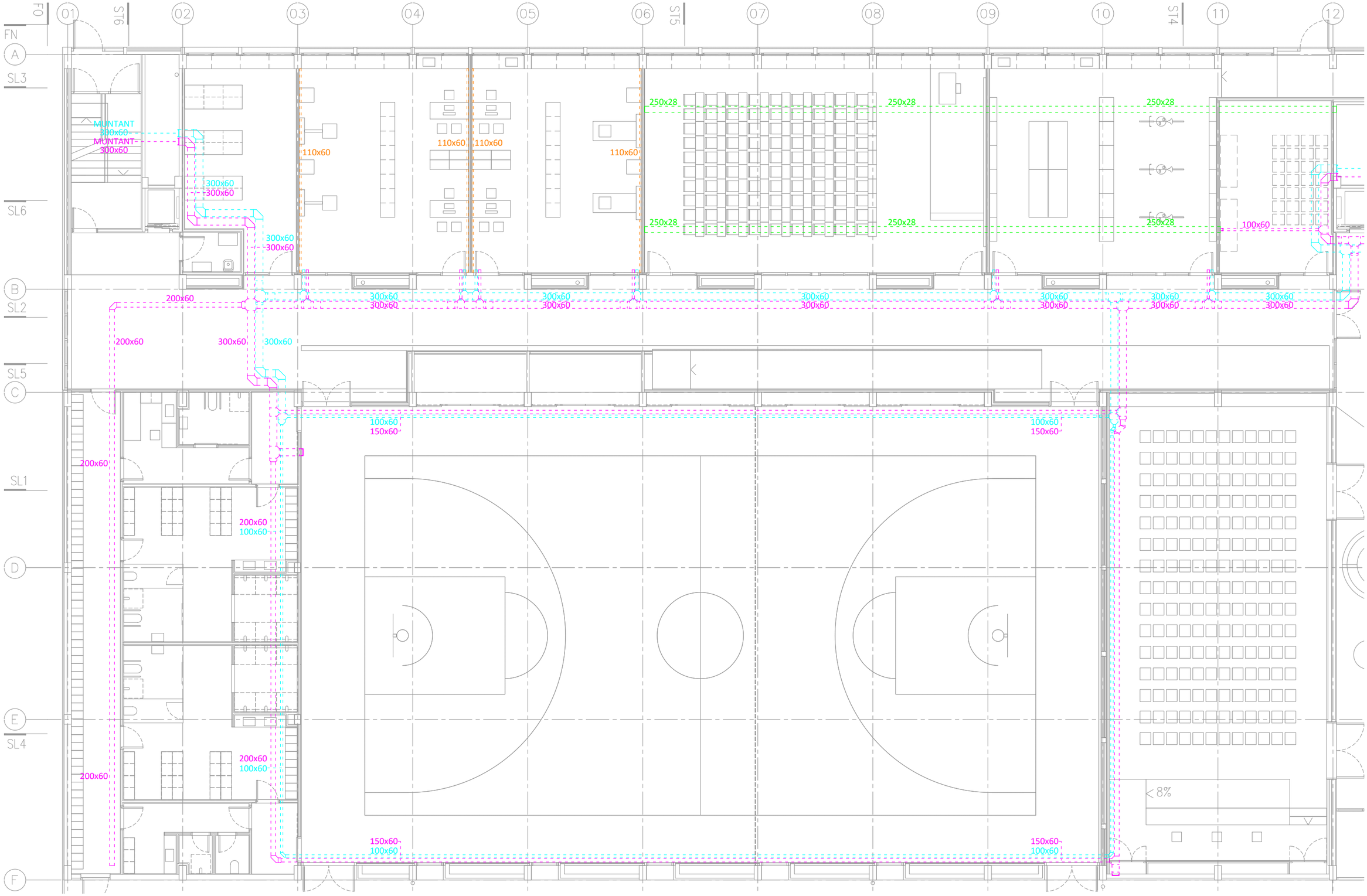
LLEGENDA SAFATES	
	Safata per a electricitat.
	Safata per a senyals dèbils.
	Canal sota terra.
	Canal per paret.
	Registre al terra.



I92

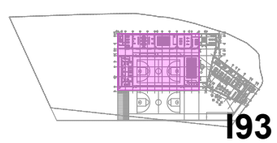
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.3
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	INSTAL·LACIÓ DE SAFATES PLANTA SOTERRANI	NOM FITXER DG I.5.5.08.3_250.dwg	FULL 05 DE 14



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL



193

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

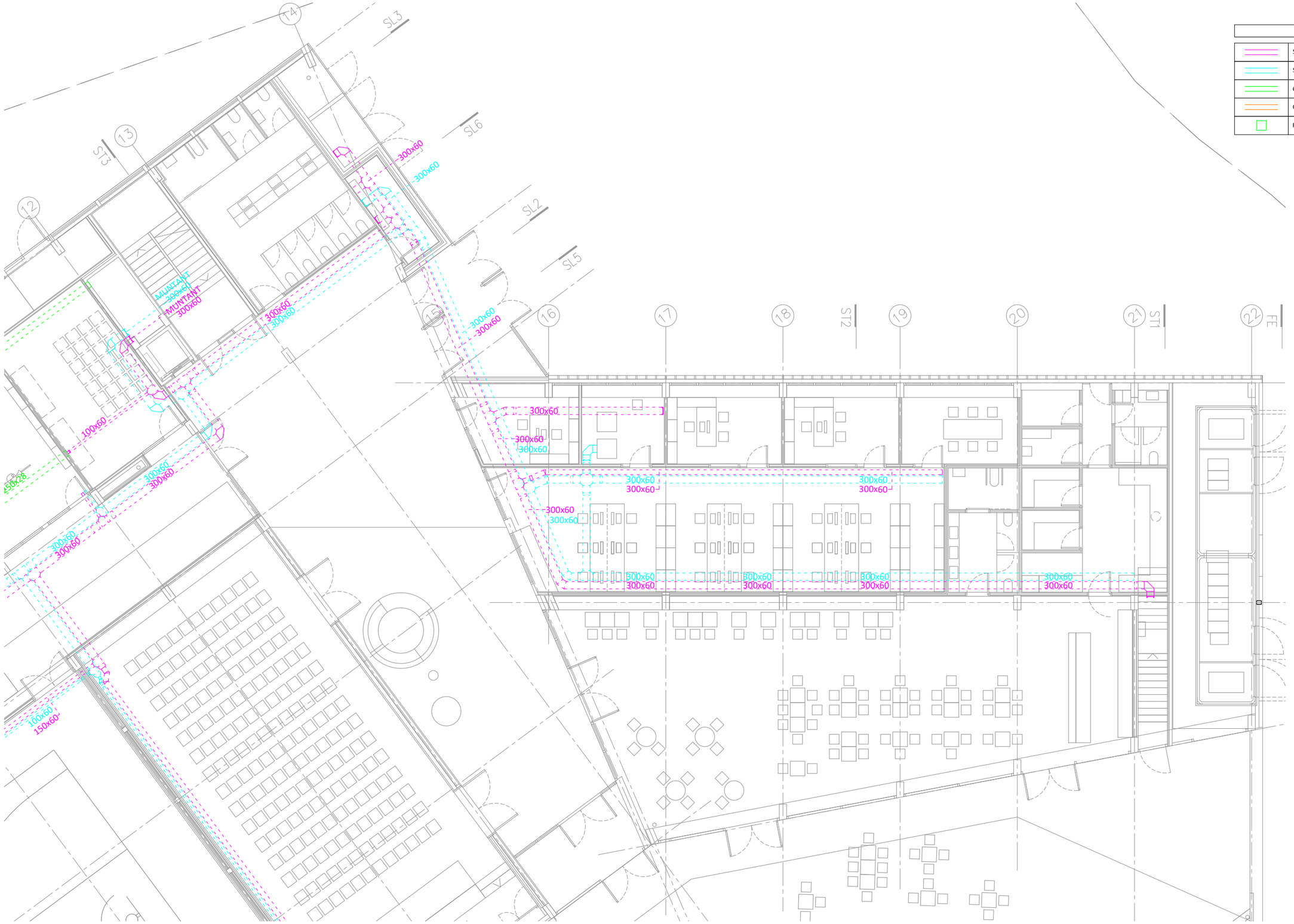
Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

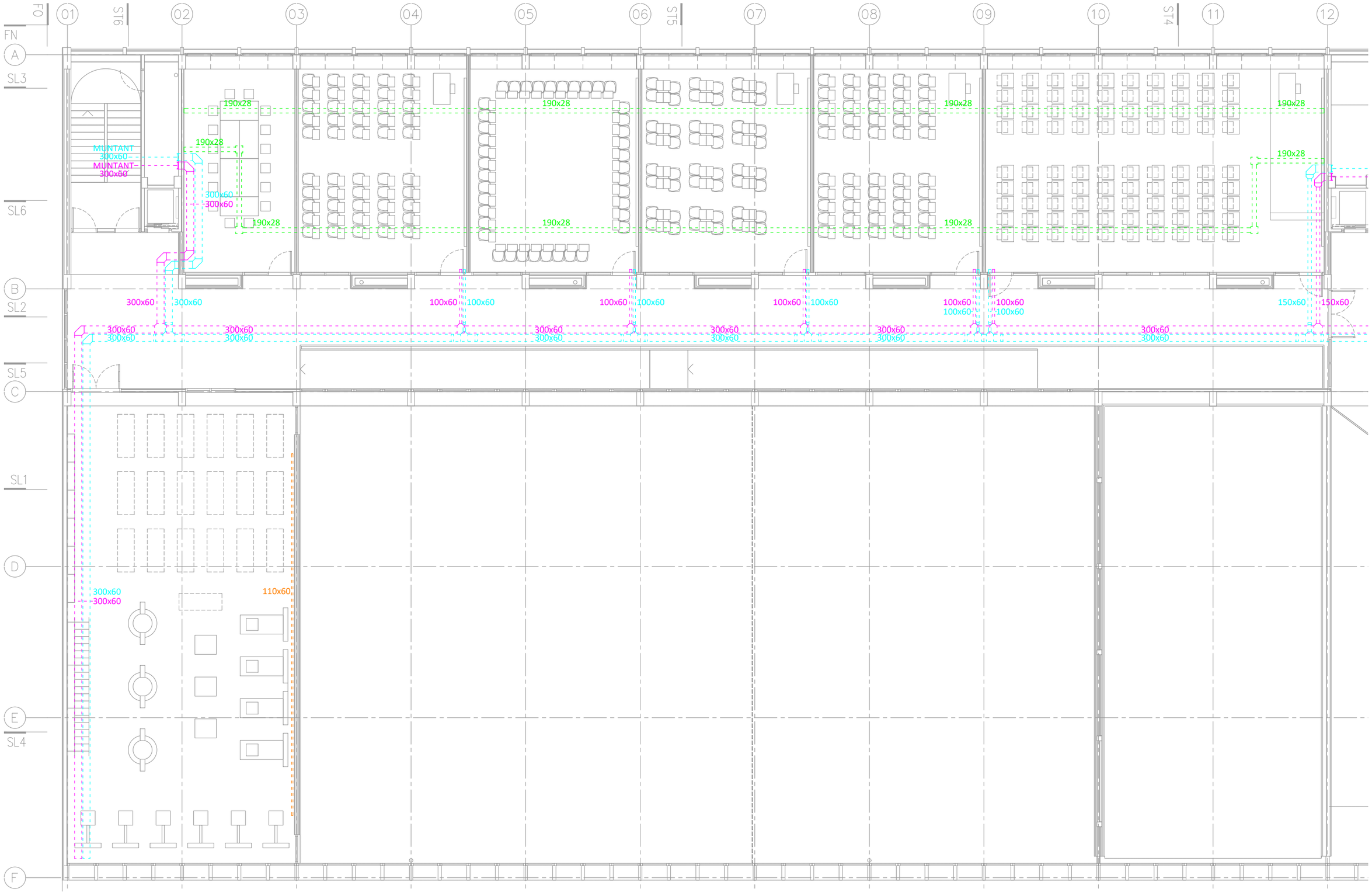
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SAFATES PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.3_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.3 FULL 06 DE 14

LLEGENDA SAFATES	
	Safata per a electricitat.
	Safata per a senyals dèbils.
	Canal sota terra.
	Canal per paret.
	Registre al terra.



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SAFATES PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.3_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.3 FULL 07 DE 14



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I95

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SAFATES PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.3_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.3 FULL 08 DE 14

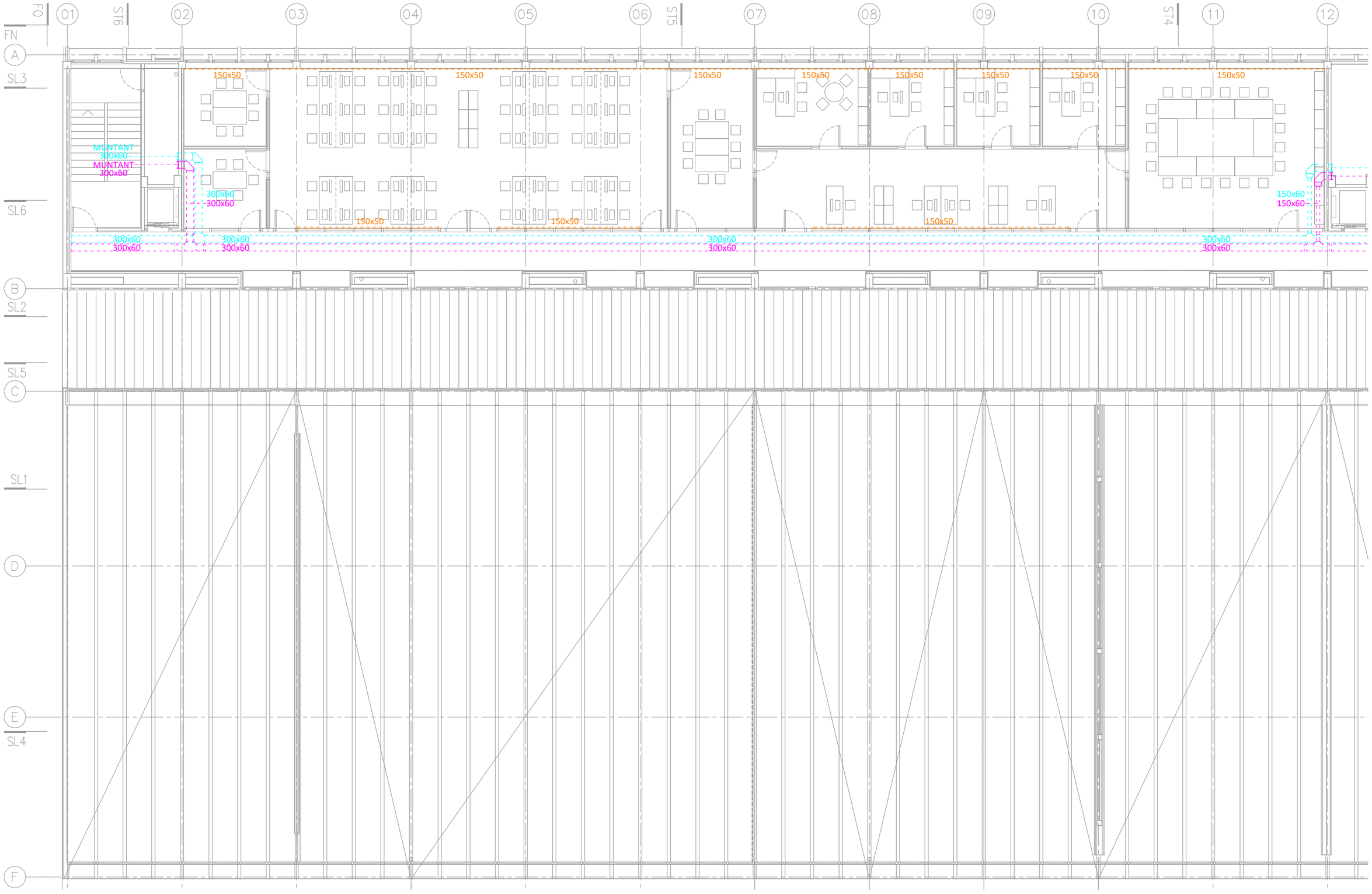


LLEGENDA SAFATES	
	Safata per a electricitat.
	Safata per a senyals dèbils.
	Canal sota terra.
	Canal per paret.
	Registre al terra.

I96

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SAFATES PLANTA PRIMERA	2024 / 5.5.08.3 NOM FITXER DG I.5.5.08.3_150.dwg FULL 09 DE 14



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

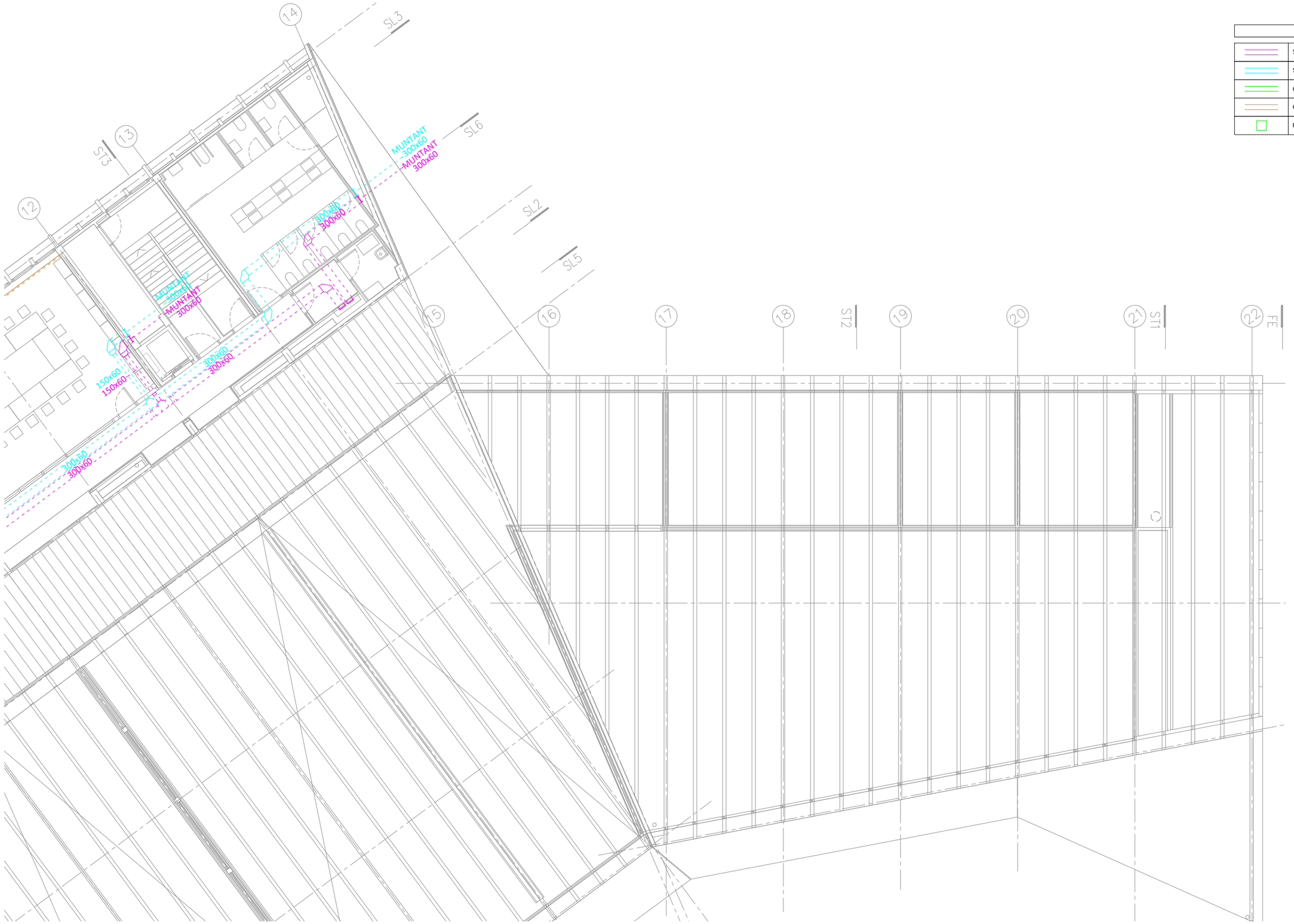
Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SAFATES PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.3_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.3 FULL 10 DE 14

LLEGENDA SAFATES	
	Safata per a electricitat.
	Safata per a senyals dèbils.
	Canal sota terra.
	Canal per paret.
	Registre al terra.



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

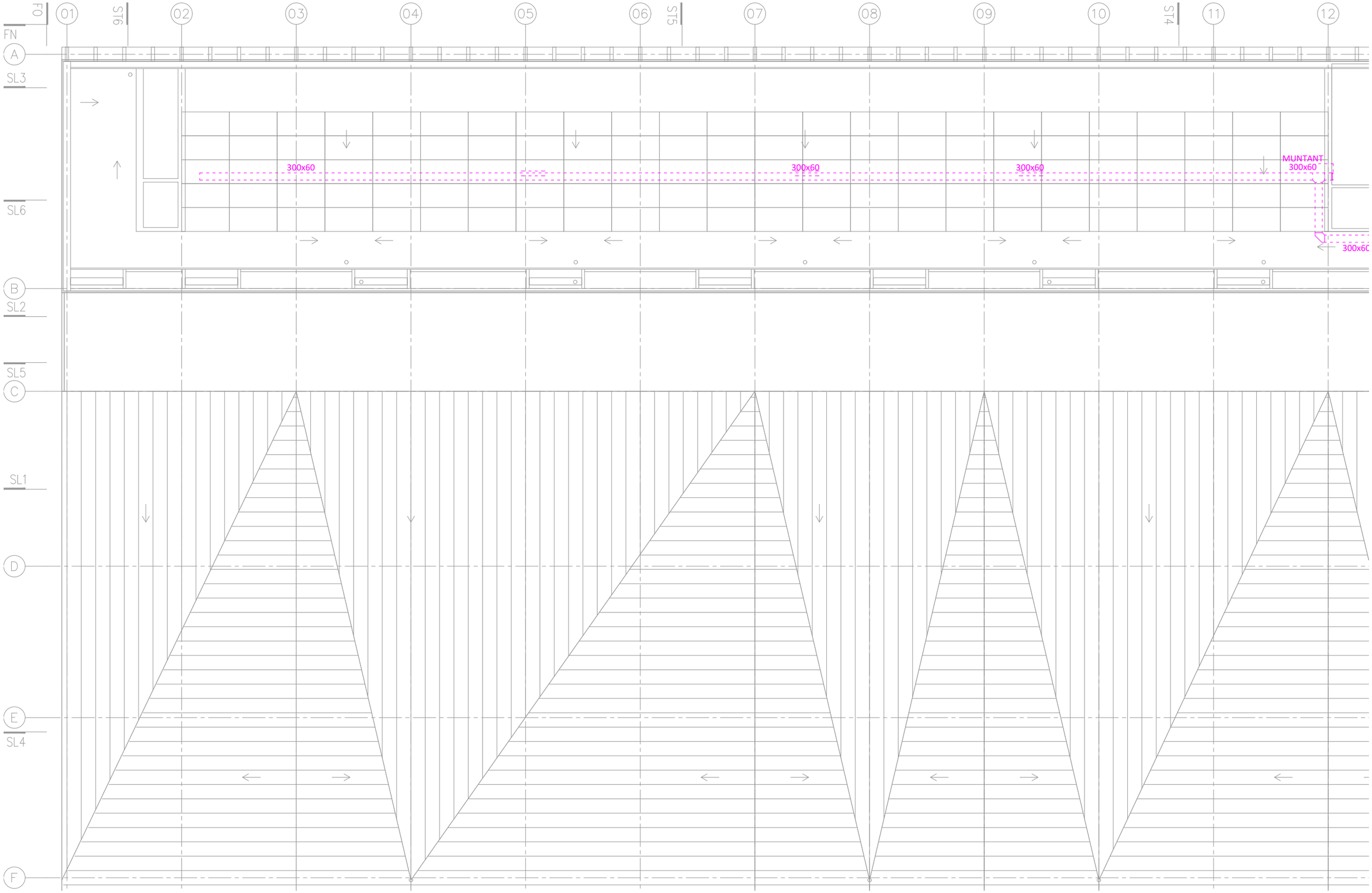
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SAFATES PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.3_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.3 FULL 11 DE 14



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

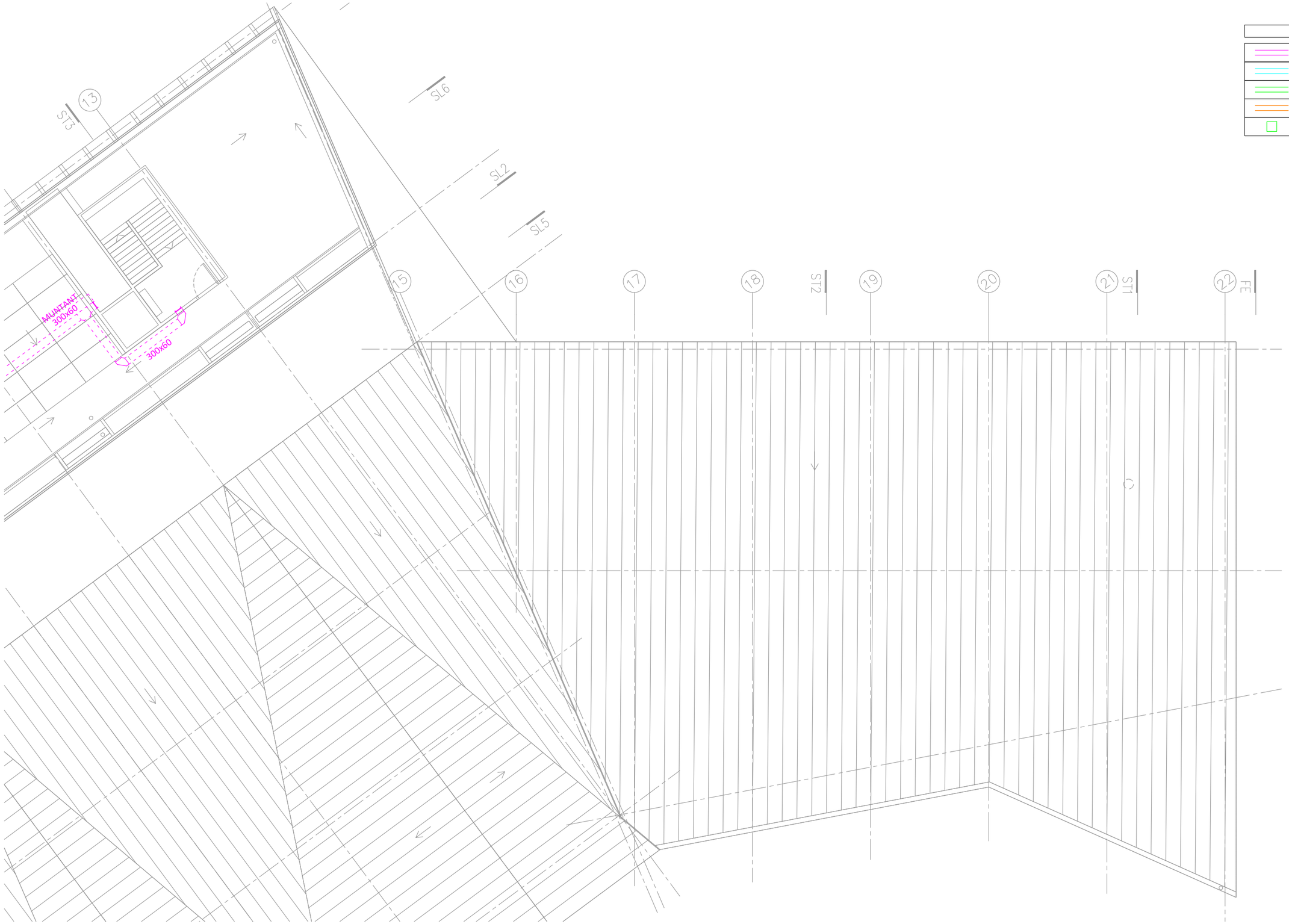
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SAFATES PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.3_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.3 FULL 12 DE 14



LLEGENDA SAFATES	
	Safata per a electricitat.
	Safata per a senyals dèbils.
	Canal sota terra.
	Canal per paret.
	Registre al terra.

I100

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

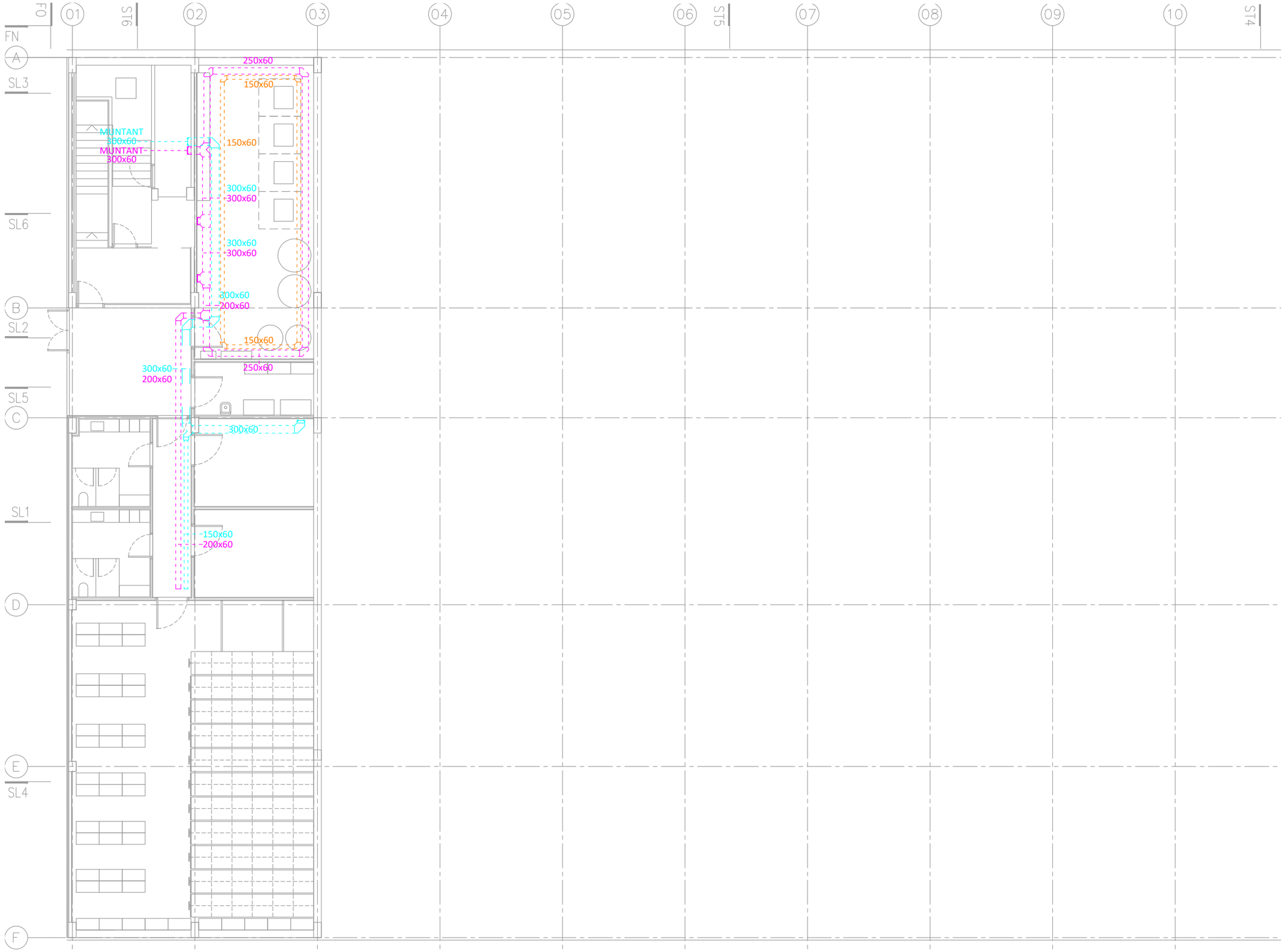
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.08.3
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	INSTAL·LACIÓ DE SAFATES PLANTA INSTAL·LACIONS	NOM FITXER: DG I.5.5.08.3_150.dwg FULL 13 DE 14

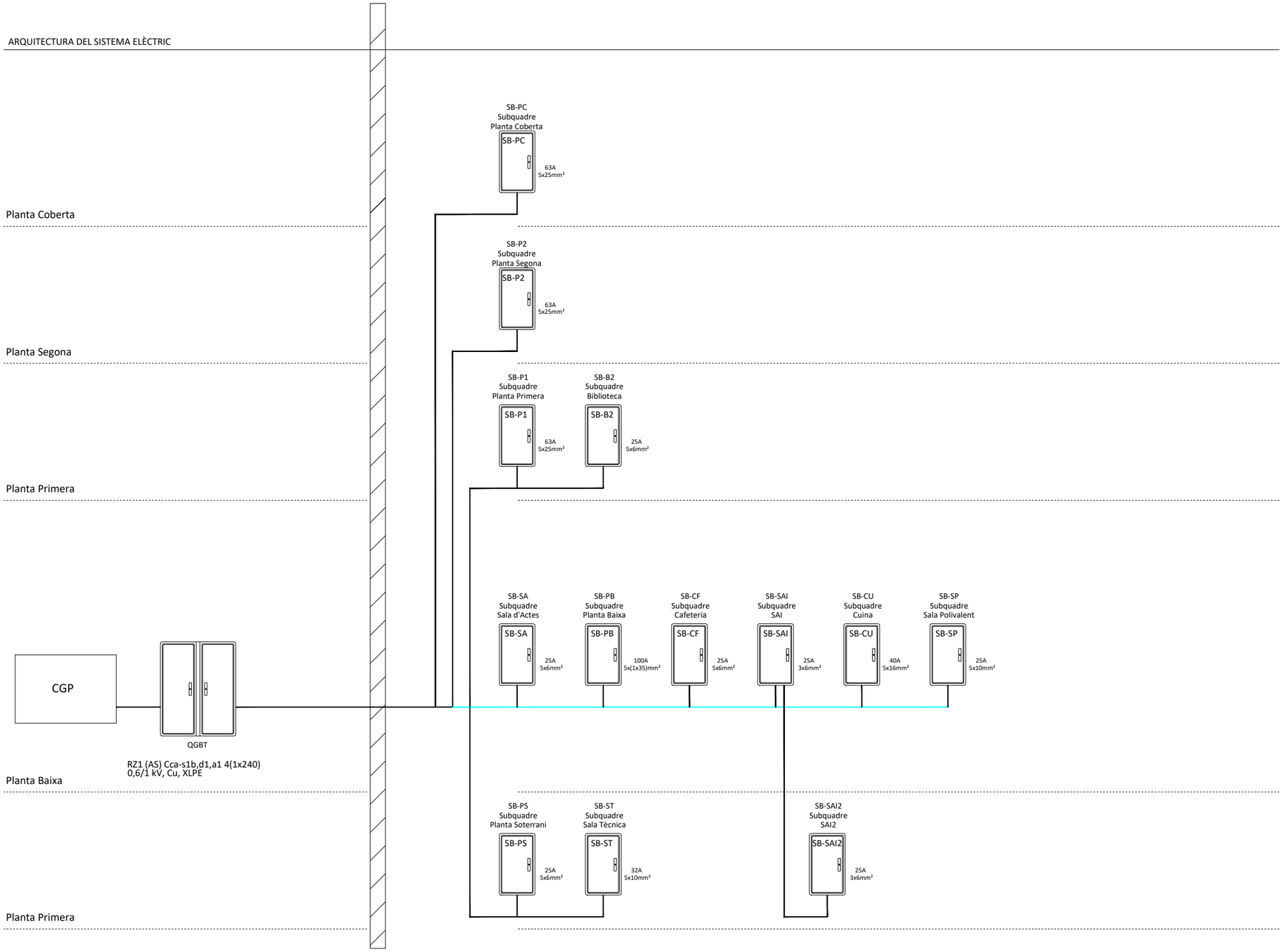


LLEGENDA SAFATES	
	Safata per a electricitat.
	Safata per a senyals dèbils.
	Canal sota terra.
	Canal per paret.
	Registre al terra.

I101

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

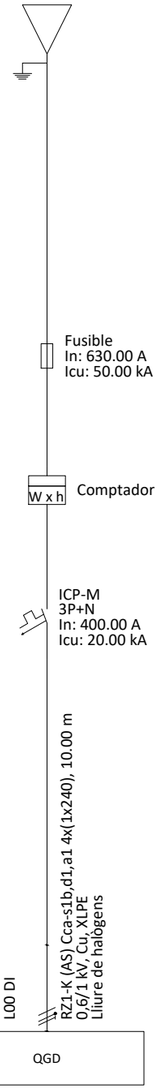
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.3
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	INSTAL·LACIÓ DE SAFATES PLANTA SOTERRANI	NOM FITXER DG I.5.5.08.3_150.dwg	FULL 14 DE 14

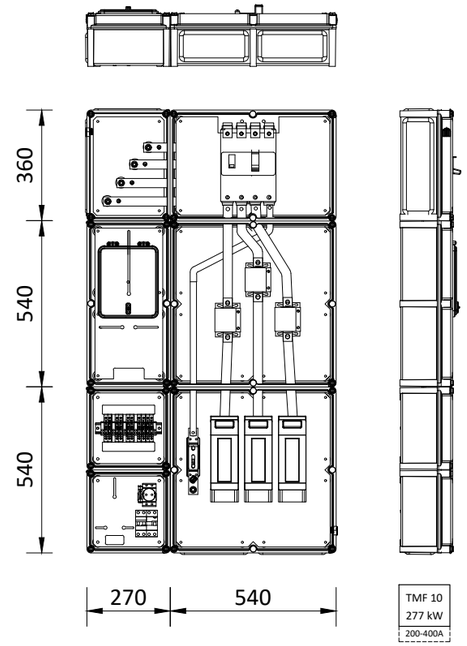


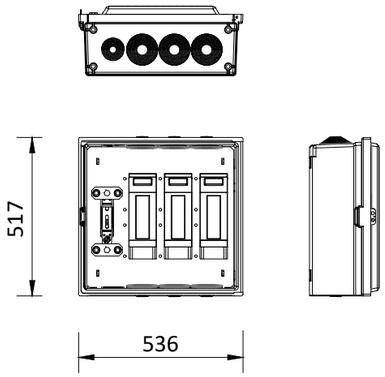
I102

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA QUADRES ELÈCTRICS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.4 FULL 00 DE 44



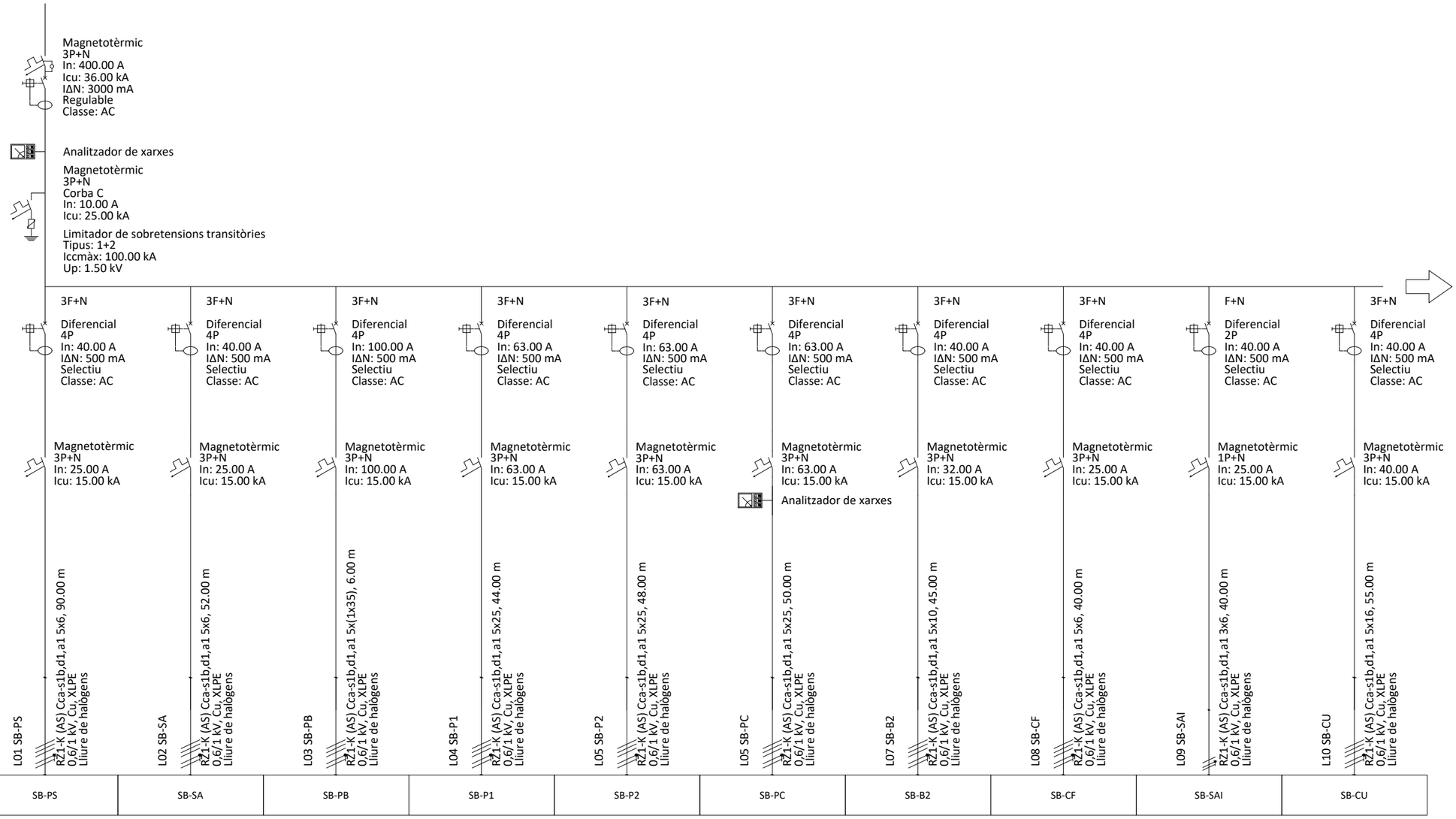




NÚM. LÍNIA	L00									
DENOMINACIÓ	DI									
SECCIÓ	4x(1x240)mm2									
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)									
CONDUCCIÓ	Safata / Tub									

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

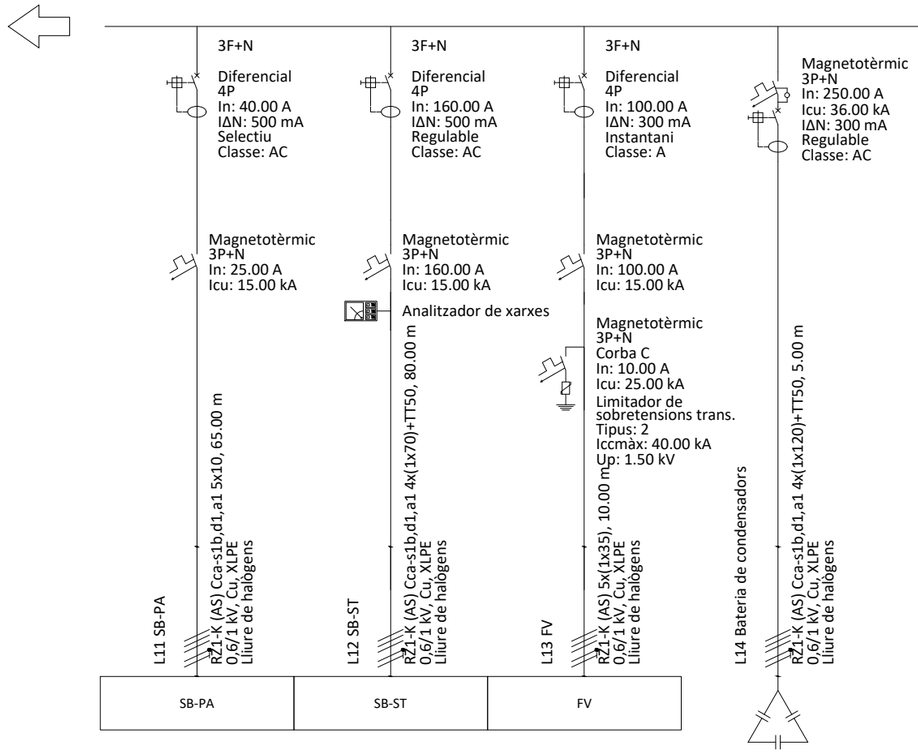
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - COMPTADOR	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 01 DE 44



NÚM. LÍNIA	L01	L02	L03	L04	L05	L06	L07	L08	L09	L10
DENOMINACIÓ	SB-PS	SB-SA	SB-PB	SB-P1	SB-P2	SB-PC	SB-B2	SB-CF	SB-SAI	SB-CU
SECCIÓ	5x6mm2	5x6mm2	5x(1x35)mm2	5x25mm2	5x25mm2	5x25mm2	5x10mm2	5x6mm2	3x6mm2	5x16mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

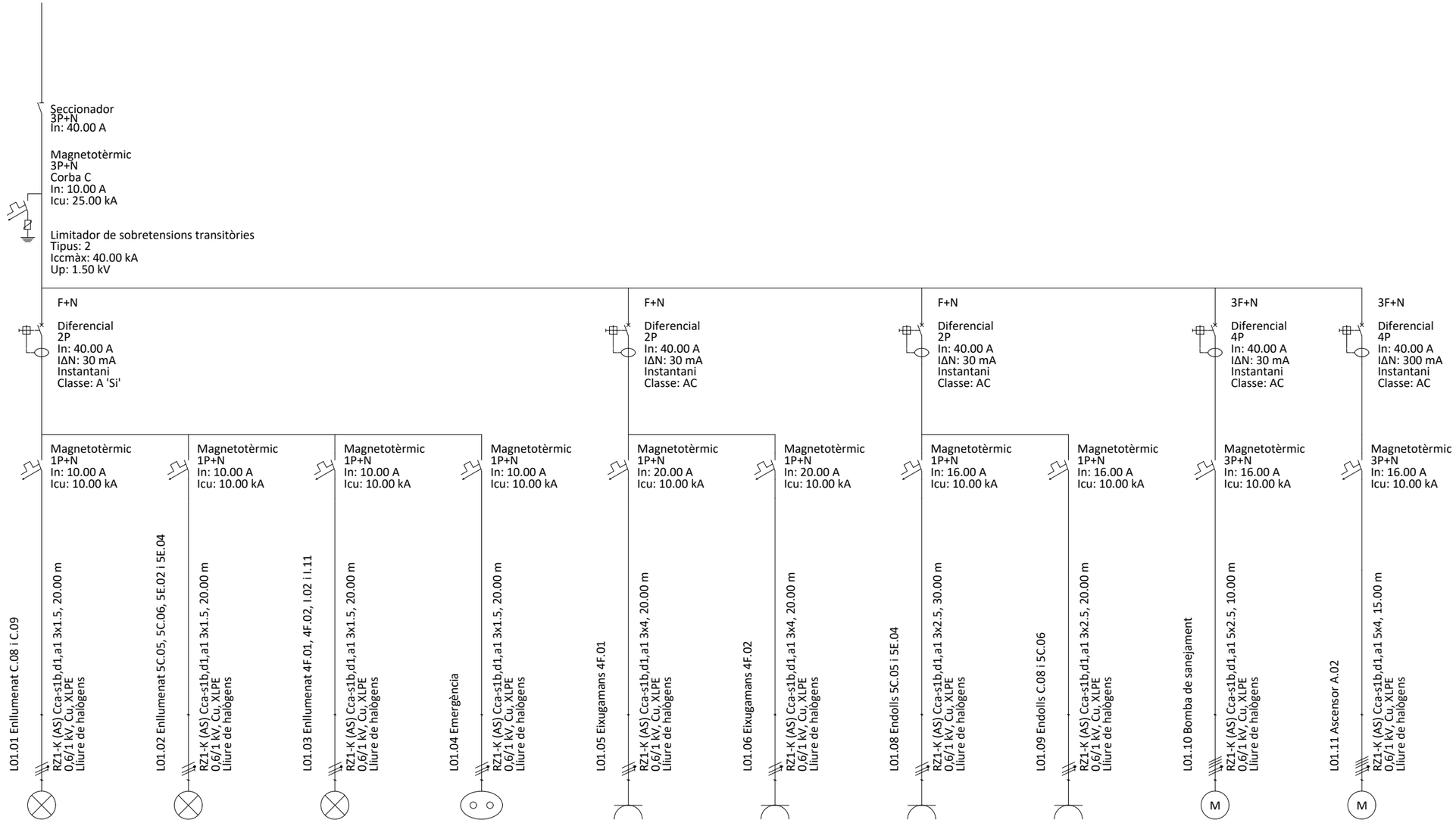
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	NOM FITXER	
				ESQUEMA UNIFILAR - QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ	DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 02 DE 44



NÚM. LÍNIA	L11	L12	L13	L14						
DENOMINACIÓ	SB-PA	SB-ST	FV	Bateria de condensadors						
SECCIÓ	5x10mm2	4x(1x70)+TT50mm2	5x(1x35)mm2	4x(1x120)+TT50mm2						
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)						
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub						

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

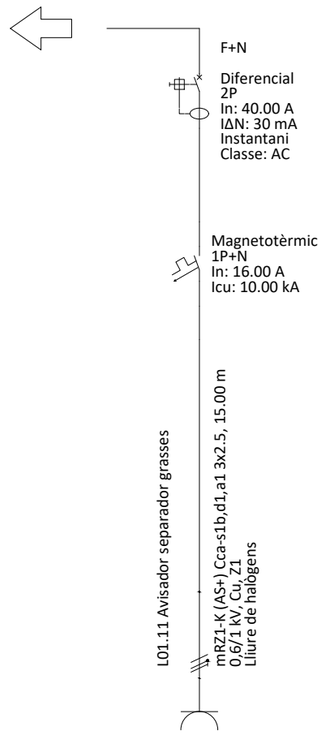
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	NOM FITXER	
				ESQUEMA UNIFILAR - QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ	DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 03 DE 44



NÚM. LÍNIA	L01.01	L01.02	L01.03	L01.04	L01.05	L01.06	L01.07	L01.08	L01.09	L01.10
DENOMINACIÓ	Enllumenat C.08 i C.09	Enllumenat 5C.05, 5C.06, 5E.02 i 5E.04	Enllumenat 4F.01, 4F.02 I.02 i I.11	Emergència	Eixugamans 4F.01	Eixugamans 4F.02	Endolls 5C.05 i 5E.04	Endolls C.08 i 5C.06	Bomba de sanejament	Ascensor A.02
SECCIÓ	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	5x2.5mm2	5x4mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

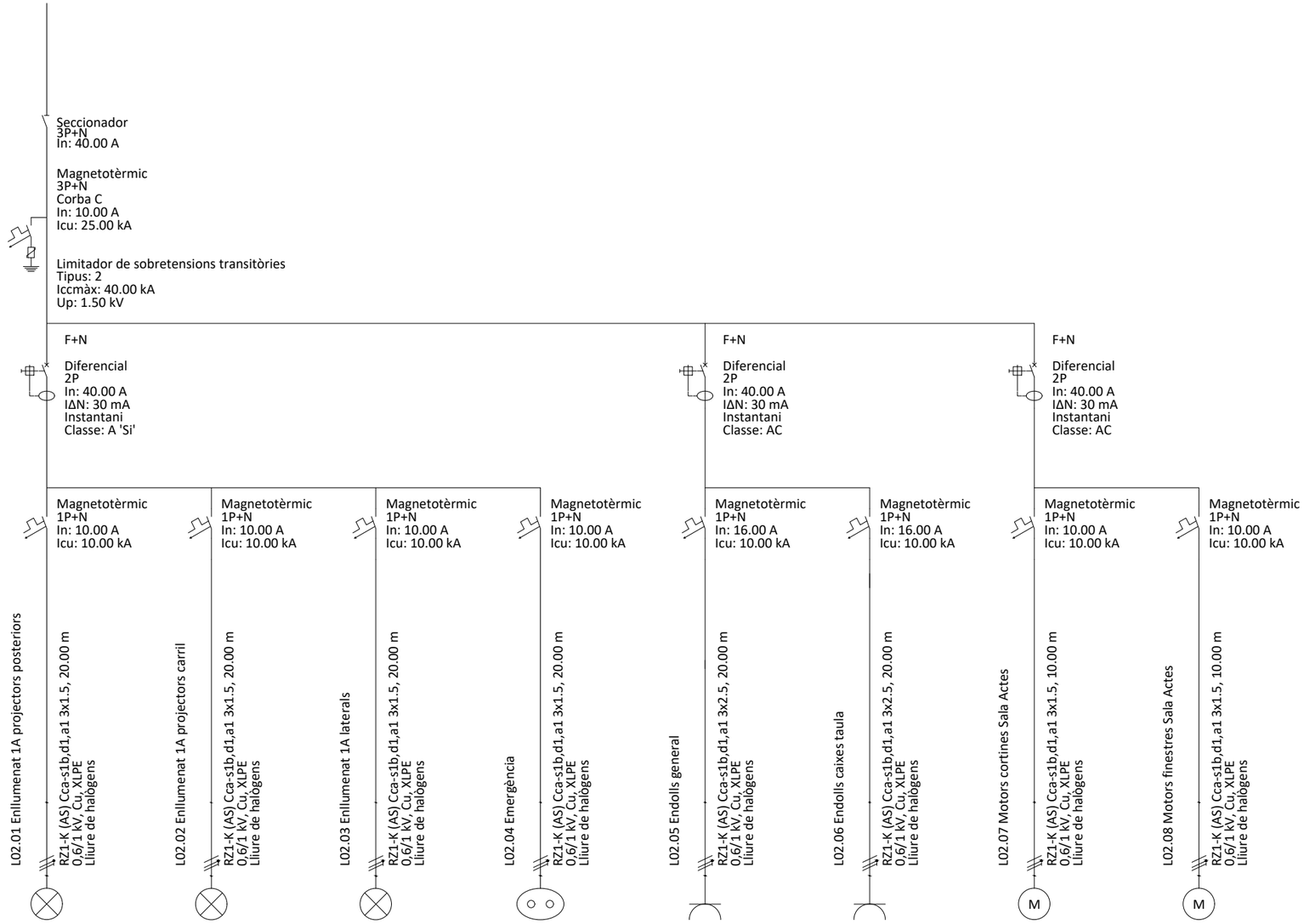
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 04 DE 44



NÚM. LÍNIA	L10.11									
DENOMINACIÓ	Comportes tallafoc									
SECCIÓ	3x2.5mm2									
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV (Z1)									
CONDUCCIÓ	Safata / Tub									

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

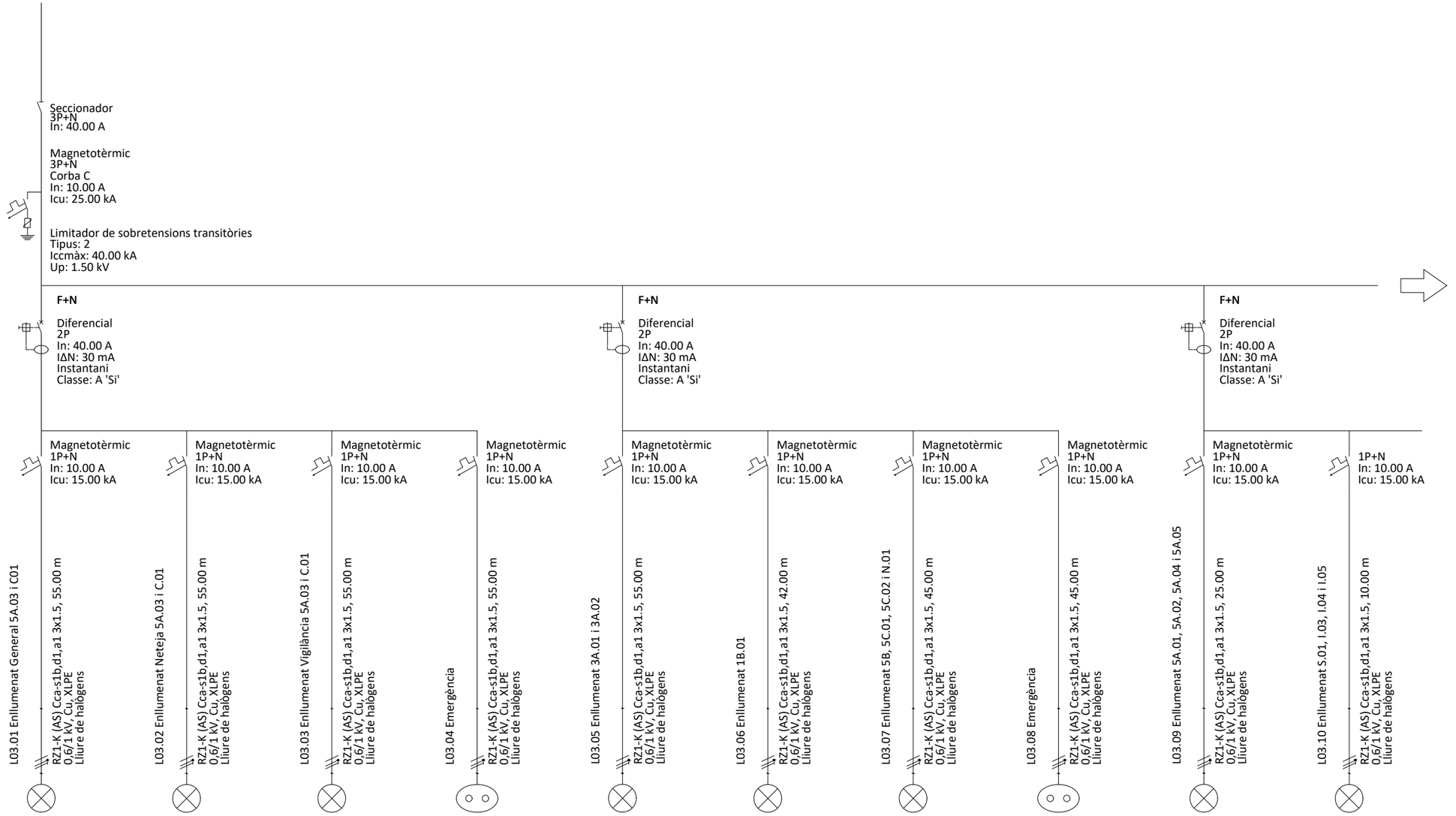
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg / FULL 05 DE 44



NÚM. LÍNIA	L02.01	L02.02	L02.03	L02.04	L02.05	L02.06	L02.07	L02.08		
DENOMINACIÓ	Enllumenat 1A projectors posteriors	Enllumenat 1A projectors carril	Enllumenat 1A laterals	Emergència	Endolls generals	Endolls caixes taula	Motors cortines Sala Actes	Motors finestres Sala Actes		
SECCIÓ	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2		
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)		
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub		

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

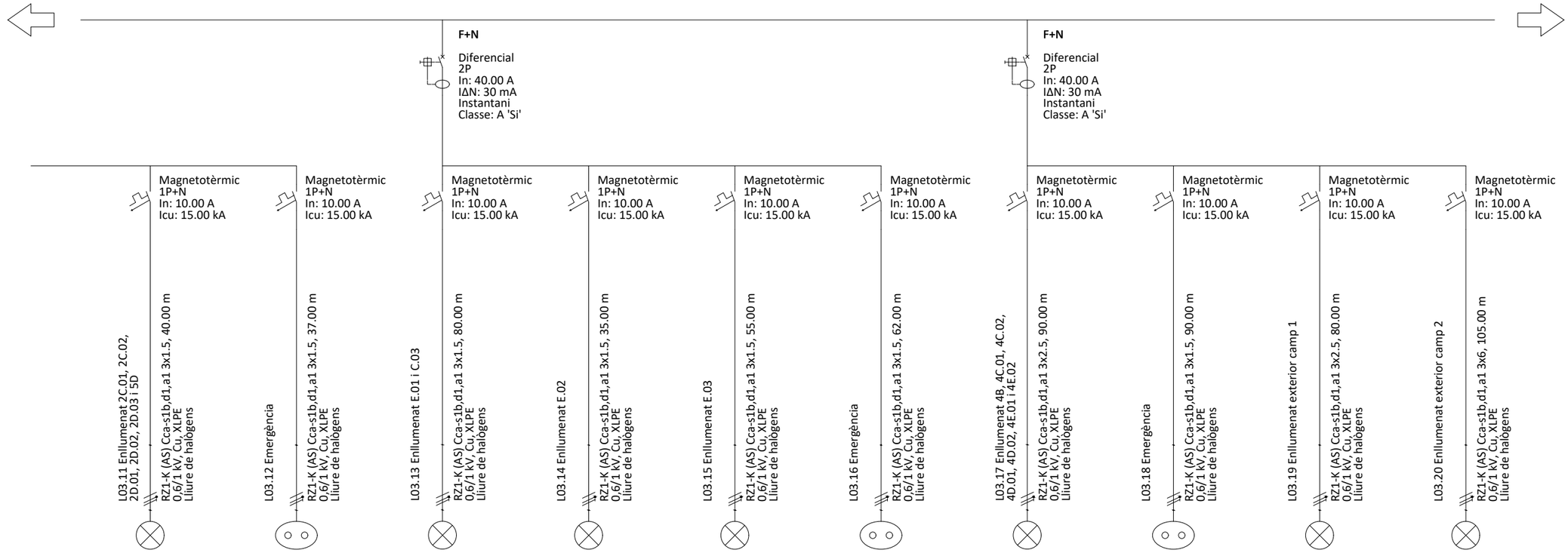
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE PS	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 06 DE 44



NÚM. LÍNIA	L03.01	L03.02	L03.03	L03.04	L03.05	L03.06	L03.07	L03.08	L03.09	L03.10
DENOMINACIÓ	Enllumenat General 5A.03 i C.01	Enllumenat Neteja 5A.03 i C.01	Enllumenat Vigilància 5A.03 i C.01	Emergència	Enllumenat 3A.01 i 3A.02	Enllumenat 1B.01	Enllumenat 5B, 5C.01, 5C.02 i N.01	Emergència	Enllumenat 5A.01, 5A.02, 5A.04 i 5A.05	Enllumenat S.01, I.03, I.04 i I.05
SECCIÓ	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

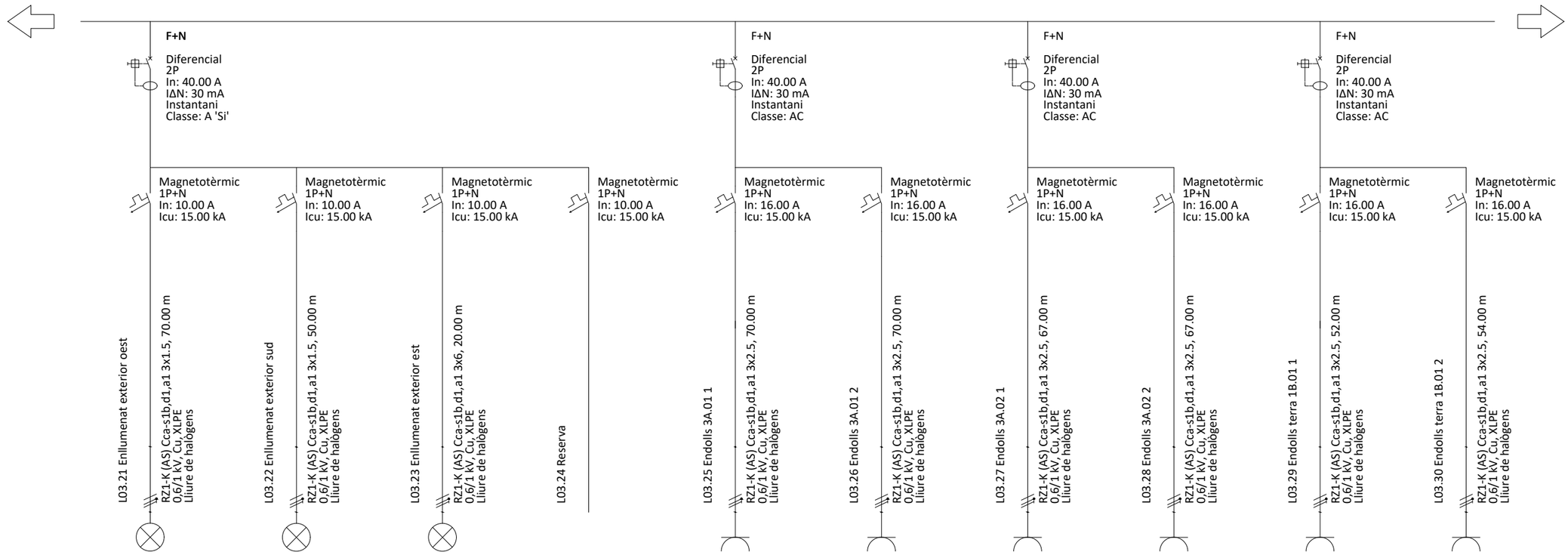
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE PB	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 07 DE 44



NÚM. LÍNIA	L03.11	L03.12	L03.13	L03.14	L03.15	L03.16	L03.17	L03.18	L03.19	L03.20
DENOMINACIÓ	Enllumenat 2C.01, 2C.02 2D.01, 2D.02, 2D.03 i 5D	Emergència	Enllumenat E.01 i C.03	Enllumenat E.02	Enllumenat E.03	Emergència	Enllumenat 4B, 4C.01, 4C.02 4D.01, 4D.02, 4E.01 i 4E.02	Emergència	Enllumenat exterior camp 1	Enllumenat exterior camp 2
SECCIÓ	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x2.5mm2	3x1.5mm2	3x2.5mm2	3x6mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

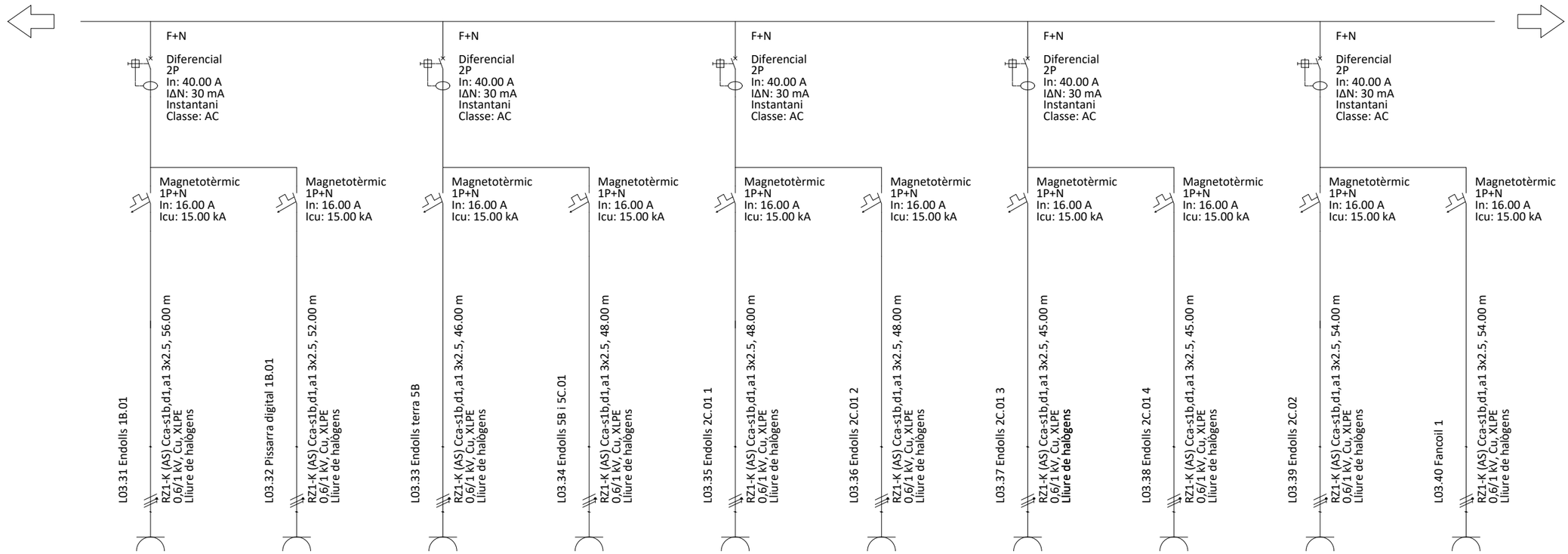
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE PB	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 08 DE 44



NÚM. LÍNIA	L03.21	L03.22	L03.23	L03.24	L03.25	L03.26	L03.27	L03.28	L03.29	L03.30
DENOMINACIÓ	Enllumenat exterior oest	Enllumenat exterior sud	Enllumenat exterior est	Reserva	Endolls 3A.01 1	Endolls 3A.01 2	Endolls 3A.02 1	Endolls 3A.02 2	Endolls 1B.01 1	Endolls 1B.01 2
SECCIÓ	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x6mm2		3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)		Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub		Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

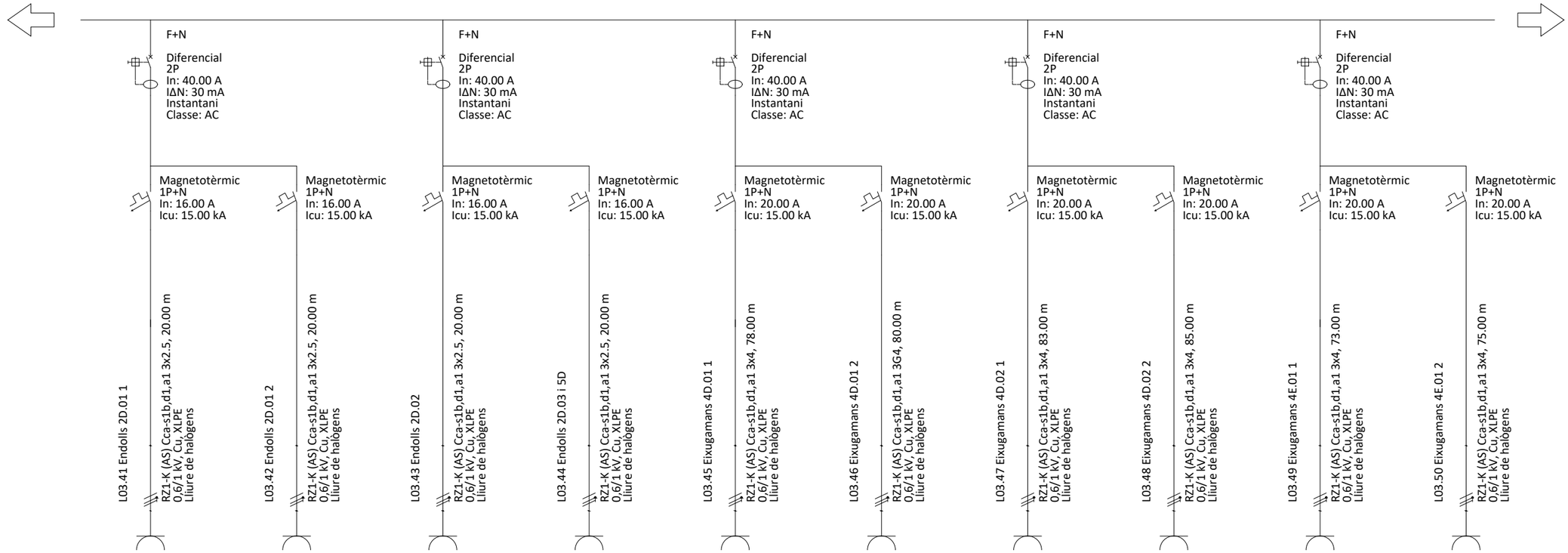
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE PB	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 09 DE 44



NÚM. LÍNIA	L03.31	L03.32	L03.33	L03.34	L03.35	L03.36	L03.37	L03.38	L03.39	L03.40
DENOMINACIÓ	Endolls 1B.01	Pissarra digital 1B.01	Endolls terra 5B	Endolls 5B i 5C.01	Endolls 2C.01 1	Endolls 2C.01 2	Endolls 2C.01 3	Endolls 2C.01 4	Endolls 2C.02	Fancoil 1
SECCIÓ	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

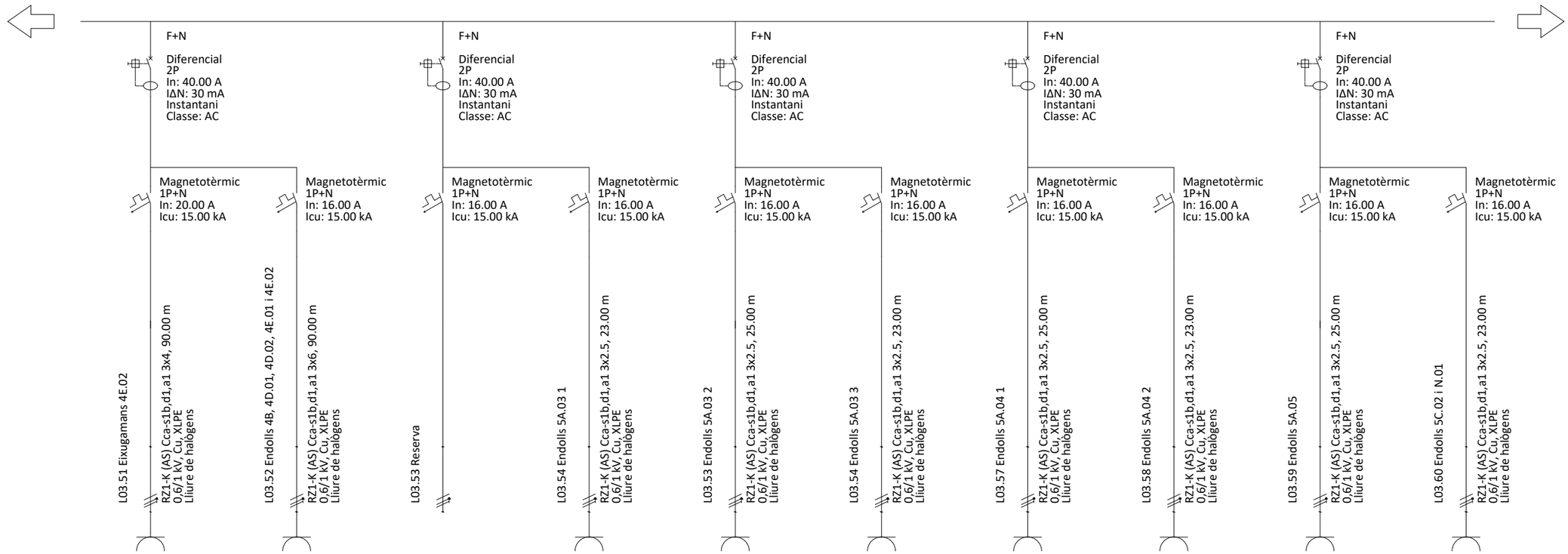
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE PB	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 10 DE 44



NÚM. LÍNIA	L03.41	L03.42	L03.43	L03.44	L03.45	L03.46	L03.47	L03.48	L03.49	L03.50
DENOMINACIÓ	Endolls 2D.01 1	Endolls 2D1.01 2	Endolls 2D.02	Endolls 2D.03 i 5D	Eixugamans 4D.01 1	Eixugamans 4D.01 2	Eixugamans 4D.02 1	Eixugamans 4D.02 2	Eixugamans 4E.01 1	Eixugamans 4E.01 2
SECCIÓ	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

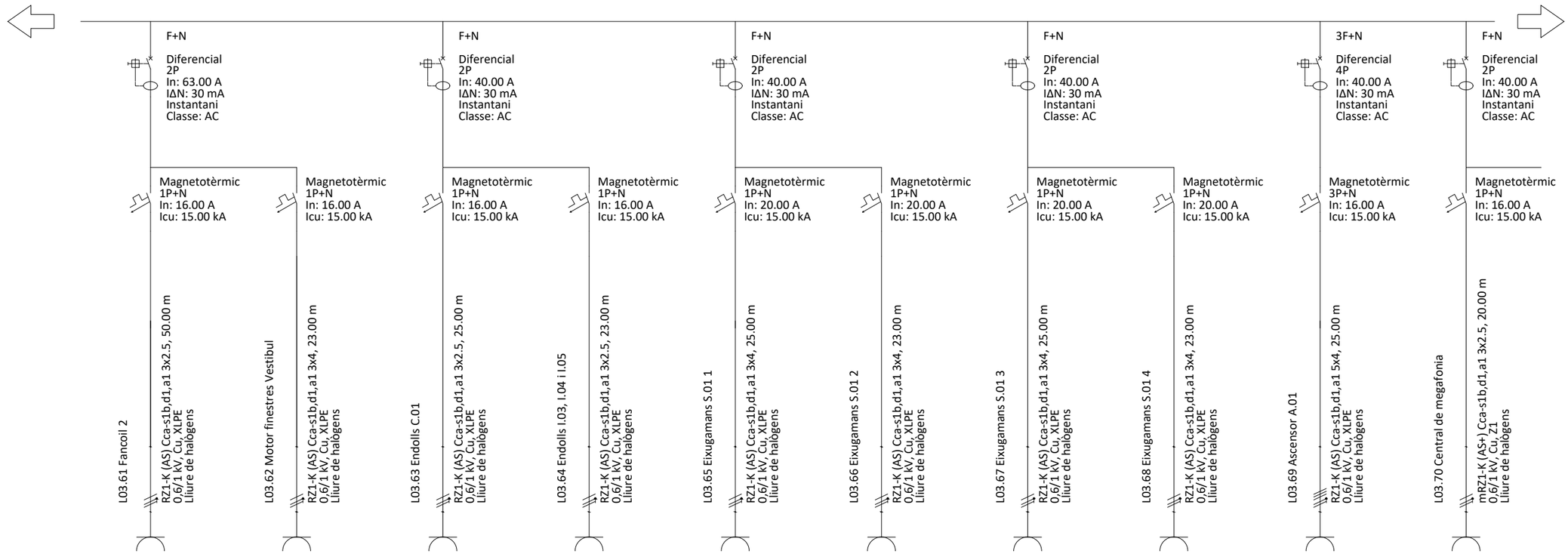
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE PB	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 11 DE 44



NÚM. LÍNIA	L03.51	L03.52	L03.53	L03.54	L03.55	L03.56	L03.57	L03.58	L03.59	L03.60
DENOMINACIÓ	Eixugamans 4E.02	Endolls 4B, 4D.01, 4D.02, 4E.01 i 4E.02	Rerserva	Endolls 5A.03 1	Endolls 5A.03 2	Endolls 5A.03 3	Endolls 5A.04 1	Endolls 5A.04 2	Endolls 5A.05	Endolls 5C.02
SECCIÓ	3x4mm2	3x6mm2		3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)		Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub		Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

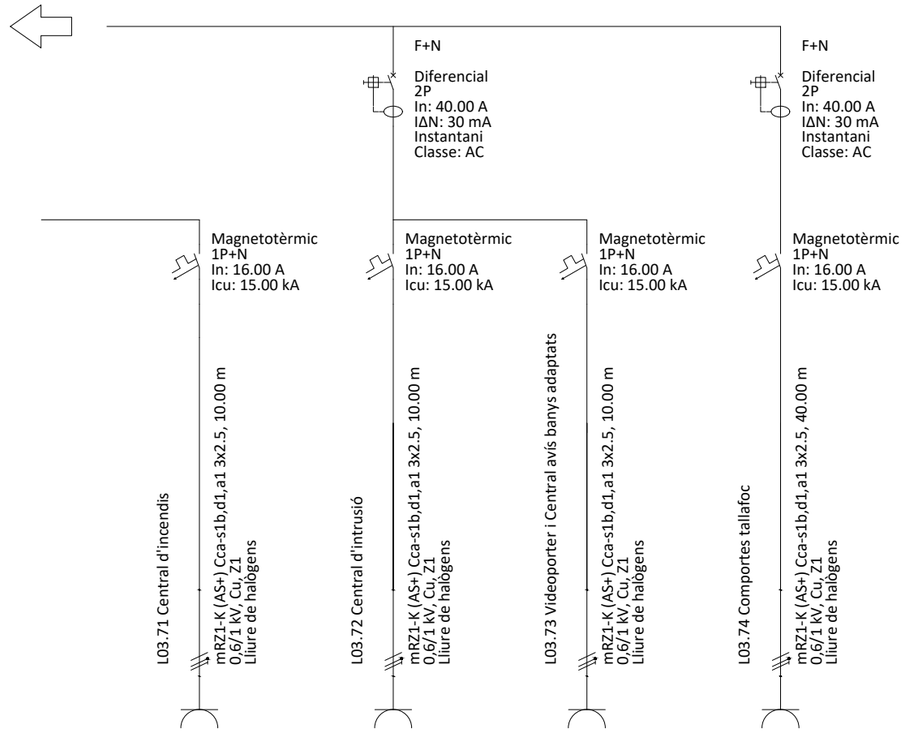
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE PB	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 12 DE 44



NÚM. LÍNIA	L03.61	L03.62	L03.63	L03.64	L03.65	L03.66	L03.67	L03.68	L03.69	L03.70
DENOMINACIÓ	Fancoil 2	Motors finestres Vestibul	Endolls C.01	Endolls I.03, I.04 i I.05	Eixugamans S.01 1	Eixugamans S.01 2	Eixugamans S.01 3	Eixugamans S.01 4	Ascensor A.01	Central de megafonia
SECCIÓ	3x2.5mm2	3x4mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2	5x4mm2	3x2.5mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV (Z1)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE PB	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 13 DE 44



NÚM. LÍNIA	L03.71	L03.72	L03.73	L03.74						
DENOMINACIÓ	Central d'incendis	Central d'intrusió	Videoporter i Central avís banys adaptats	Comportes tallafoc						
SECCIÓ	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2						
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV (Z1)	Cu RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV (Z1)	Cu RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV (Z1)	Cu RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV (Z1)						
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub						

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER

PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048
NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

ESCALES
DIN A3: S/E
DIN A1: S/E SENSE ESCALA

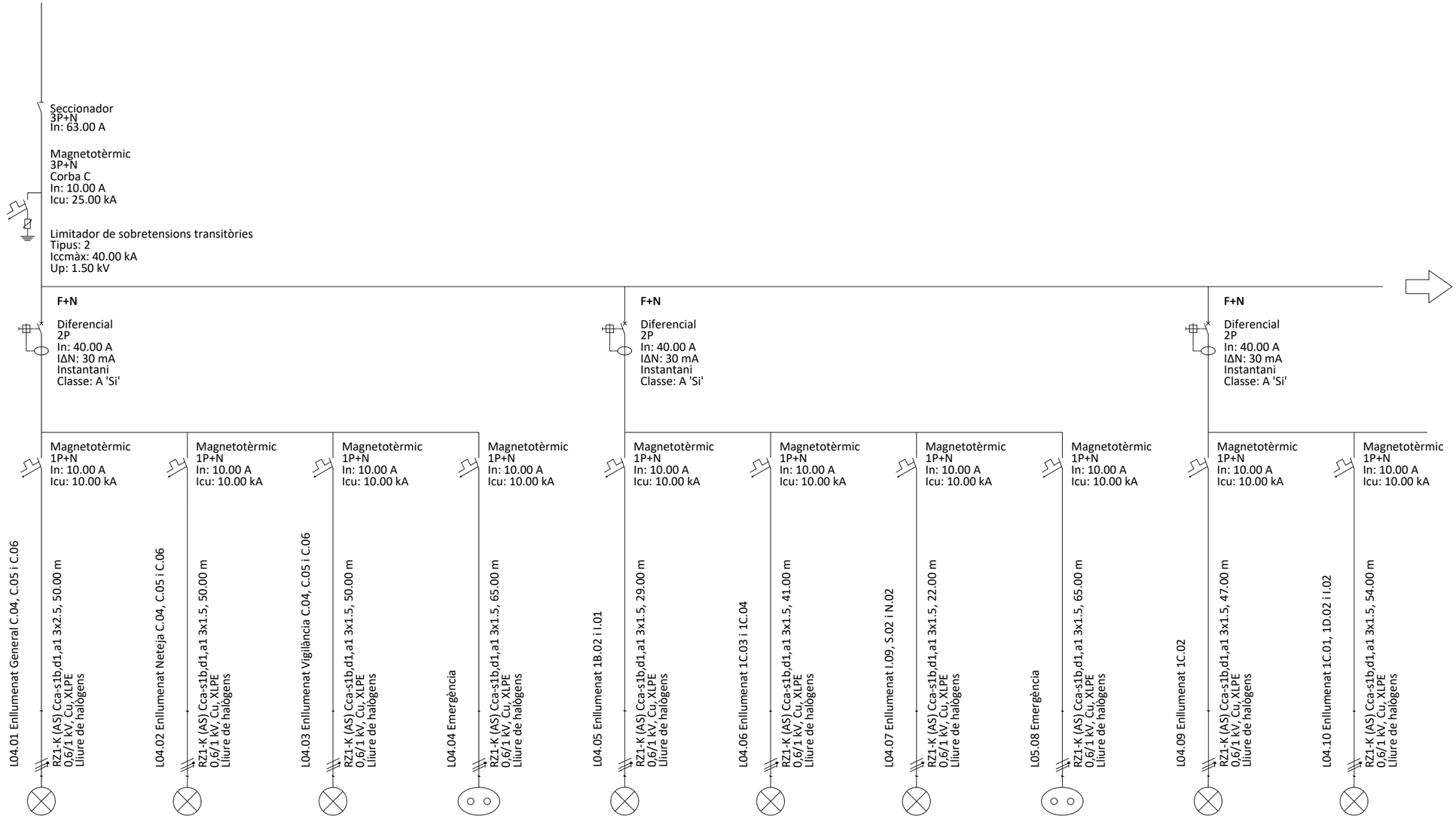
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE PB

DATA
2024

CAPÍTOL
5.5.08.4

NOM FITXER
DG I.5.5.08.4.dwg

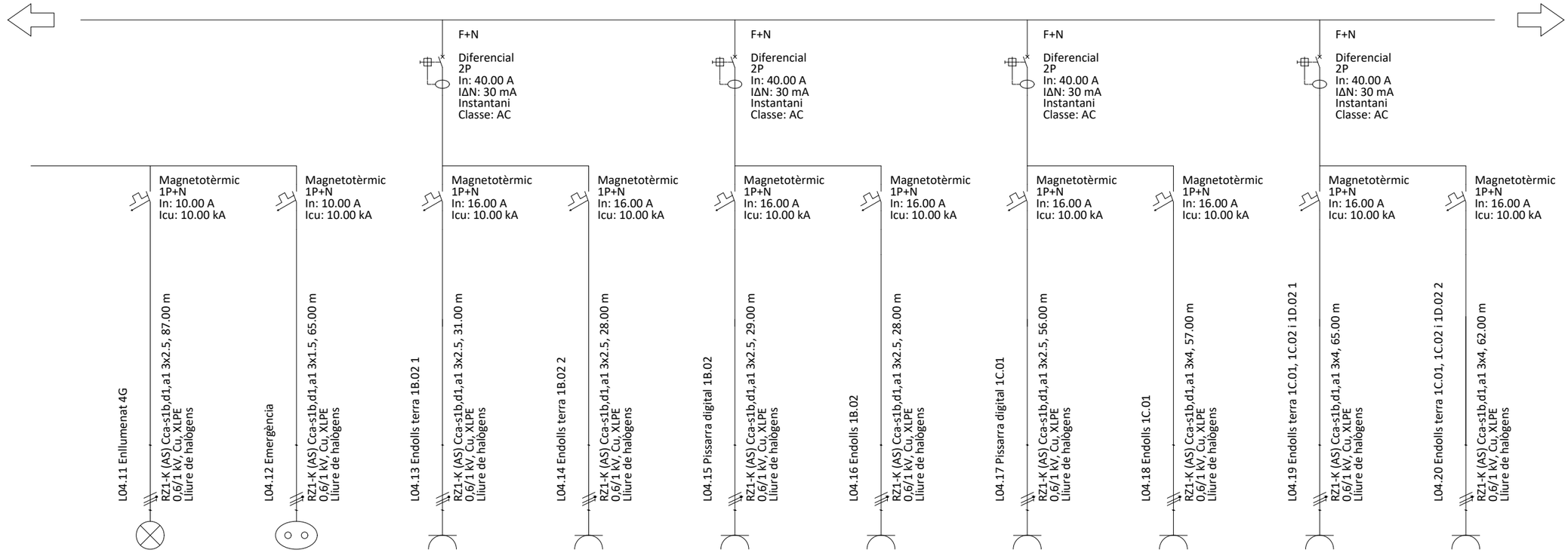
FULL 14 DE 44



NÚM. LÍNIA	L04.01	L04.02	L04.03	L04.04	L04.05	L04.06	L04.07	L04.08	L04.09	L04.10
DENOMINACIÓ	Enllumenat General C.04, C.05 i C.06	Enllumenat Neteja C.04, C.05 i C.06	Enllumenat Vigilància C.04, C.05 i C.06	Emergència	Enllumenat 1B.02 i I.01	Enllumenat 1C.03 i 1C.04	Enllumenat I.09, S.02 i N.02	Emergència	Enllumenat 1C.02	Enllumenat 1C.01, 1D.02 i I.02
SECCIÓ	3x2.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

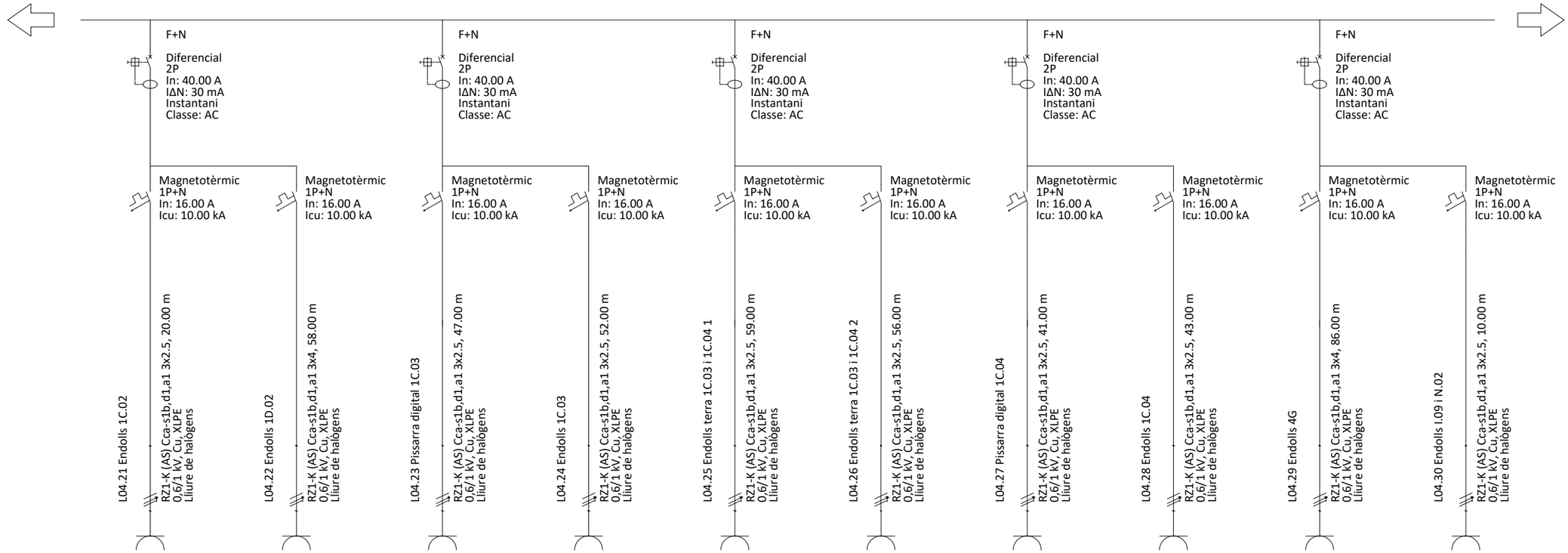
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE P1	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 15 DE 44



NÚM. LÍNIA	L04.11	L04.12	L04.13	L04.14	L04.15	L04.16	L04.17	L04.18	L04.19	L04.20
DENOMINACIÓ	Enllumenat 4G	Emergència	Endolls terra 1B.02 1	Endolls terra 1B.02 2	Pissarra digital 1B.02	Endolls 1B.02	Pissarra digital 1C.01	Endolls 1C.01	Endolls terra 1C.01, 1C.02, i 1D.02 1	Endolls 1C.01, 1C.02, i 1D.02 2
SECCIÓ	3x2.5mm2	3x1.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

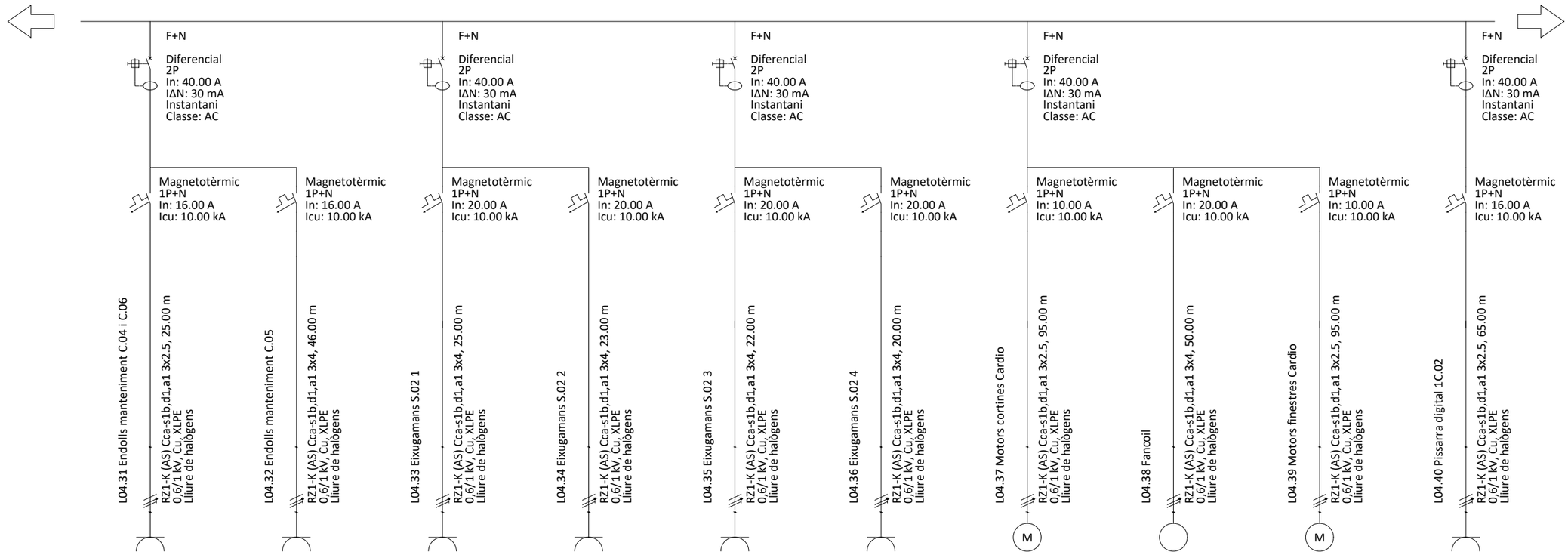
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE P1	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 16 DE 44



NÚM. LÍNIA	L04.21	L04.22	L04.23	L04.24	L04.25	L04.26	L04.27	L04.28	L04.29	L04.30
DENOMINACIÓ	Endolls 1C.02	Endolls 1D.02	Pissarra digital 1C.03	Endolls 1C.03	Endolls terra 1C.03 i 1C.04 1	Endolls terra 1C.03 i 1C.04 2	Pissarra digital 1C.04	Endolls 1C.04	Endolls 1 4G	Endolls I.09 i N.02
SECCIÓ	3x2.5mm2	3x4mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x4mm2	3x2.5mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE P1	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 17 DE 44

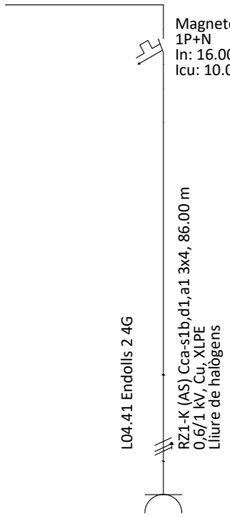


NÚM. LÍNIA	L04.31	L04.32	L04.33	L04.34	L04.35	L04.36	L04.37	L04.38	L04.39	L04.40
DENOMINACIÓ	Endolls manteniment C.04 i C.06	Endolls manteniment C.05	Eigugamans S.02 1	Eigugamans S.02 2	Eigugamans S.02 3	Eigugamans S.02 4	Motors cortines Cardio	Fancoil	Motors finestres Cardio	Pissarra digital 1C.02
SECCIÓ	3x2.5mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x2.5mm2	3x4mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE P1	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 18 DE 44

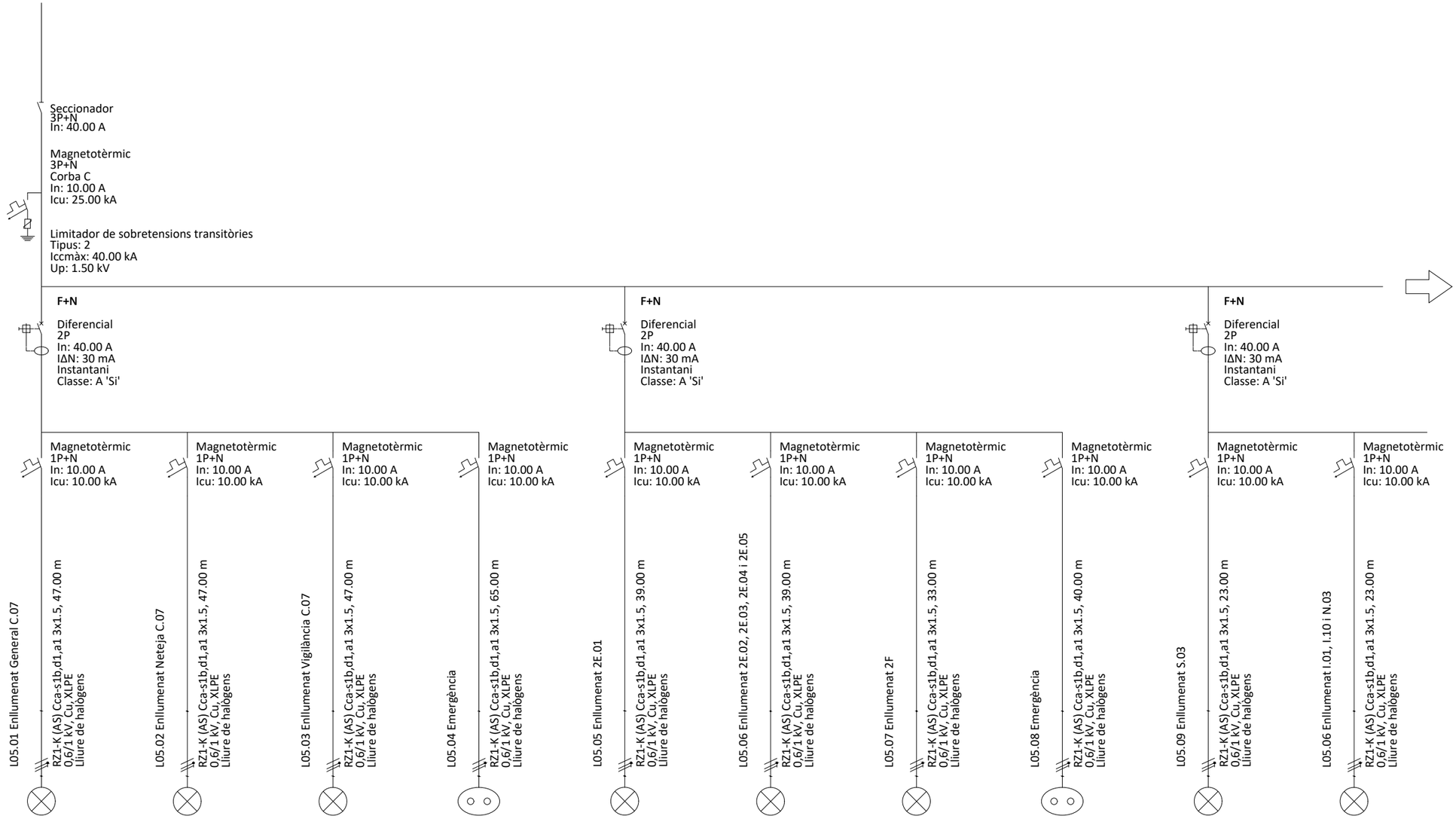




NÚM. LÍNIA	L04.41									
DENOMINACIÓ	Endolls 2 4G									
SECCIÓ	3x4mm2									
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)									
CONDUCCIÓ	Safata / Tub									

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

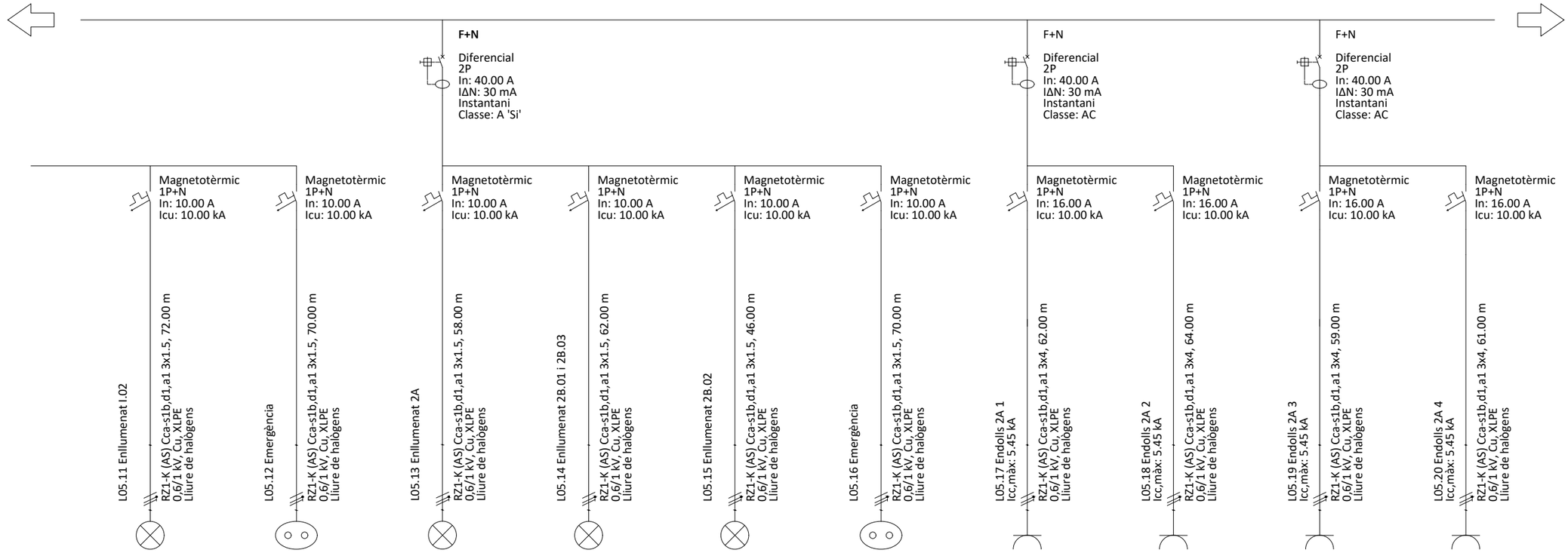
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE P1	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.4 FULL 19 DE 44



NÚM. LÍNIA	L05.01	L05.02	L05.03	L05.04	L05.05	L05.06	L05.07	L05.08	L05.09	L05.10
DENOMINACIÓ	Enllumenat General C.07	Enllumenat Neteja C.07	Enllumenat Vigilància C.07	Emergència	Enllumenat 2E.01	Enllumenat 2E.02, 2E.3, 2E.04 i 2E.05	Enllumenat 2F	Emergència	Enllumenat S.03	Enllumenat I.01, I.10 i N.03
SECCIÓ	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

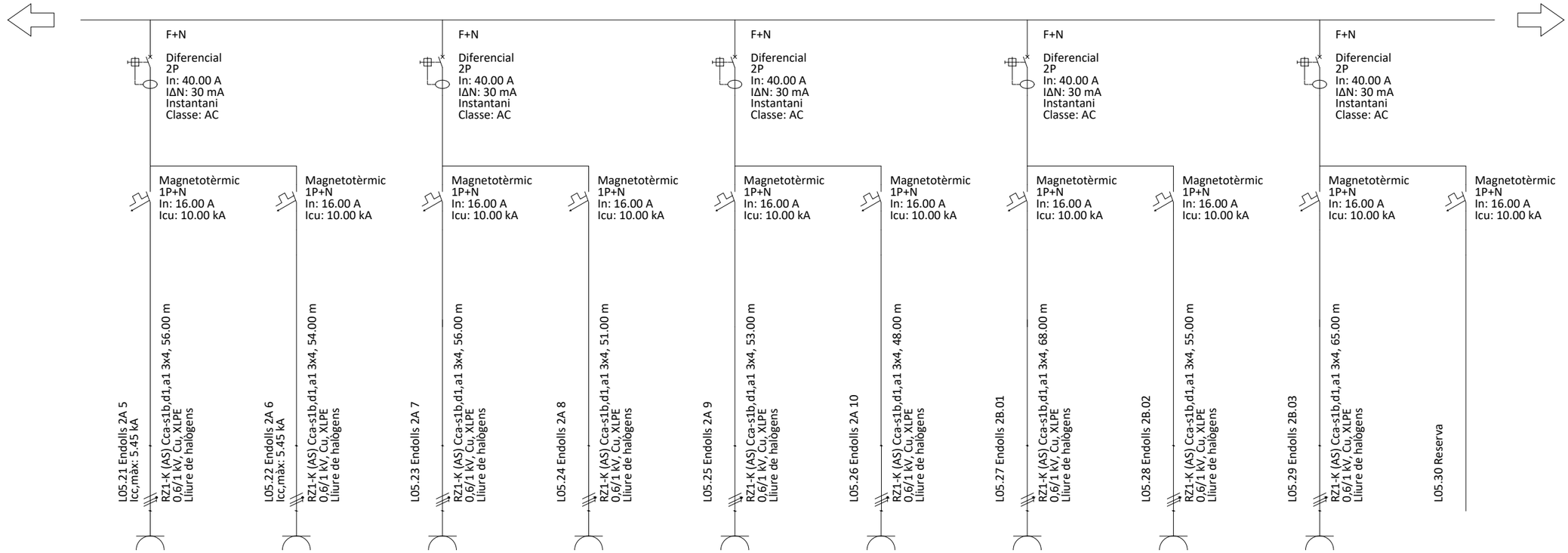
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE P2	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 20 DE 44



NÚM. LÍNIA	L05.11	L05.12	L05.13	L05.14	L05.15	L05.16	L05.17	L05.18	L05.19	L05.20
DENOMINACIÓ	Enllumenat I.02	Emergència	Enllumenat 2A	Enllumenat 2B.01 i 2B.03	Enllumenat 2B.02	Emergència	Endolls 2A 1	Endolls 2A 2	Endolls 2A 3	Endolls 2A 4
SECCIÓ	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

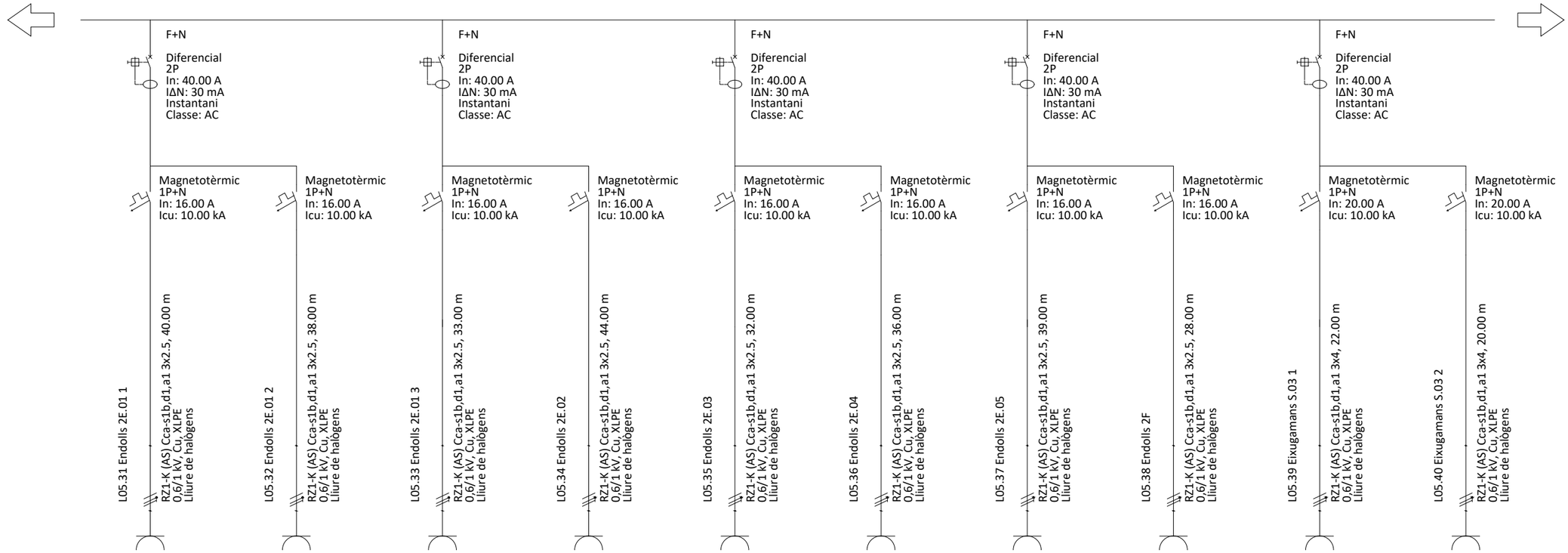
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE P2	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 21 DE 44



NÚM. LÍNIA	L05.21	L05.22	L05.23	L05.24	L05.25	L05.26	L05.27	L05.28	L05.29	L05.30
DENOMINACIÓ	Endolls 2A 5	Endolls 2A 6	Endolls 2A 7	Endolls 2A 8	Endolls 2A 9	Endolls 2A 10	Endolls 2B.01	Endolls 2B.02	Endolls 2B.03	Reserva
SECCIÓ	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2	
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

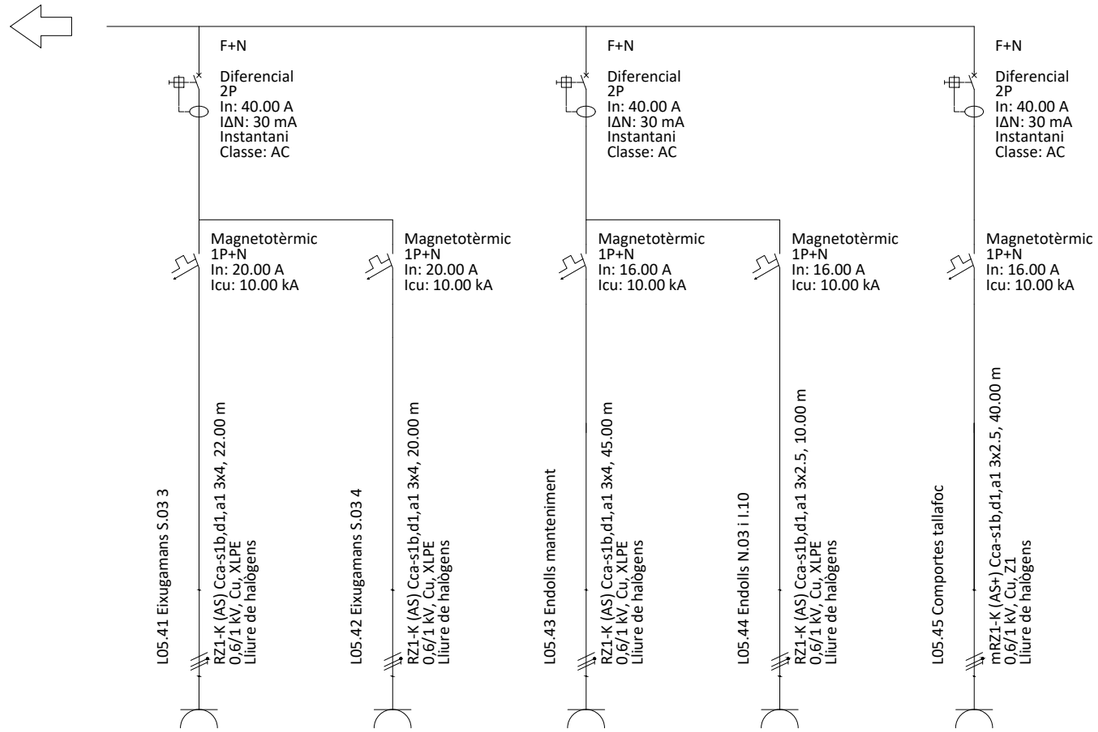
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE P2	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 22 DE 44



NÚM. LÍNIA	L05.31	L05.32	L05.33	L05.34	L05.35	L05.36	L05.37	L05.38	L05.39	L05.40
DENOMINACIÓ	Endolls 2E.01 1	Endolls 2E.01 2	Endolls 2E.01 3	Endolls 2E.02	Endolls 2E.03	Endolls 2E.04	Endolls 2E.05	Endolls 2F	Eixugamans S.03 1	Eixugamans S.03 2
SECCIÓ	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x4mm2	3x4mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

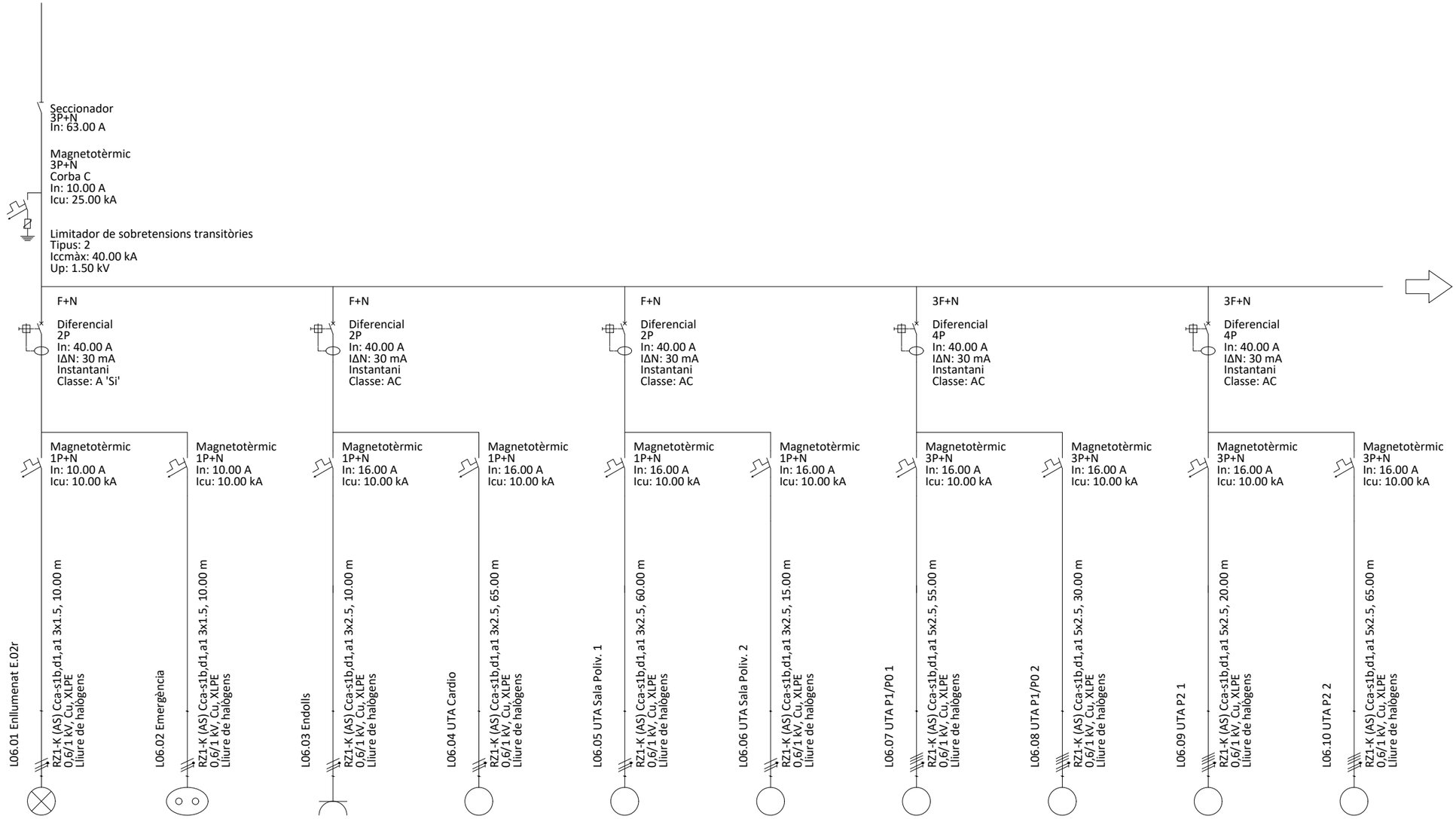
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE P2	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 23 DE 44



NÚM. LÍNIA	L05.41	L05.42	L05.43	L05.44	L05.45					
DENOMINACIÓ	Eixugamans S.03 3	Eixugamans S.03 4	Endolls manteniment	Endolls N.03 i l.10	Comportes tallafoc					
SECCIÓ	3x4mm2	3x4mm2	3x4mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2					
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV (Z1)					
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub					

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

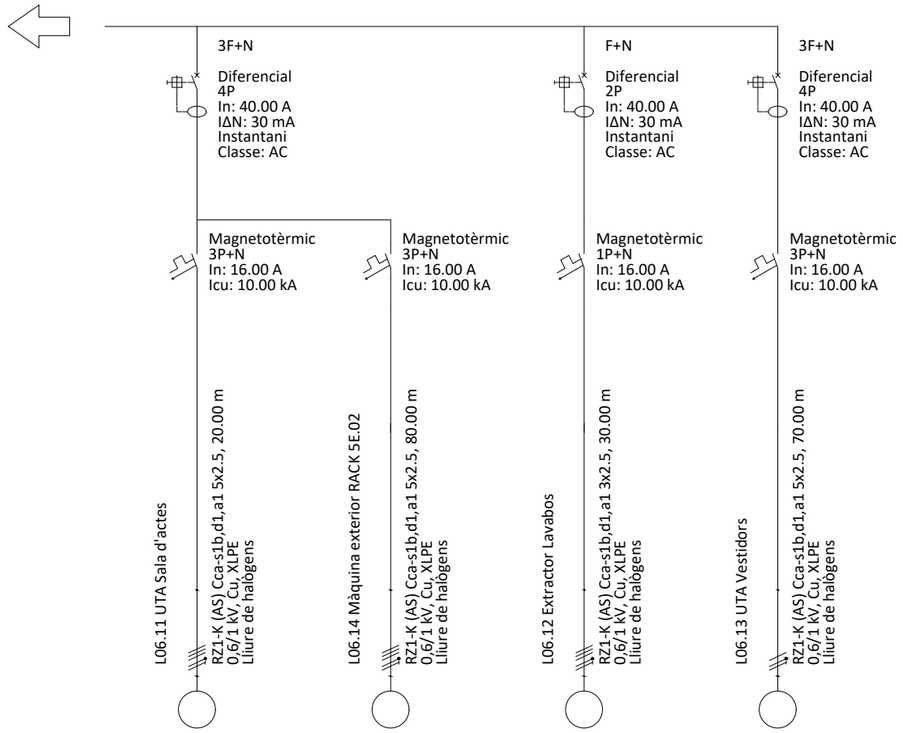
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE P2	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 24 DE 44



NÚM. LÍNIA	L06.01	L06.02	L06.03	L06.04	L06.05	L06.06	L06.07	L06.08	L06.09	L06.10
DENOMINACIÓ	Enllumenat E.02r	Emergència	Endolls 1E.01	UTA Cardio	UTA Sala Poliv. 1	UTA Sala Poliv. 2	UTA P1/P0 1	UTA P1/P0 2	UTA P2 1	UTA P2 2
SECCIÓ	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	5x2.5mm2	5x2.5mm2	5x2.5mm2	5x2.5mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

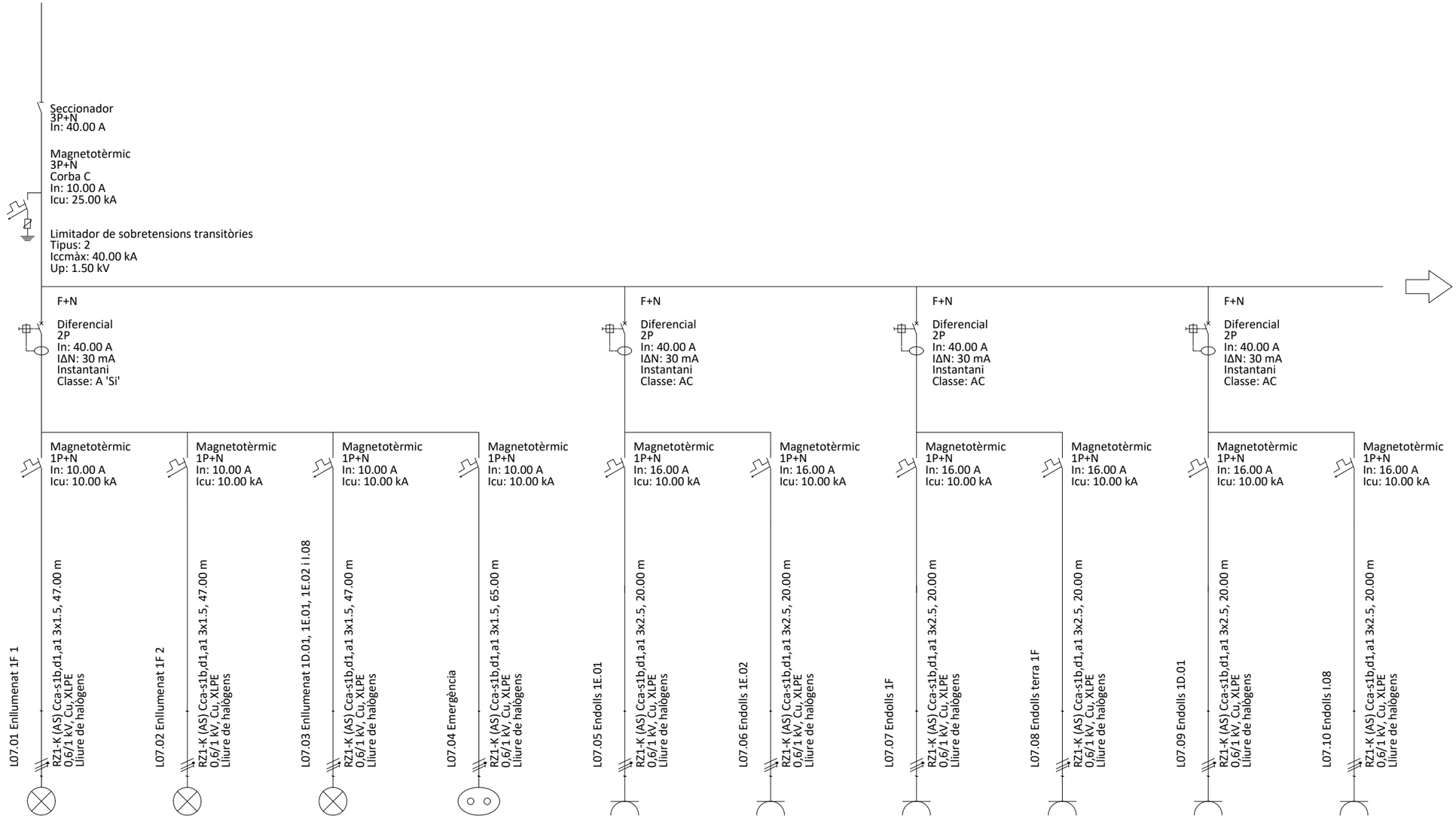
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE PC	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 25 DE 44



NÚM. LÍNIA	L06.11	L06.14	L06.12	L06.13						
DENOMINACIÓ	UTA Sala Actes	Màquina exterior RACK 5E.02	Extractor Lavabos	UTA Vestuaris						
SECCIÓ	5x2.5mm2	5x2.5mm2	3x2.5mm2	5x2.5mm2						
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)						
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub						

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

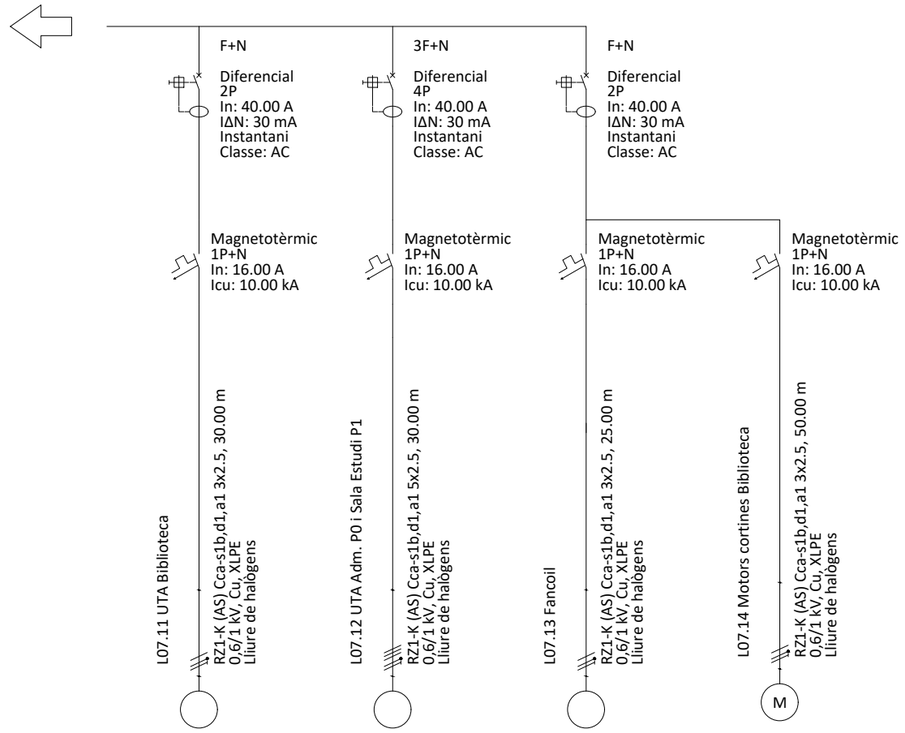
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE PC	2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	5.5.08.4 FULL 26 DE 44



NÚM. LÍNIA	L07.01	L07.02	L07.03	L07.04	L07.05	L07.06	L07.07	L07.08	L07.09	L07.10
DENOMINACIÓ	Enllumenat 1F 1	Enllumenat 1F 2	Enllumenat 1D.01, 1E.01, 1E.02 i I.08	Emergència	Endolls 1E.01	Endolls 1E.02	Endolls 1F	Endolls terra 1F	Endolls 1D.01	Endolls I.08
SECCIÓ	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

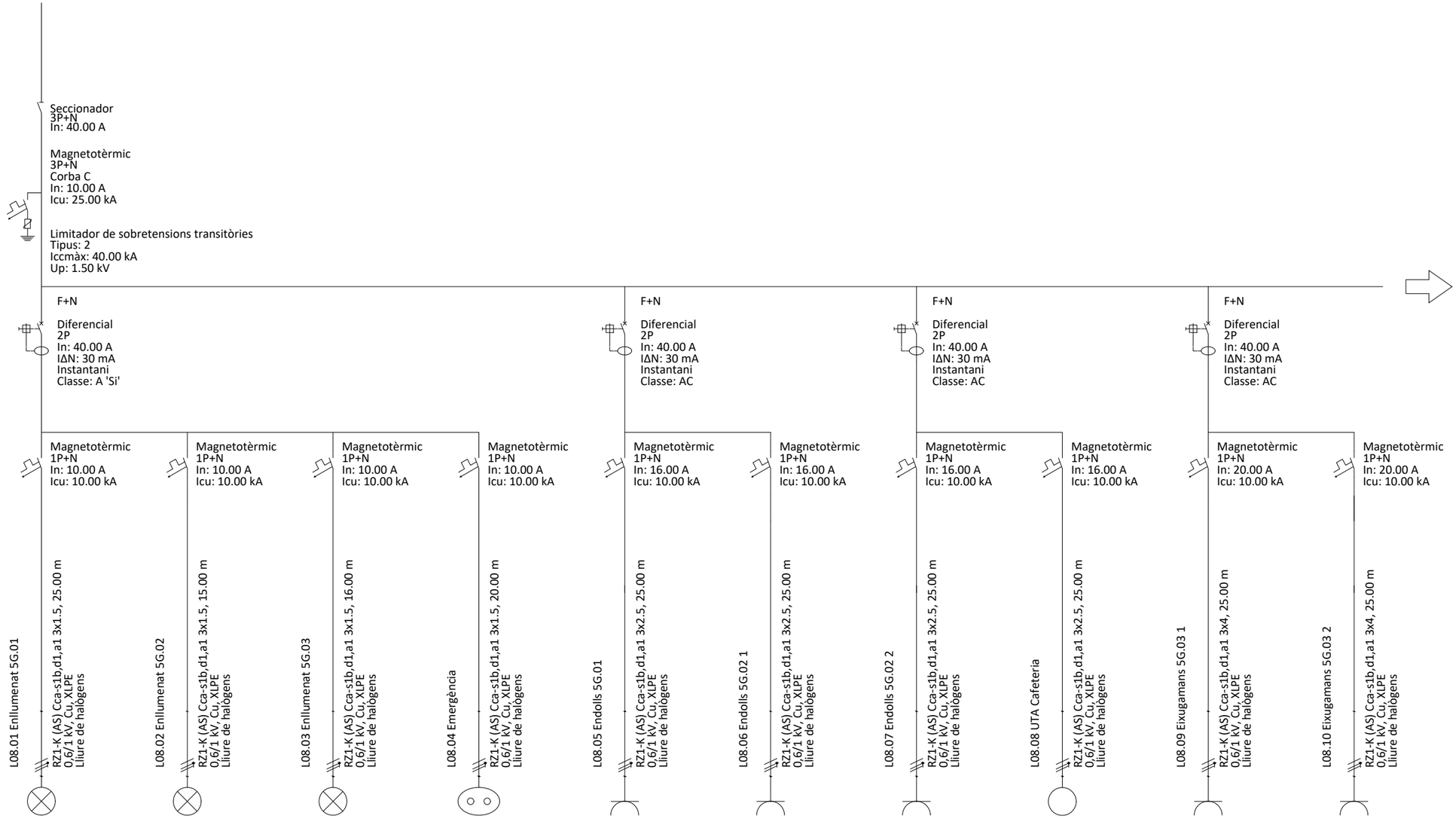
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE B2	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 27 DE 44



NÚM. LÍNIA	L07.11	L07.12	L07.13	L07.14						
DENOMINACIÓ	UTA Biblioteca	UTA Adm.. P0 i sala Estudi P1	Fancoil	Motors cortines Biblioteca						
SECCIÓ	3x2.5mm2	5x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2						
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)						
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub						

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

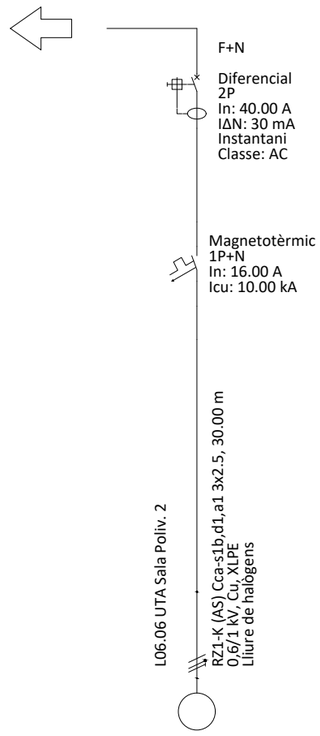
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE B2	2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	5.5.08.4 FULL 28 DE 44



NÚM. LÍNIA	L08.01	L08.02	L08.03	L08.04	L08.05	L08.06	L08.07	L08.08	L08.09	L08.10
DENOMINACIÓ	Enllumenat 5G.01	Enllumenat 5G.02	Enllumenat 5G.03	Emergència	Endolls 5G.01	Endolls 5G.02 1	Endolls 5G.02 2	UTA Cafeteria	Eixugamans 5G.03 1	Eixugamans 5G.03 2
SECCIÓ	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x4mm2	3x4mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

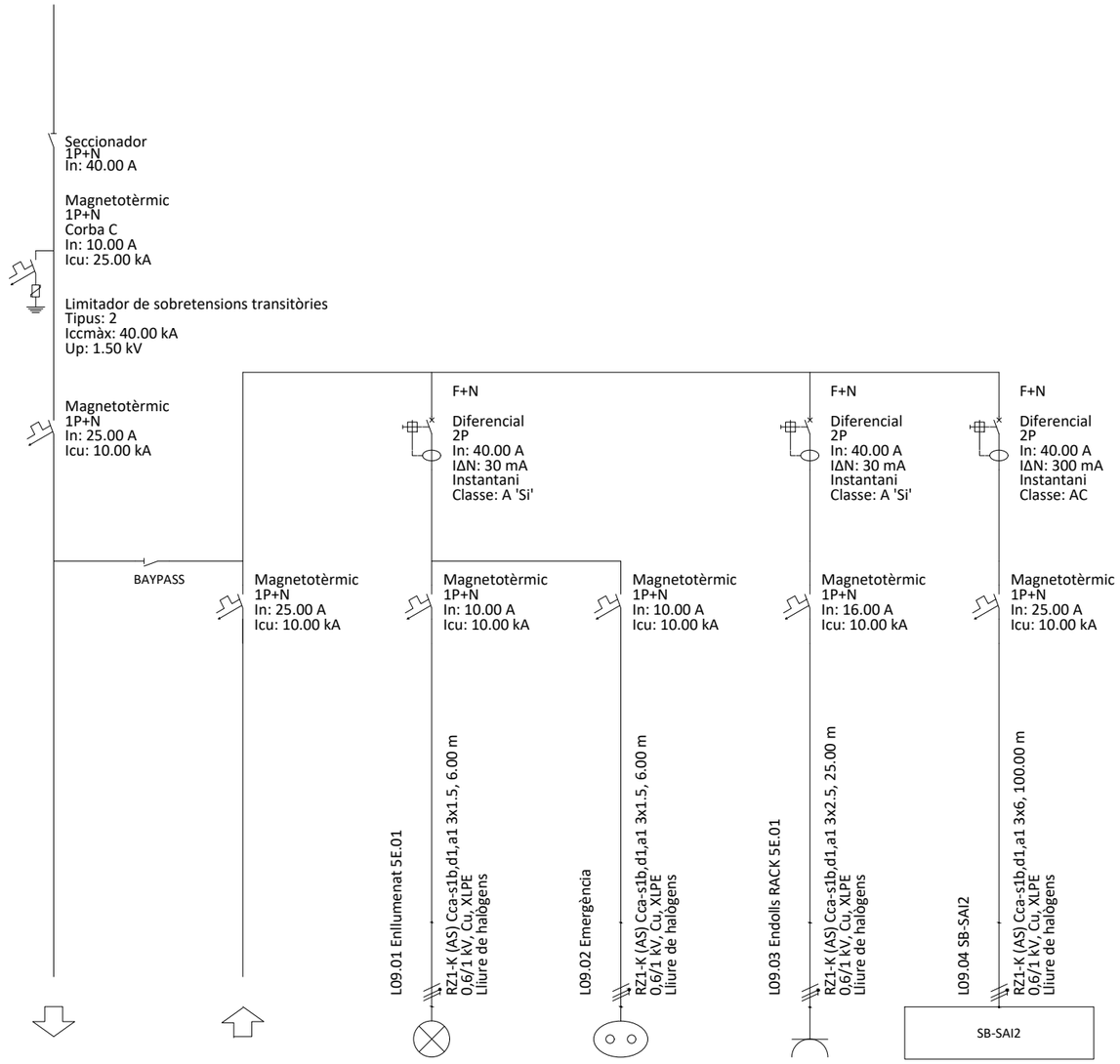
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE CF	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 29 DE 44



NÚM. LÍNIA	L08.11									
DENOMINACIÓ	Extractor Lavabos									
SECCIÓ	3x2.5mm2									
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)									
CONDUCCIÓ	Safata / Tub									

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

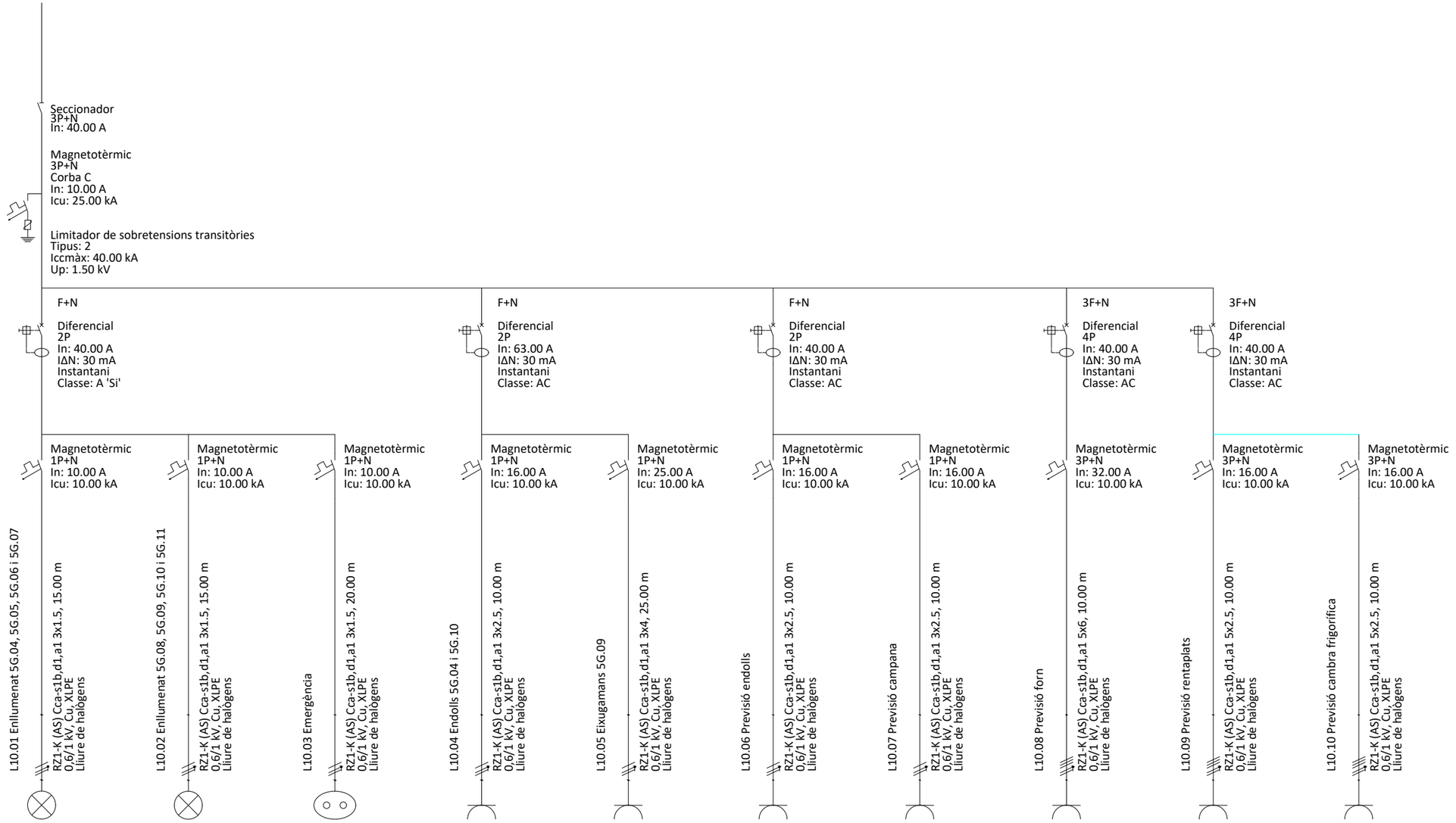
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	NOM FITXER	
		DIN A1: S/E SENSE ESCALA	ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE CF	DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 30 DE 44



NÚM. LÍNIA			L09.01	L09.02	L09.03	L09.04				
DENOMINACIÓ	ALIMENTACIÓ DEL SAI	PROVÉ DEL SAI	Enllumenat 5E.01	Emergència	Endolls RACK 5E.01	SB-SAI2				
SECCIÓ	3x6mm2	3x6mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x2.5mm2	3x6mm2				
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)				
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub				

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

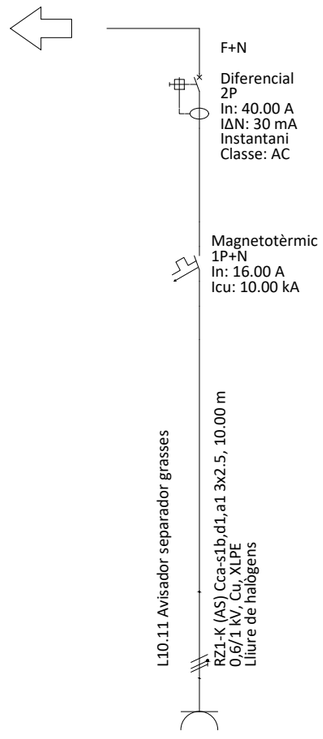
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	NOM FITXER	
			ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE SAI	DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 31 DE 44



NÚM. LÍNIA	L10.01	L10.02	L10.03	L10.04	L10.05	L10.06	L10.07	L10.08	L10.09	L10.10
DENOMINACIÓ	Enllumenat 5G.04, 5G.05, 5G.06 i 5G.07	Enllumenat 5G.09, 5G.10, 5G.11	Emergència	Endolls 5G.04 i 5G.10	Eixugamans 5G.09	Previsió endolls	Previsió campana	Previsió forn	Previsió rentaplats	Previsió cambra frigorífica
SECCIÓ	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x2.5mm2	3x4mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	5x6mm2	5x2.5mm2	5x2.5mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

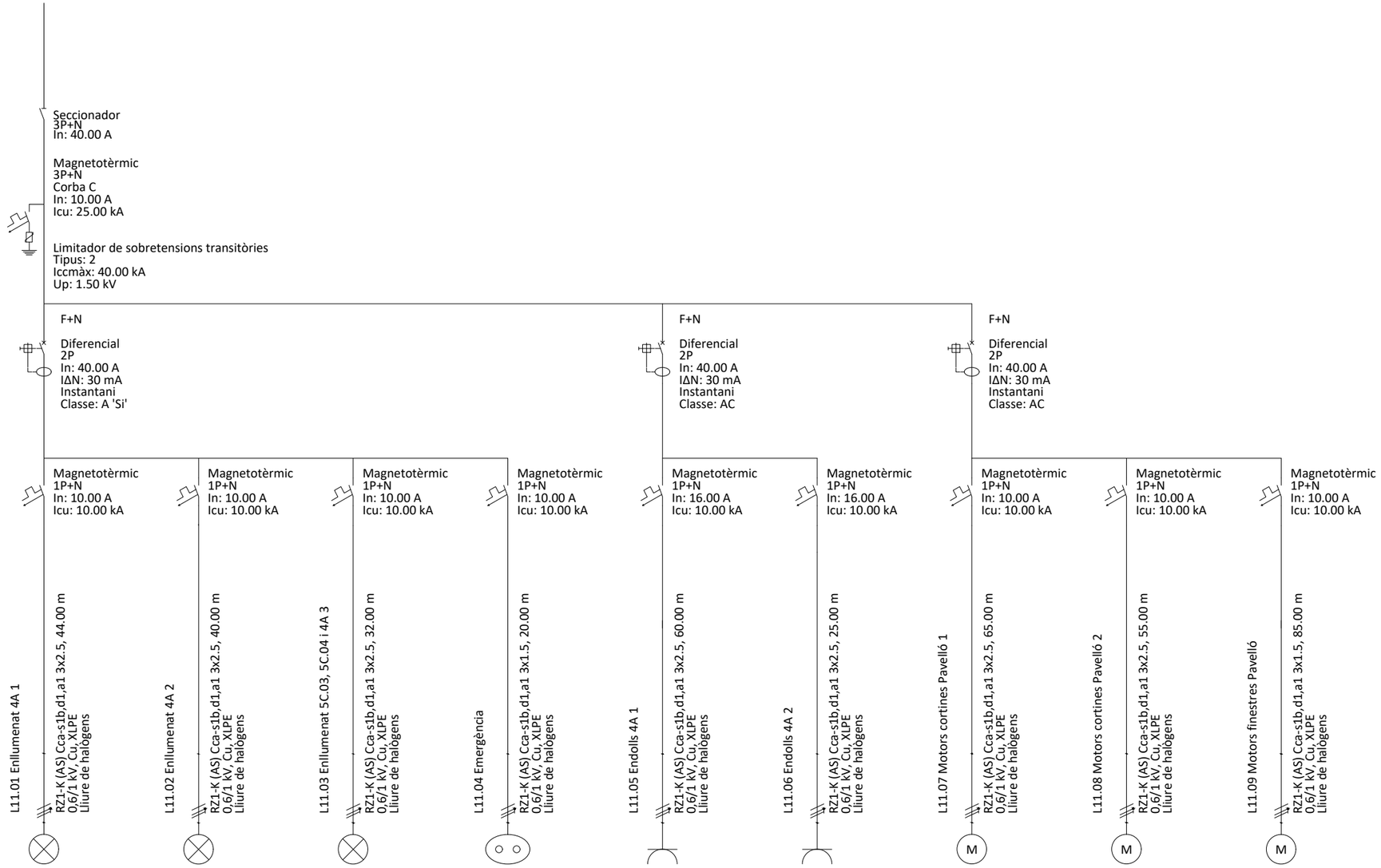
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE CU	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 32 DE 44



NÚM. LÍNIA	L10.11									
DENOMINACIÓ	Avisador separador grasses									
SECCIÓ	3x2.5mm2									
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)									
CONDUCCIÓ	Safata / Tub									

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

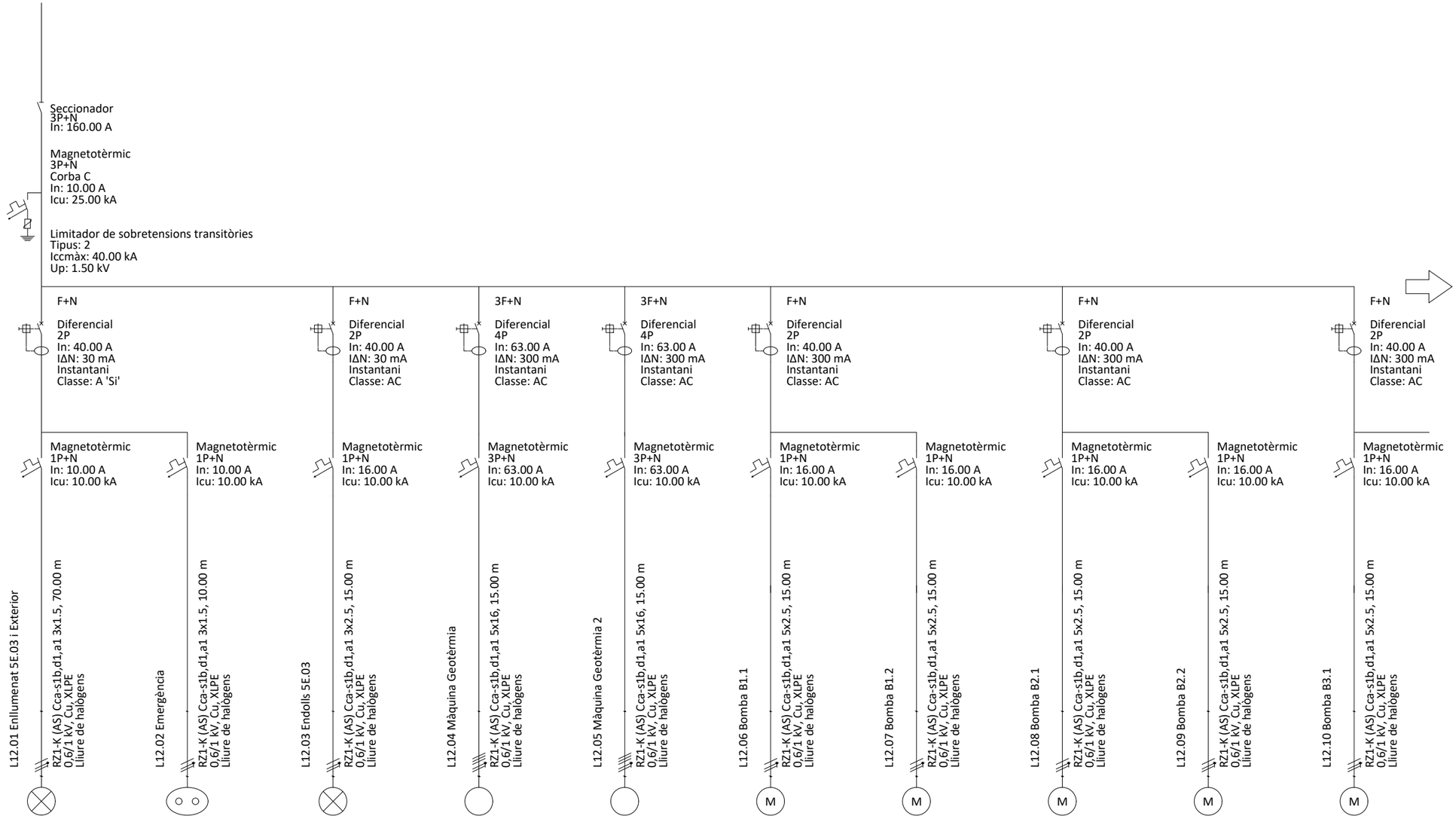
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE CU	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg / FULL 33 DE 44



NÚM. LÍNIA	L11.01	L11.02	L11.03	L11.04	L11.05	L11.06	L11.07	L11.08	L11.09	
DENOMINACIÓ	Enllumenat 4A 1	Enllumenat 4A 2	Enllumenat 5C.03, 5C.04 i 4A 3	Emergència	Endolls 4A 1	Endolls 4A 2	Motors cortines Pavelló 1	Motors cortines Pavelló 2	Motors finestres Pavelló	
SECCIÓ	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x1.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x1.5mm2	
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

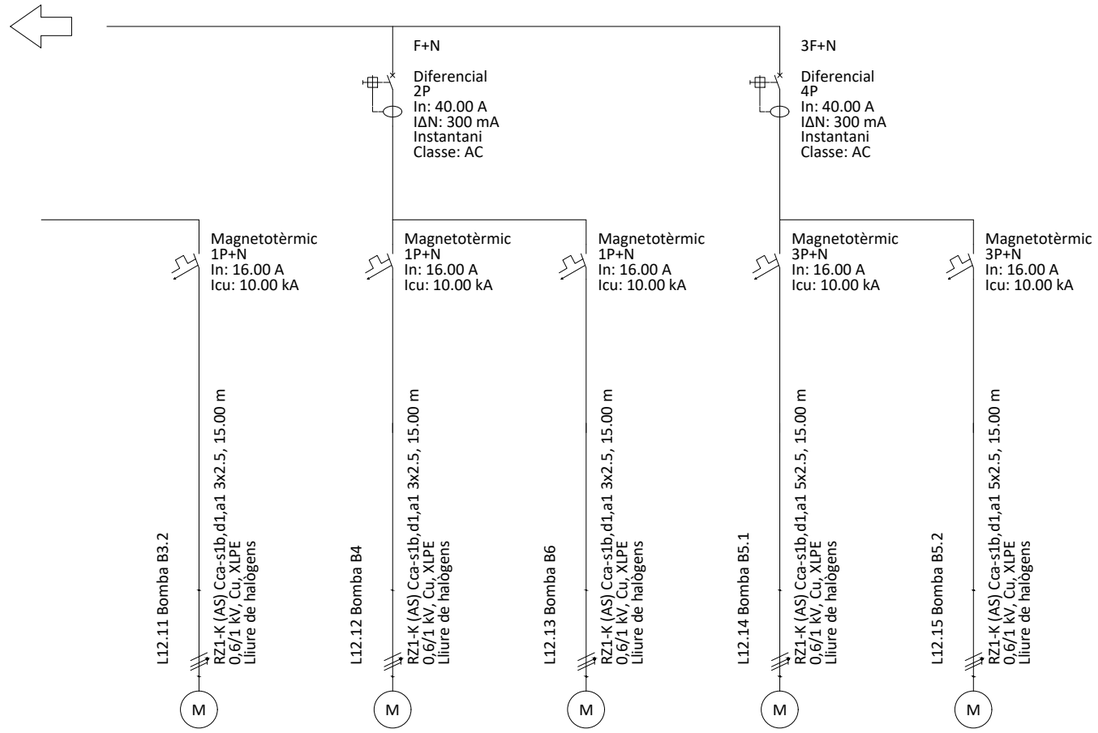
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE PV	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 34 DE 44



NÚM. LÍNIA	L12.01	L12.02	L12.03	L12.04	L12.05	L12.06	L12.07	L12.08	L12.09	L12.10
DENOMINACIÓ	Enllumenat 5E.03	Emergència	Endolls 5E.03	Màquina Geotèrmia 1	Màquina Geotèrmia 2	Bomba B1.1	Bomba B1.2	Bomba B2.1	Bomba B2.2	Bomba B3.1
SECCIÓ	3x1.5mm2	3x1.5mm2	3x2.5mm2	5x16mm2	5x16mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

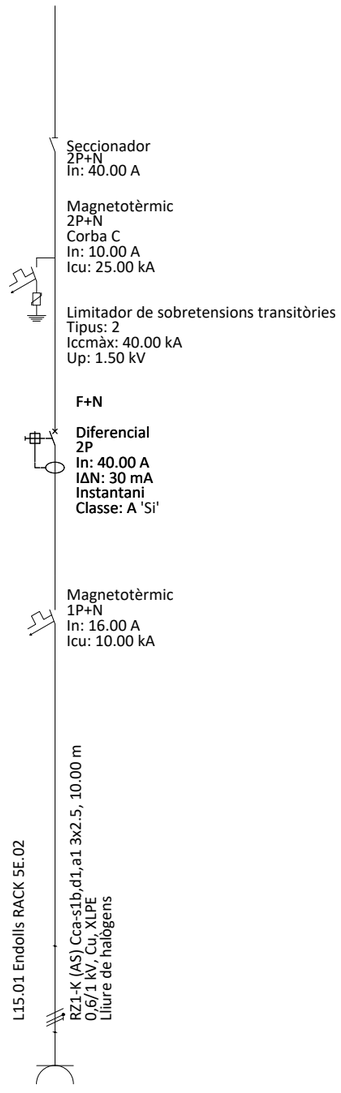
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE ST	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 35 DE 44



NÚM. LÍNIA	L12.11	L12.12	L12.13	L12.14	L12.15					
DENOMINACIÓ	Bomba B3.2	Bomba B4	Bomba B6	Bomba B5.1	Bomba B5.2					
SECCIÓ	3x2.5mm2	3x2.5mm2	3x2.5mm2	5x2.5mm2	5x2.5mm2					
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)					
CONDUCCIÓ	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub	Safata / Tub					

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE ST	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 36 DE 44

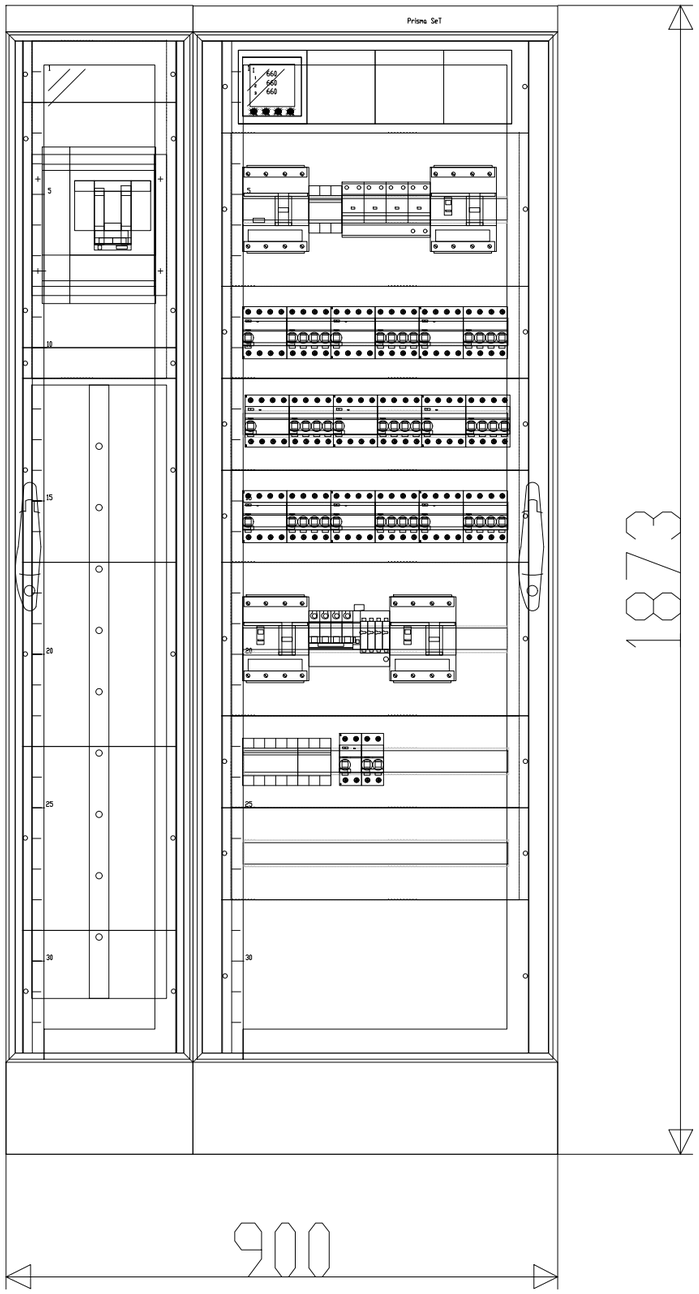


NÚM. LÍNIA	L15.01									
DENOMINACIÓ	Endolls RACK 5E.02									
SECCIÓ	3x2.5mm2									
TIPUS CABLE	Cu RZ1-K 0,6/1 kV (XLPE)									
CONDUCCIÓ	Safata / Tub									

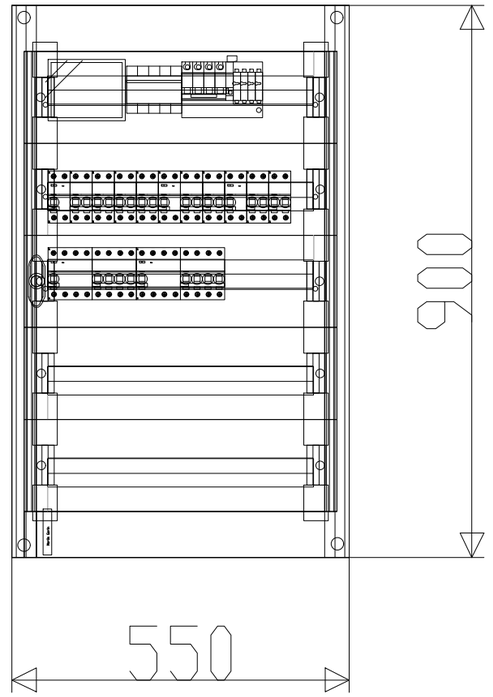
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - SUB QUADRE SAI 2	NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg FULL 37 DE 44

QGD Icc=15KA IP40 PT



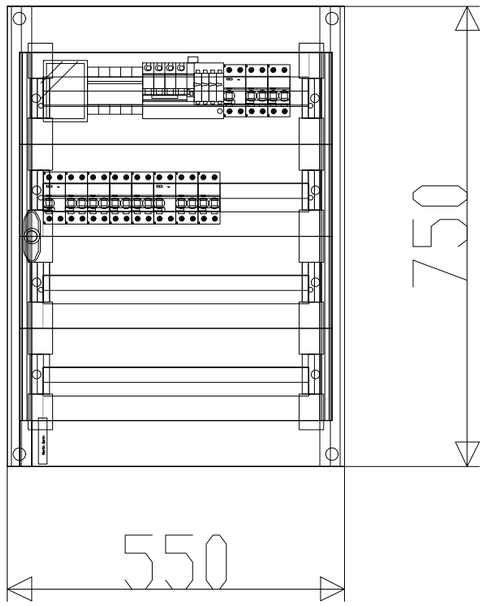
SB-PS Icc=10KA IP40 PT



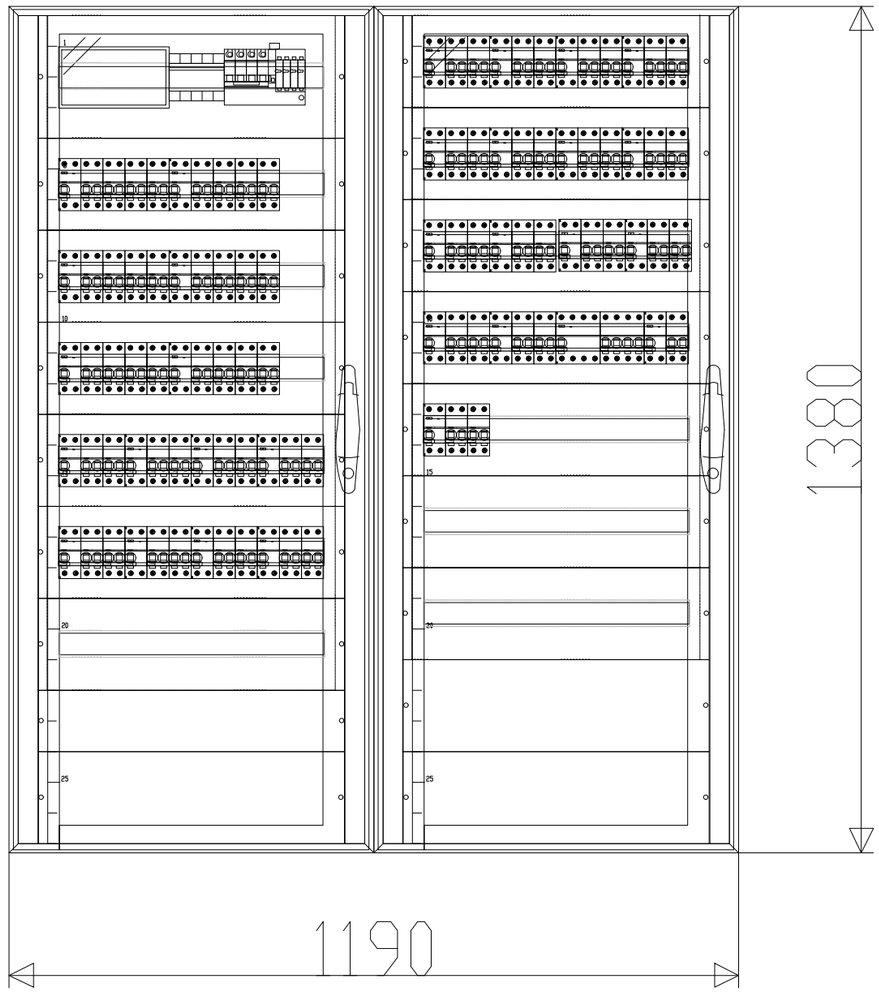
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: S/E	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: S/E SENSE ESCALA	ESQUEMA UNIFILAR - MUNTATGE QUADRES	DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 38 DE 44

SB-SA Icc=10KA IP40 PT



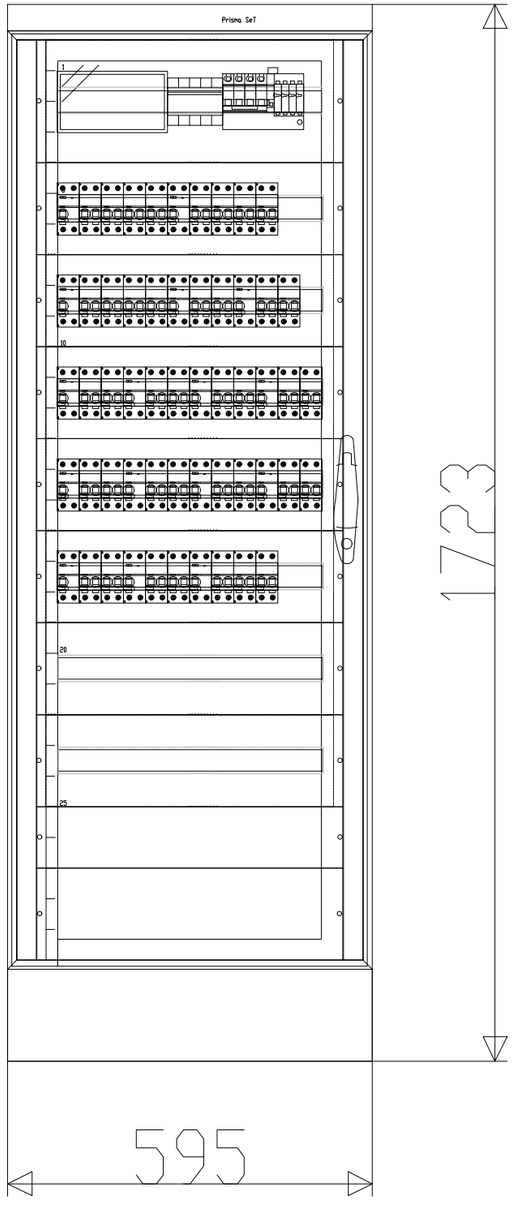
SB-PB Icc=15KA IP40 PT



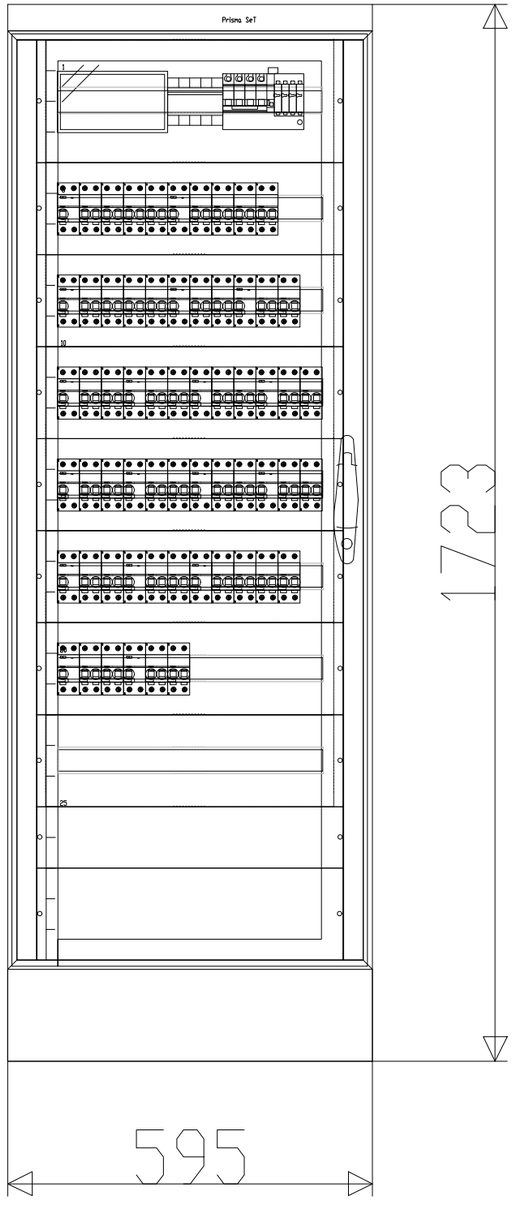
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - MUNTATGE QUADRES	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.4 FULL 39 DE 44

SB-P1 Icc=10KA IP40 PT



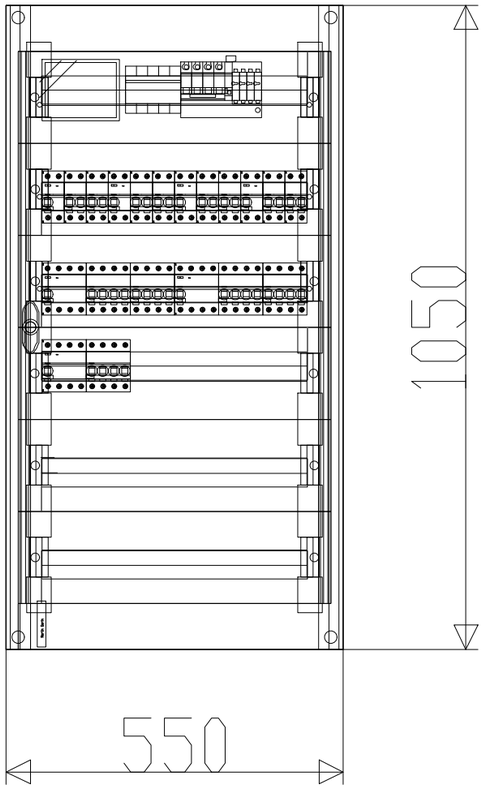
SB-P2 Icc=10KA IP40 PT



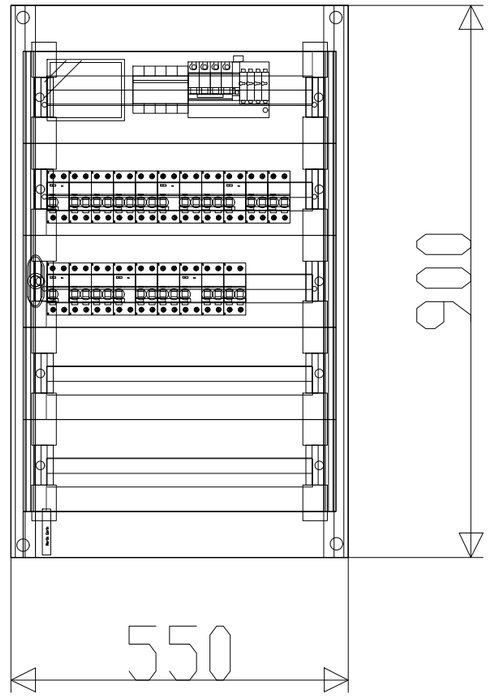
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: S/E	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	NOM FITXER	
			ESQUEMA UNIFILAR - MUNTATGE QUADRES	DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 40 DE 44

SB-PC Icc=10KA IP40 PT



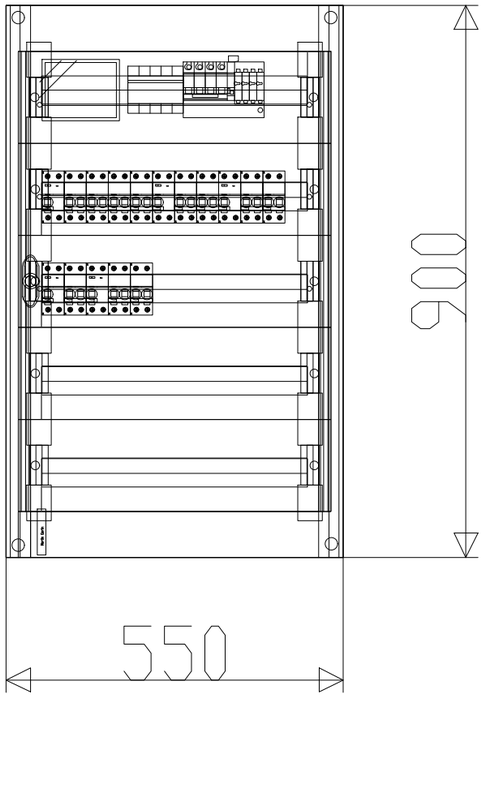
SB-B2 Icc=10KA IP40 PT



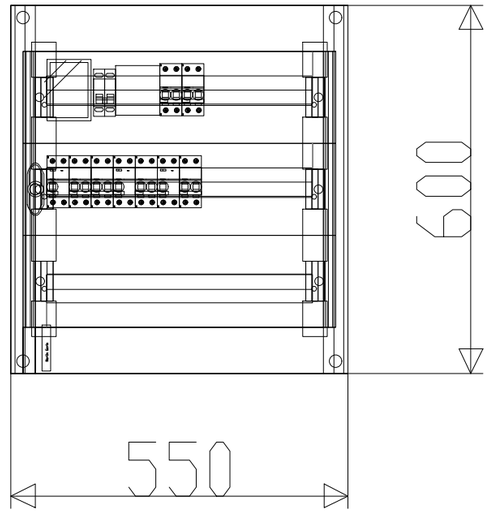
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: S/E	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.08.4
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: S/E SENSE ESCALA	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	NOM FITXER
			ESQUEMA UNIFILAR - MUNTATGE QUADRES	DG I.5.5.08.4.dwg / FULL 41 DE 44

SB-CF Icc=10KA IP40 PT



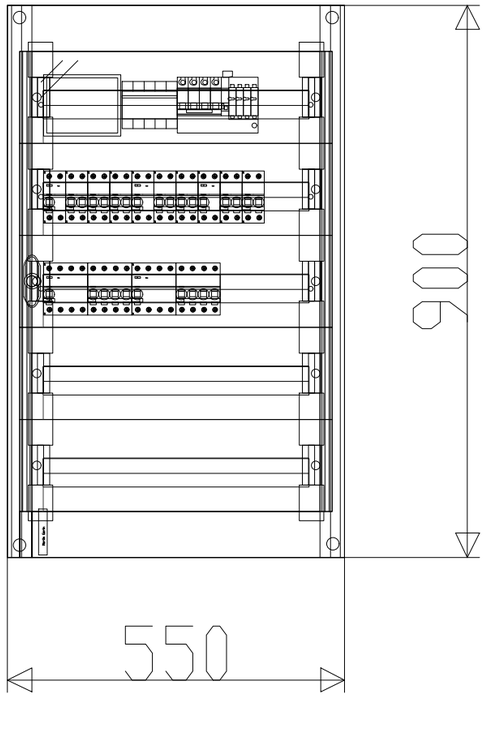
SB-SAI Icc=10KA IP40 PT



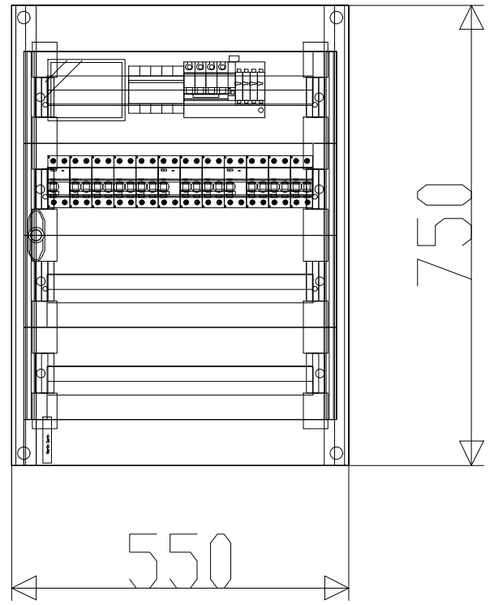
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: S/E	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: S/E SENSE ESCALA	ESQUEMA UNIFILAR - MUNTATGE QUADRES	DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 42 DE 44

SB-CU Icc=10KA IP40 PT



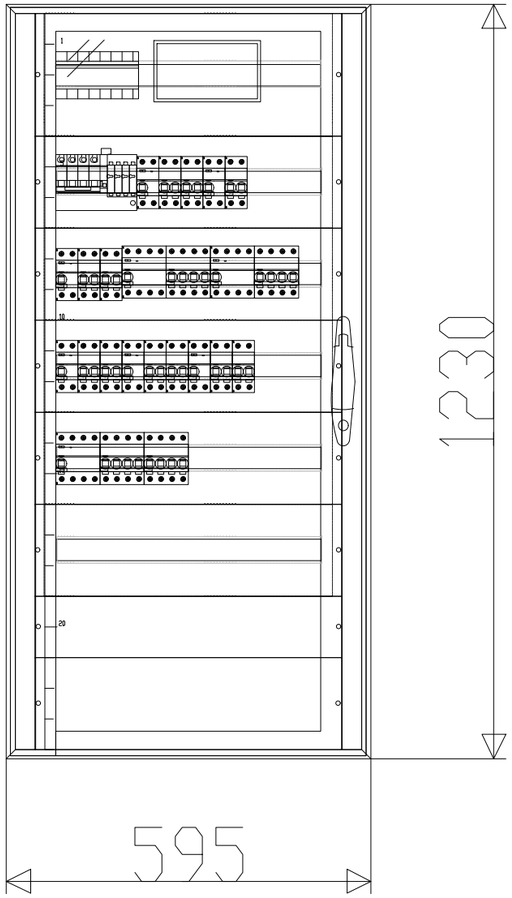
SB-PA Icc=10KA IP40 PT



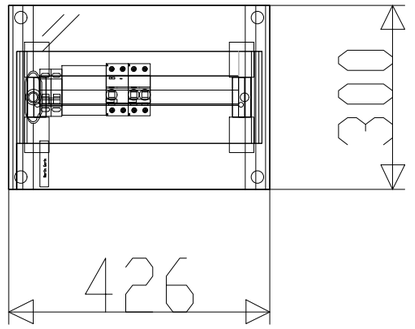
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.08.4
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: S/E	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: S/E SENSE ESCALA	ESQUEMA UNIFILAR - MUNTATGE QUADRES	DG I.5.5.08.4.dwg	FULL 43 DE 44

SB-ST Icc=10KA IP40 PT

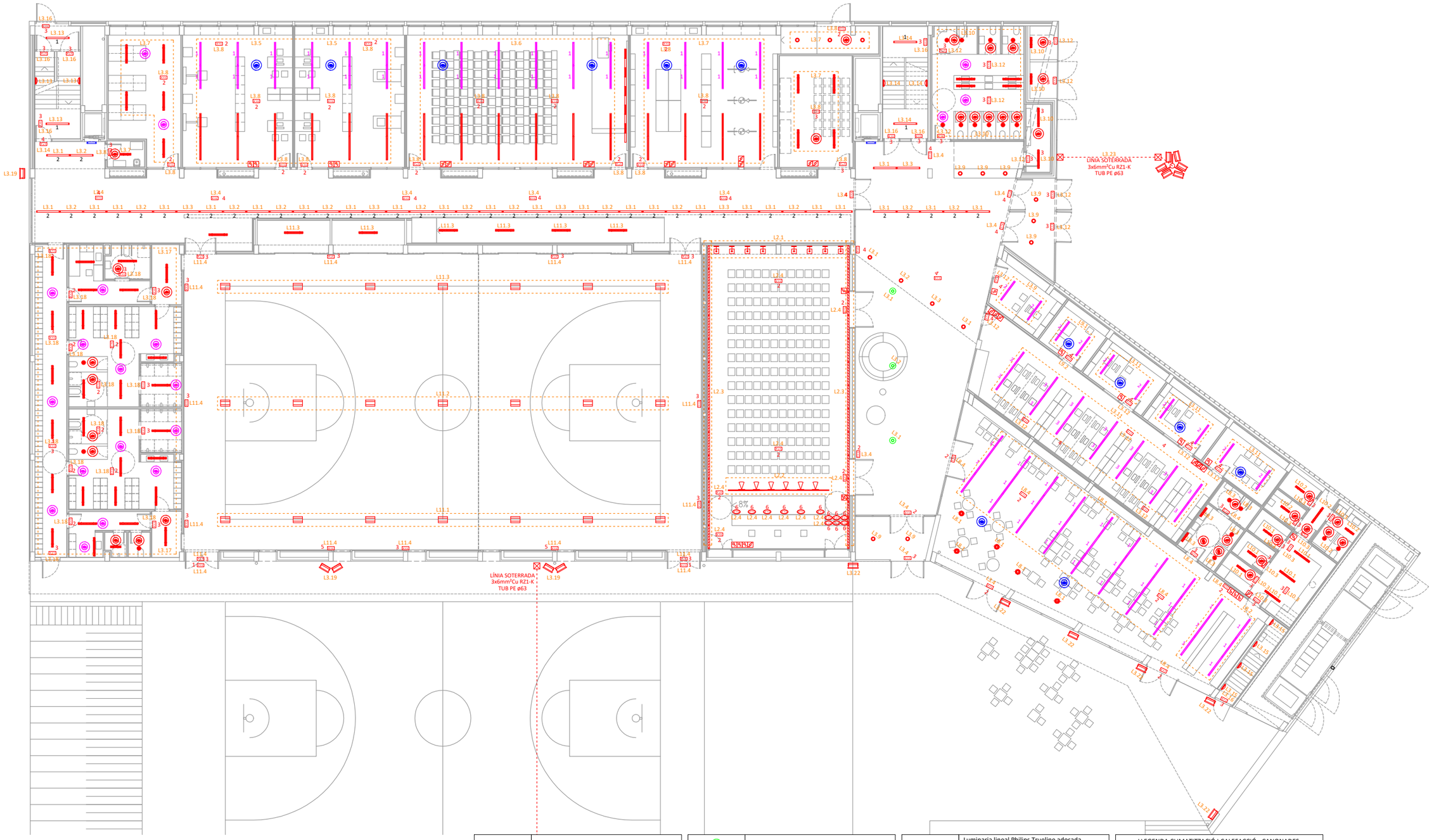


SB-SAI2 Icc=10KA IP40 PT



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR - MUNTATGE QUADRES	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.08.4.dwg	CAPÍTOL 5.5.08.4 FULL 44 DE 44

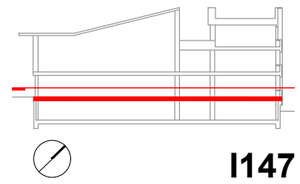


	Interruptor.
	Conmutador.
	Creuament.
	Interruptor estanc.
1 E+S	Llum emergència DAISALUX HYDRA LD N7 AEX A.
2 E+S	Llum emergència DAISALUX NAOS N5.
3 E+S	Llum emergència DAISALUX NAOS N2.
4 E+S	Llum emergència DAISALUX IZAR N30.
5 E+S	Llum emergència DAISALUX ATRIA N48 A.
6 E+S	Llum emergència DAISALUX LEDA WW.

	Luminaria suspendida TROLL Saturn led.
6	Projector CARANDINI TPL.A.M.CC.039.4.128K.AMA2 TPL.
5	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.010.3.036K.AMA1 Mikos.
4	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.007.3.036G.AMA1 Mikos.
3	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.006.3.036E.AMA2 Mikos.
2	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.005.3.036C.AMA1 Mikos.
1	Projector CARANDINI MKS.1.M.CC.014.3.064I.AMA1 Mikos.
	Sensor de moviment Philips LRM1070.
	Sensor de moviment Philips LRM1080.
	Sensor Dali PPAD-C-DALI-230V.

	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SP532P LED36S/940 PSD LF1 PI5 SM2 L1130.
	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SM534C LED40S/940 PSD PI15 L1130 ALU.
2	Luminaria lineal Philips Trueline model RC533B LED19S/940 PSD W8L141 VPC W.
1	Luminaria lineal Philips Trueline model SMC531C LED19S/940 PSD PI5 L1410 ALU.
	Proyector Philips mod. Coreline tempo x-Medium BVP125 LED160-4S/740 S ALU D9 C1KC5.
	Proyector Philips Coreline mod. ST151T LED30S/940 WB WH.
	Aplique de pared Philips CoreLine WL140V LED20S/840 PSED WH.
	Luminaria Philips GentleSpace Gen3 - BY481P LED350S/840 PSD WB GC SI.
	Luminaria Philips TC BR-L 46S/940 PSU OC GR402T304.

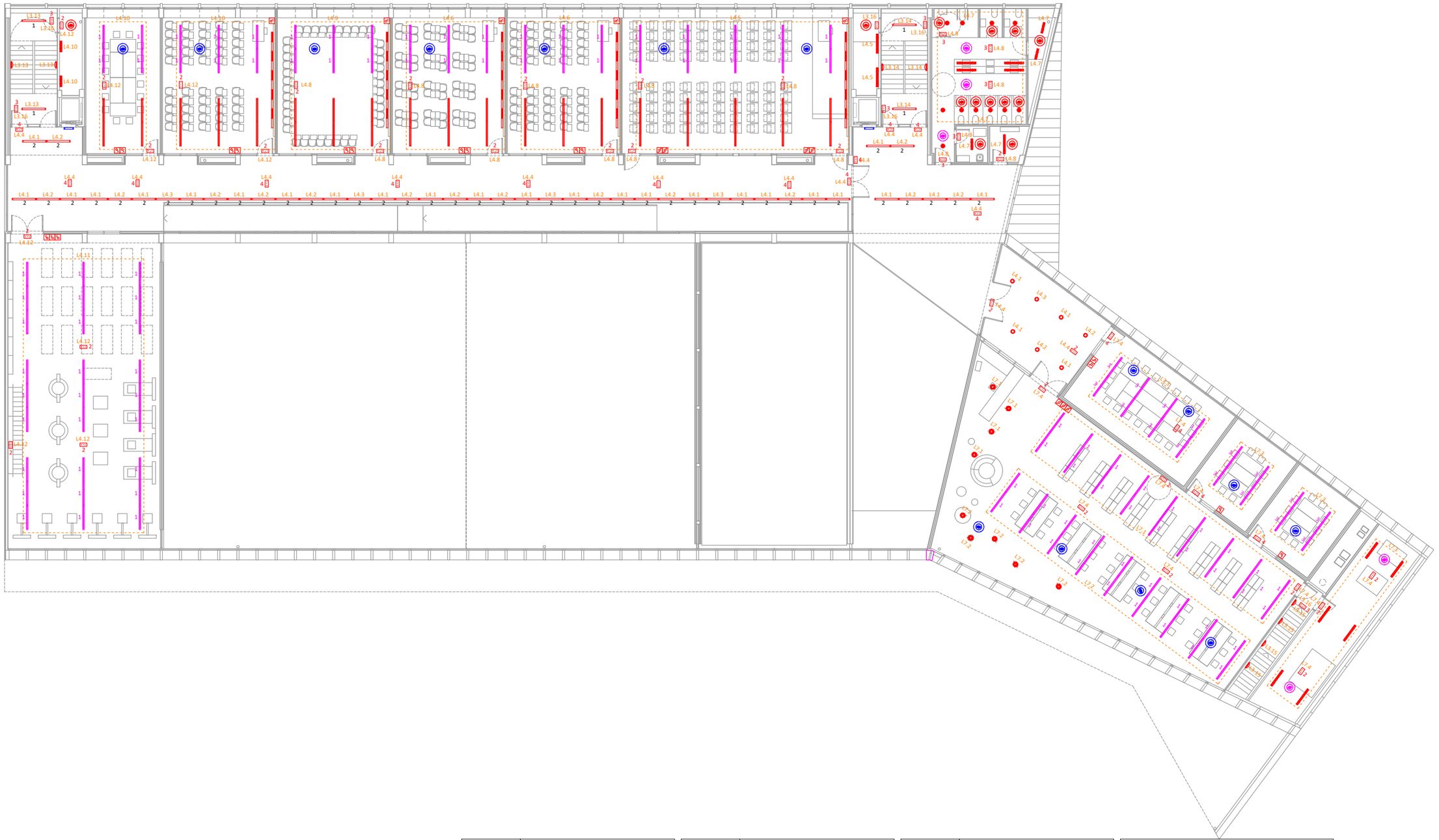
LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES	
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED19S/840 PSU L600.
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED27S/840 PSU L1200.
	Downlight PHILIPS mod. Coreline DN142B LED10S/840 PSU-E WR IP54.
	Downlight empotrado mod. Philips Coreline DN142B LED20S/840 PSU-E WR IP54.
	Luminaria lineal Philips Trueline SM531C LED12S/940 PSD PI5 L570 ALU.
1	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model RC530B LED43S/940 PSD W8L141 PCV W.
2	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410.
3	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model RC532B LED43S/940 PSD W8L141 VPC W.
	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410 .



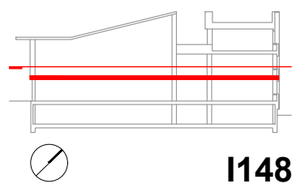
I147

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.09_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.09 FULL 01 DE 14



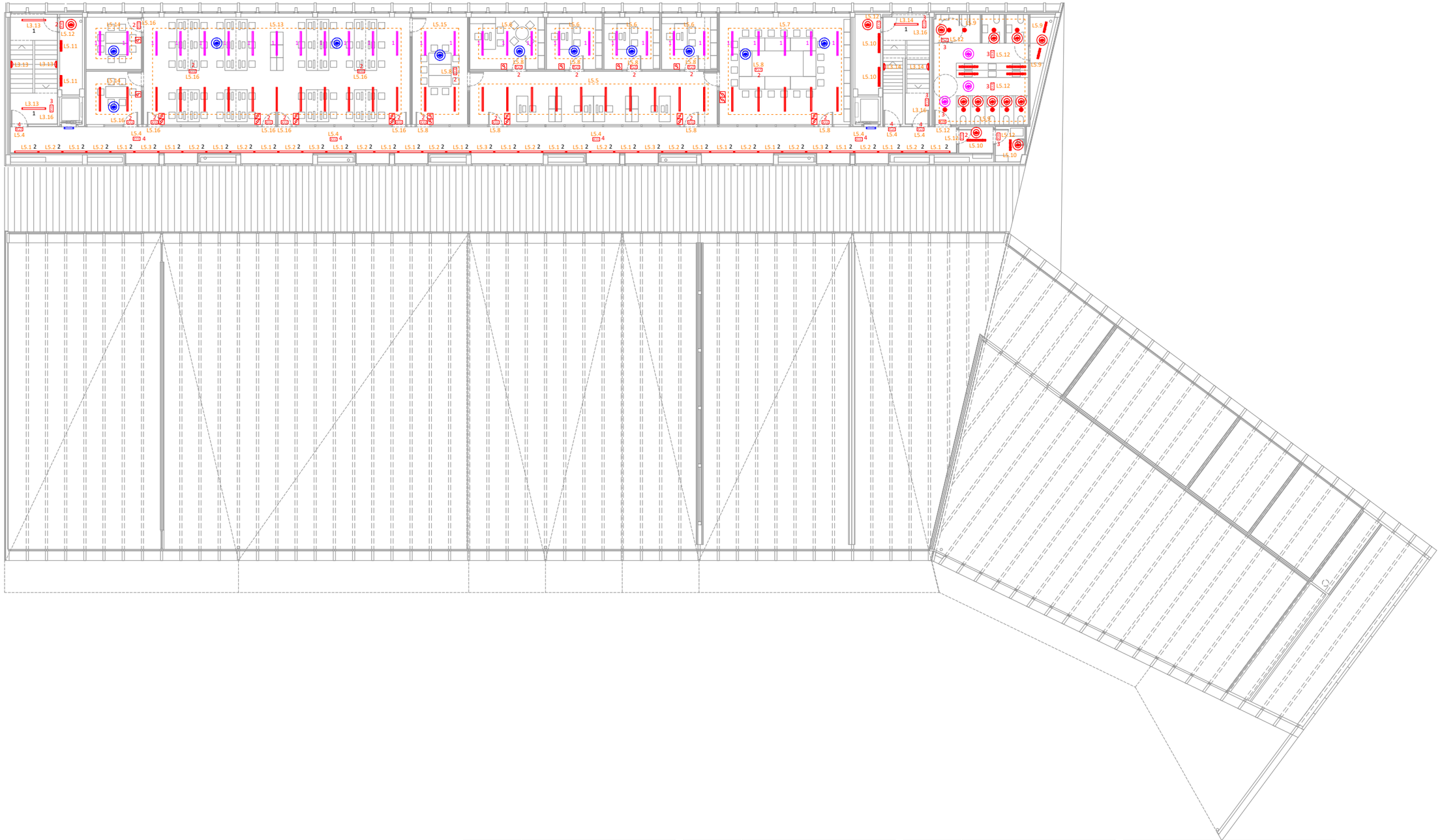
	Interruptor.		Luminaria suspendida TROLL Saturn led.		Luminaria lineal Philips Trueline adosada SP532P LED36S/940 PSD LF1 PI5 SM2 L1130.	LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES	
	Conmutador.	6	Projector CARANDINI TPL.A.M.CC.039.4.128K.AMA2 TPL.		Luminaria lineal Philips Trueline adosada SM534C LED40S/940 PSD PI15 L1130 ALU.		Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED19S/840 PSU L600.
	Creuament.	5	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.010.3.036K.AMA1 Mikos.	2	Luminaria lineal Philips Trueline model RC533B LED19S/940 PSD W8L141 VPC W.		Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED27S/840 PSU L1200.
	Interruptor estanc.	4	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.007.3.036G.AMA1 Mikos.	1	Luminaria lineal Philips Trueline model SMC531C LED19S/940 PSD PI5 L1410 ALU.		Downlight PHILIPS mod. Coreline DN142B LED10S/840 PSU-E WR IP54.
E+S	Llum emergència DAISALUX HYDRA LD N7 AEX A.	3	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.006.3.036E.AMA2 Mikos.		Proyector Philips mod. Coreline tempo x-Medium BVP125 LED160-4S/740 S ALU D9 C1KC5.		Downlight empotrado mod. Philips Coreline DN142B LED20S/840 PSU-E WR IP54.
E+S	Llum emergència DAISALUX NAOS N5.	2	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.005.3.036C.AMA1 Mikos.				Luminaria lineal Philips Trueline SM531C LED12S/940 PSD PI5 L570 ALU.
E+S	Llum emergència DAISALUX NAOS N2.	1	Projector CARANDINI MKS.1.M.CC.014.3.064I.AMA1 Mikos.		Proyector Philips Coreline mod. ST151T LED30S/940 WB WH.	1	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model RC530B LED43S/940 PSD W8L141 PCV W.
E+S	Llum emergència DAISALUX IZAR N30.		Sensor de moviment Philips LRM1070.		Aplique de pared Philips CoreLine WL140V LED20S/840 PSED WH.	2	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410.
E+S	Llum emergència DAISALUX ATRIA N48 A.		Sensor de moviment Philips LRM1080.		Luminaria Philips GentleSpace Gen3 - BY481P LED350S/840 PSD WB GC SI.	3	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model RC532B LED43S/940 PSD W8L141 VPC W.
E+S	Llum emergència DAISALUX LEDA WW.		Sensor Dali PPAD-C-DALI-230V.		Luminaria Philips TC BR-L 46S/940 PSU OC GR402T304.		Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410 .



I148

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.09_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.09 FULL 02 DE 14

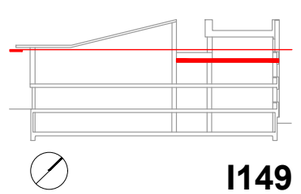


	Interruptor.
	Conmutador.
	Creuament.
	Interruptor estanc.
1	Llum emergència DAISALUX HYDRA LD N7 AEX A.
2	Llum emergència DAISALUX NAOS N5.
3	Llum emergència DAISALUX NAOS N2.
4	Llum emergència DAISALUX IZAR N30.
5	Llum emergència DAISALUX ATRIA N48 A.
6	Llum emergència DAISALUX LEDA WW.

	Luminaria suspendida TROLL Saturn led.
6	Projector CARANDINI TPL.A.M.CC.039.4.128K.AMA2 TPL.
5	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.010.3.036K.AMA1 Mikos.
4	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.007.3.036G.AMA1 Mikos.
3	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.006.3.036E.AMA2 Mikos.
2	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.005.3.036C.AMA1 Mikos.
1	Projector CARANDINI MKS.1.M.CC.014.3.064I.AMA1 Mikos.
	Sensor de moviment Philips LRM1070.
	Sensor de moviment Philips LRM1080.
	Sensor Dali PPAD-C-DALI-230V.

	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SP532P LED36S/940 PSD LF1 PI5 SM2 L1130.
	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SM534C LED40S/940 PSD PI15 L1130 ALU.
2	Luminaria lineal Philips Trueline model RC533B LED19S/940 PSD W8L141 VPC W.
1	Luminaria lineal Philips Trueline model SMC531C LED19S/940 PSD PI5 L1410 ALU.
	Proyector Philips mod. Coreline tempo x-Medium BVP125 LED160-4S/740 S ALU D9 C1KC5.
	Proyector Philips Coreline mod. ST151T LED30S/940 WB WH.
	Aplique de pared Philips CoreLine WL140V LED20S/840 PSED WH.
	Luminaria Philips GentleSpace Gen3 - BY481P LED350S/840 PSD WB GC SI.
	Luminaria Philips TC BR-L 46S/940 PSU OC GR402T304.

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES	
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED19S/840 PSU L600.
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED27S/840 PSU L1200.
	Downlight PHILIPS mod. Coreline DN142B LED10S/840 PSU-E WR IP54.
	Downlight empotrado mod. Philips Coreline DN142B LED20S/840 PSU-E WR IP54.
	Luminaria lineal Philips Trueline SM531C LED12S/940 PSD PI5 L570 ALU.
1	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model RC530B LED43S/940 PSD W8L141 PCV W.
2	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410.
3	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model RC532B LED43S/940 PSD W8L141 VPC W.
	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410 .



I149

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

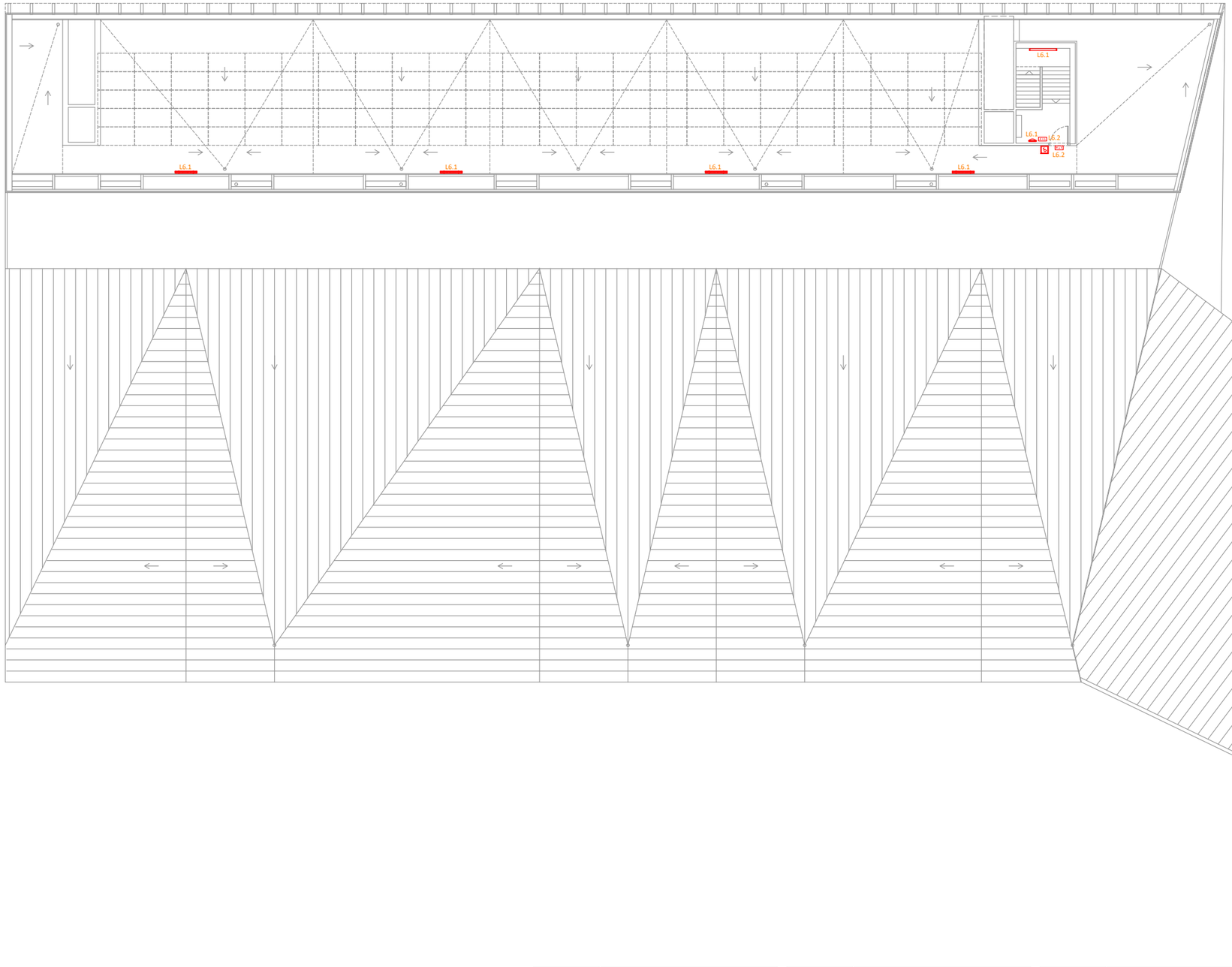
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.09_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.09 FULL 03 DE 14

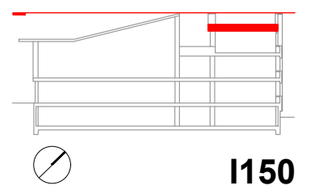


	Interruptor.
	Conmutador.
	Creuament.
	Interruptor estanc.
1 E+S	Llum emergència DAISALUX HYDRA LD N7 AEX A.
2 E+S	Llum emergència DAISALUX NAOS N5.
3 E+S	Llum emergència DAISALUX NAOS N2.
4 E+S	Llum emergència DAISALUX IZAR N30.
5 E+S	Llum emergència DAISALUX ATRIA N48 A.
6 E+S	Llum emergència DAISALUX LEDA WW.

	Luminaria suspendida TROLL Saturn led.
6	Projector CARANDINI TPL.A.M.CC.039.4.128K.AMA2 TPL.
5	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.010.3.036K.AMA1 Mikos.
4	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.007.3.036G.AMA1 Mikos.
3	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.006.3.036E.AMA2 Mikos.
2	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.005.3.036C.AMA1 Mikos.
1	Projector CARANDINI MKS.1.M.CC.014.3.064I.AMA1 Mikos.
	Sensor de moviment Philips LRM1070.
	Sensor de moviment Philips LRM1080.
	Sensor Dali PPAD-C-DALI-230V.

	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SP532P LED36S/940 PSD LF1 PI5 SM2 L1130.
	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SM534C LED40S/940 PSD PI15 L1130 ALU.
2	Luminaria lineal Philips Trueline model RC533B LED19S/940 PSD W8L141 VPC W.
1	Luminaria lineal Philips Trueline model SMC531C LED19S/940 PSD PI5 L1410 ALU.
	Proyector Philips mod. Coreline tempo x-Medium BVP125 LED160-4S/740 S ALU D9 C1KC5.
	Proyector Philips Coreline mod. ST151T LED30S/940 WB WH.
	Aplique de pared Philips CoreLine WL140V LED20S/840 PSED WH.
	Luminaria Philips GentleSpace Gen3 - BY481P LED350S/840 PSD WB GC SI.
	Luminaria Philips TC BR-L 46S/940 PSU OC GR402T304.

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES	
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED19S/840 PSU L600.
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED27S/840 PSU L1200.
	Downlight PHILIPS mod. Coreline DN142B LED10S/840 PSU-E WR IP54.
	Downlight empotrado mod. Philips Coreline DN142B LED20S/840 PSU-E WR IP54.
	Luminaria lineal Philips Trueline SM531C LED12S/940 PSD PI5 L570 ALU.
1	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model RC530B LED43S/940 PSD W8L141 PCV W.
2	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410.
3	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model RC532B LED43S/940 PSD W8L141 VPC W.
	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410 .



I150

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

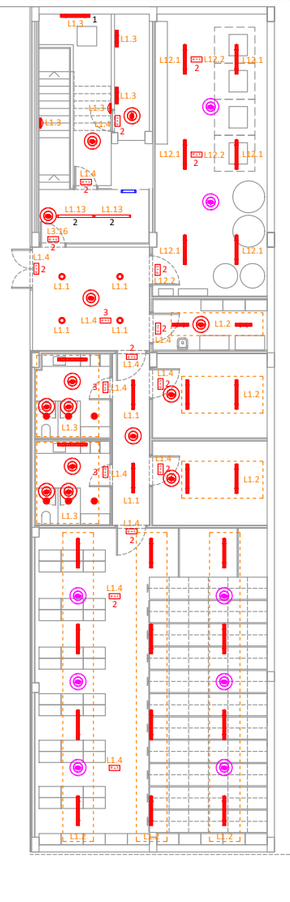
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.09_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.09 FULL 04 DE 14

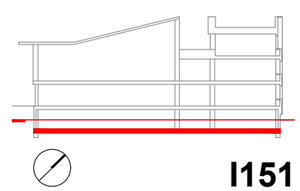


	Interruptor.
	Conmutador.
	Creuament.
	Interruptor estanc.
1 E+S	Llum emergència DAISALUX HYDRA LD N7 AEX A.
2 E+S	Llum emergència DAISALUX NAOS N5.
3 E+S	Llum emergència DAISALUX NAOS N2.
4 E+S	Llum emergència DAISALUX IZAR N30.
5 E+S	Llum emergència DAISALUX ATRIA N48 A.
6 E+S	Llum emergència DAISALUX LEDA WW.

	Luminaria suspendida TROLL Saturn led.
6	Projector CARANDINI TPL.A.M.CC.039.4.128K.AMA2 TPL.
5	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.010.3.036K.AMA1 Mikos.
4	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.007.3.036G.AMA1 Mikos.
3	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.006.3.036E.AMA2 Mikos.
2	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.005.3.036C.AMA1 Mikos.
1	Projector CARANDINI MKS.1.M.CC.014.3.064I.AMA1 Mikos.
	Sensor de moviment Philips LRM1070.
	Sensor de moviment Philips LRM1080.
	Sensor Dali PPAD-C-DALI-230V.

	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SP532P LED36S/940 PSD LF1 PI5 SM2 L1130.
	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SM534C LED40S/940 PSD PI15 L1130 ALU.
2	Luminaria lineal Philips Trueline model RC533B LED19S/940 PSD W8L141 VPC W.
1	Luminaria lineal Philips Trueline model SMC531C LED19S/940 PSD PI5 L1410 ALU.
	Proyector Philips mod. Coreline tempo x-Medium BVP125 LED160-4S/740 S ALU D9 C1KC5.
	Proyector Philips Coreline mod. ST151T LED30S/940 WB WH.
	Aplique de pared Philips CoreLine WL140V LED20S/840 PSED WH.
	Luminaria Philips GentleSpace Gen3 - BY481P LED350S/840 PSD WB GC SI.
	Luminaria Philips TC BR-L 46S/940 PSU OC GR402T304.

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES	
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED19S/840 PSU L600.
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED27S/840 PSU L1200.
	Downlight PHILIPS mod. Coreline DN142B LED10S/840 PSU-E WR IP54.
	Downlight empotrado mod. Philips Coreline DN142B LED20S/840 PSU-E WR IP54.
	Luminaria lineal Philips Trueline SM531C LED12S/940 PSD PI5 L570 ALU.
1	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model RC530B LED43S/940 PSD W8L141 PCV W.
2	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410.
3	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model RC532B LED43S/940 PSD W8L141 VPC W.
	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410 .



I151

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ PLANTA SOTERRANI	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.09_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.09 FULL 05 DE 14

FD 01 ST6 02 03 04 05 06 ST5 07 08 09 10 ST4 11 12

FN A SL3 SL6 B SL2 SL5 C SL1 D E SL4 F

L3.16 L3.13 L3.7 L3.8 L3.5 L3.6 L3.14 L3.1 L3.2 L3.19 L3.4 L3.3 L11.3 L11.4 L11.2 L11.1 L2.1 L2.4 L2.2 L2.3 L3.17 L3.18 L3.19

LÍNIA SOTERRADA 3x6mm²Cu RZ1-K TUB PE ø63

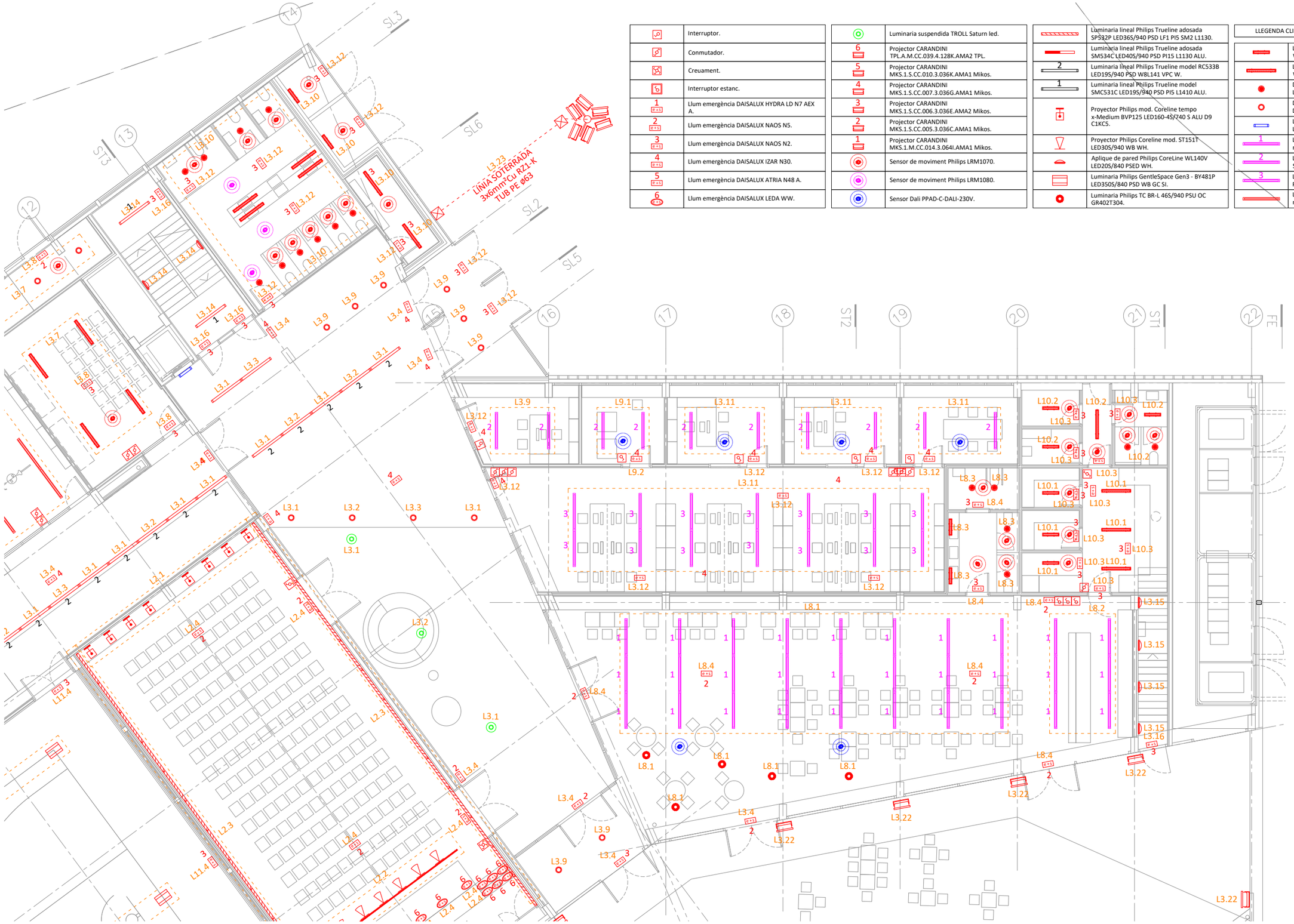
NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I152

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.09_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.09 FULL 06 DE 14

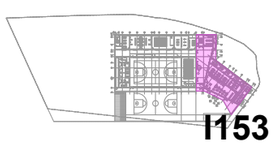


	Interruptor.
	Conmutador.
	Creuament.
	Interruptor estanc.
1 E+S	Llum emergència DAISALUX HYDRA LD N7 AEX A.
2 E+S	Llum emergència DAISALUX NAOS N5.
3 E+S	Llum emergència DAISALUX NAOS N2.
4 E+S	Llum emergència DAISALUX IZAR N30.
5 E+S	Llum emergència DAISALUX ATRIA N48 A.
6 E+S	Llum emergència DAISALUX LEDA WW.

	Luminaria suspendida TROLL Saturn led.
6	Projector CARANDINI TPL.A.M.CC.039.4.128K.AMA2 TPL.
5	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.010.3.036K.AMA1 Mikos.
4	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.007.3.036G.AMA1 Mikos.
3	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.006.3.036E.AMA2 Mikos.
2	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.005.3.036C.AMA1 Mikos.
1	Projector CARANDINI MKS.1.M.CC.014.3.064I.AMA1 Mikos.
	Sensor de moviment Philips LRM1070.
	Sensor de moviment Philips LRM1080.
	Sensor Dali PPAD-C-DALI-230V.

	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SP532P LED36S/940 PSD LF1 PI5 SM2 L1130.
	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SM534C LED40S/940 PSD PI15 L1130 ALU.
2	Luminaria lineal Philips Trueline model RC533B LED19S/940 PSD W8L141 VPC W.
1	Luminaria lineal Philips Trueline model SMC531C LED19S/940 PSD PI5 L1410 ALU.
	Proyector Philips mod. Coreline tempo x-Medium BVP125 LED160-4S/740 S ALU D9 C1KC5.
	Proyector Philips Coreline mod. ST151T LED30S/940 WB WH.
	Aplique de pared Philips CoreLine WL140V LED20S/840 PSED WH.
	Luminaria Philips GentleSpace Gen3 - BY481P LED350S/840 PSD WB GC SI.
	Luminaria Philips TC BR-L 46S/940 PSU OC GR402T304.

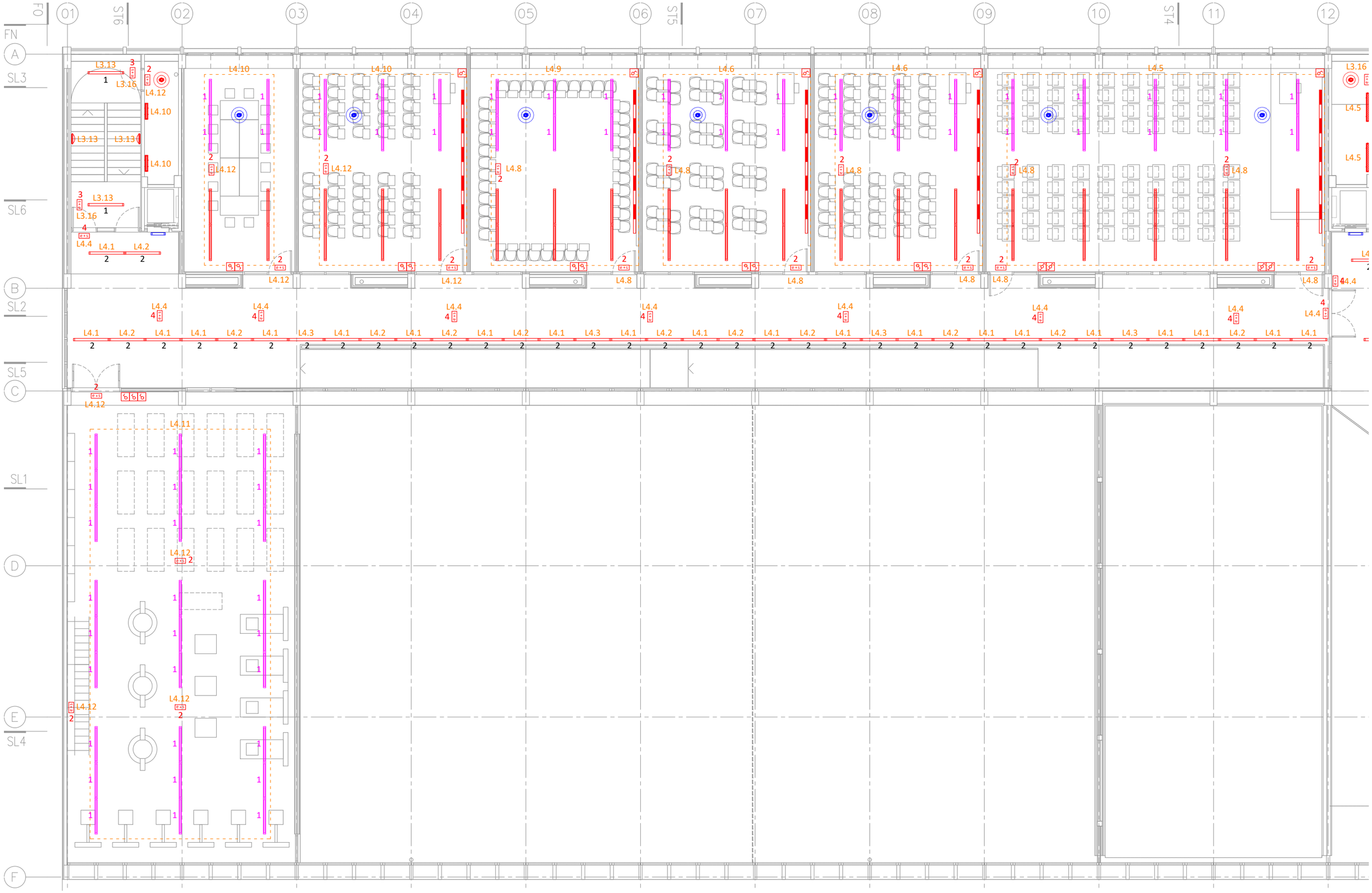
LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES	
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED19S/840 PSU L600.
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED27S/840 PSU L1200.
	Downlight PHILIPS mod. Coreline DN142B LED10S/840 PSU-E WR IP54.
	Downlight empotrado mod. Philips Coreline DN142B LED20S/840 PSU-E WR IP54.
	Luminaria lineal Philips Trueline SM531C LED12S/940 PSD PI5 L570 ALU.
1	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model RC530B LED43S/940 PSD W8L141 PCV W.
2	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410.
3	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model RC532B LED43S/940 PSD W8L141 VPC W.
	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410 .

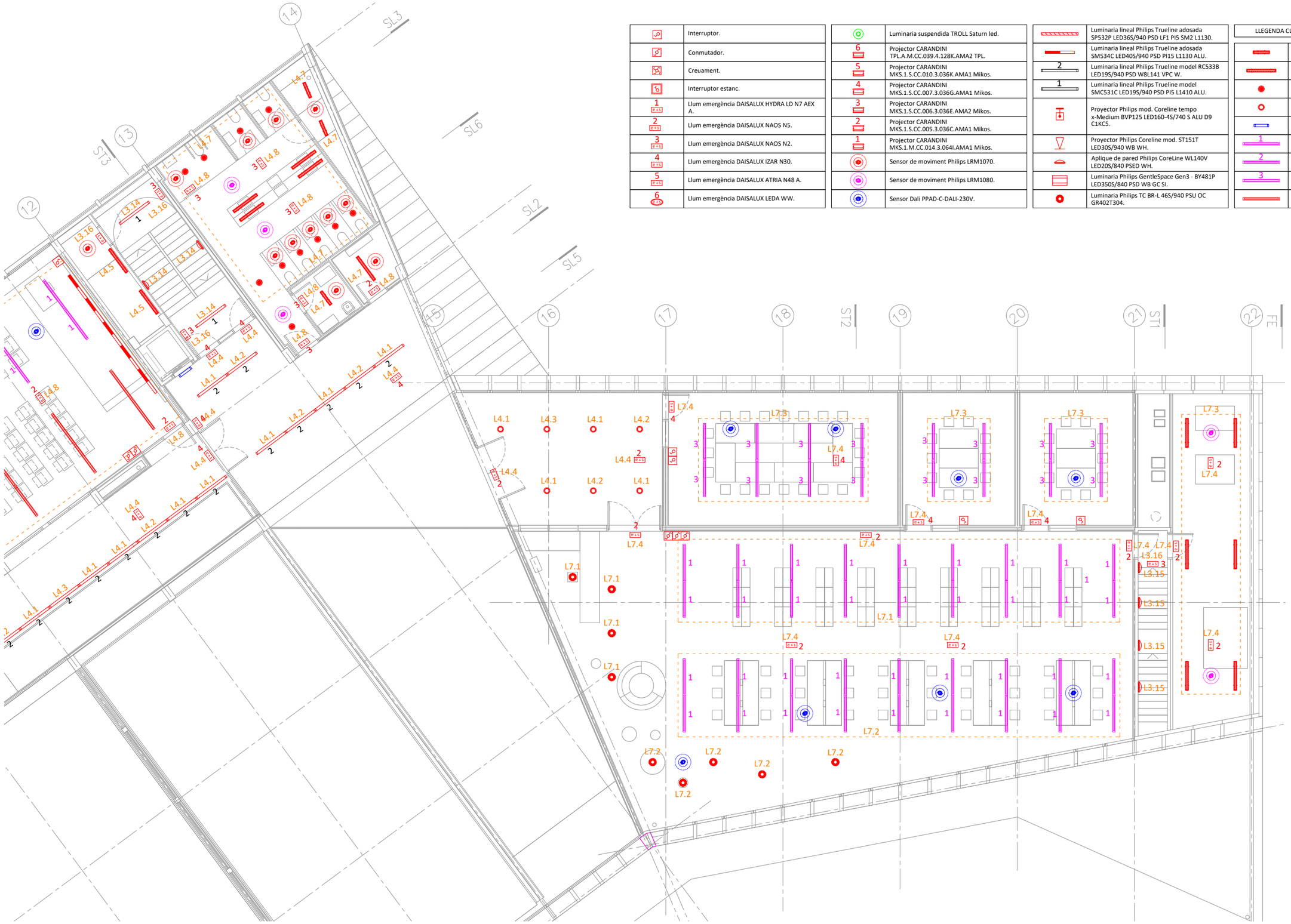


I153

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.09_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.09 FULL 07 DE 14


FD
01
ST6
02
03
04
05
06
ST5
07
08
09
10
ST4
11
12
FN
A
SL3
SL6
B
SL2
SL5
C
SL1
D
E
SL4
F
L3.13
L3.16
L4.12
L4.10
L3.13
L3.13
L4.10
L4.10
L4.10
L4.9
L4.6
L4.6
L4.5
L3.16
L4.5
L4.5
L4.12
L4.8
L4.8
L4.8



	Interruptor.
	Conmutador.
	Creuament.
	Interruptor estanc.
1 E+S	Llum emergència DAISALUX HYDRA LD N7 AEX A.
2 E+S	Llum emergència DAISALUX NAOS N5.
3 E+S	Llum emergència DAISALUX NAOS N2.
4 E+S	Llum emergència DAISALUX IZAR N30.
5 E+S	Llum emergència DAISALUX ATRIA N48 A.
6 E+S	Llum emergència DAISALUX LEDA WW.

	Luminaria suspendida TROLL Saturn led.
6	Projector CARANDINI TPL.A.M.CC.039.4.128K.AMA2 TPL.
5	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.010.3.036K.AMA1 Mikos.
4	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.007.3.036G.AMA1 Mikos.
3	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.006.3.036E.AMA2 Mikos.
2	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.005.3.036C.AMA1 Mikos.
1	Projector CARANDINI MKS.1.M.CC.014.3.064I.AMA1 Mikos.
	Sensor de moviment Philips LRM1070.
	Sensor de moviment Philips LRM1080.
	Sensor Dali PPAD-C-DALI-230V.

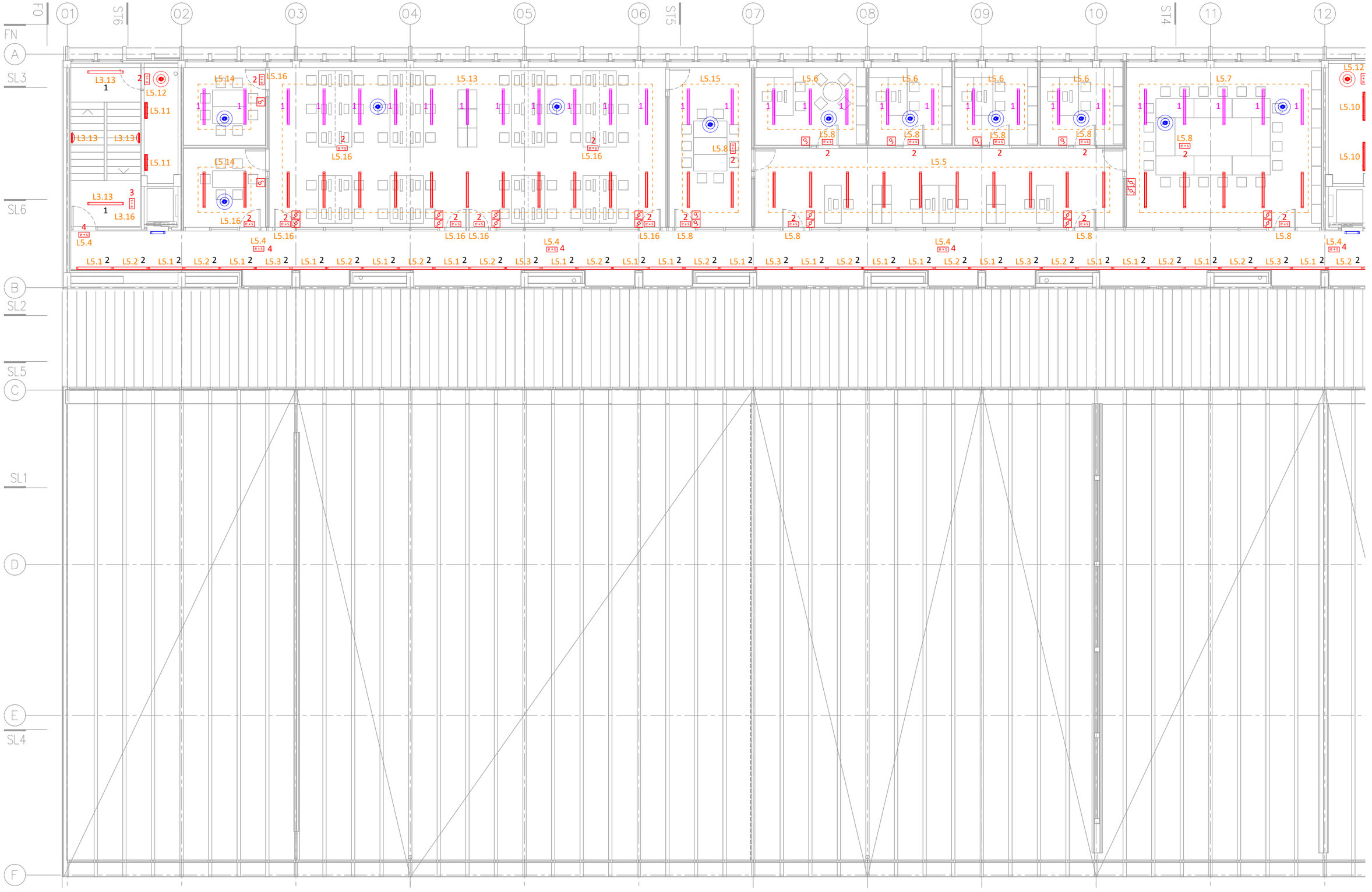
	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SP532P LED36S/940 PSD LF1 PI5 SM2 L1130.
	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SM534C LED40S/940 PSD PI15 L1130 ALU.
2	Luminaria lineal Philips Trueline model RC533B LED19S/940 PSD W8L141 VPC W.
1	Luminaria lineal Philips Trueline model SMC531C LED19S/940 PSD PI5 L1410 ALU.
	Proyector Philips mod. Coreline tempo x-Medium BVP125 LED160-4S/740 S ALU D9 C1KC5.
	Proyector Philips Coreline mod. ST151T LED30S/940 WB WH.
	Aplique de pared Philips CoreLine WL140V LED20S/840 PSED WH.
	Luminaria Philips GentleSpace Gen3 - BY481P LED350S/840 PSD WB GC SI.
	Luminaria Philips TC BR-L 46S/940 PSU OC GR402T304.

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES	
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED19S/840 PSU L600.
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED27S/840 PSU L1200.
	Downlight PHILIPS mod. Coreline DN142B LED10S/840 PSU-E WR IP54.
	Downlight empotrado mod. Philips Coreline DN142B LED20S/840 PSU-E WR IP54.
	Luminaria lineal Philips Trueline SM531C LED12S/940 PSD PI5 L570 ALU.
1	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model RC530B LED43S/940 PSD W8L141 PCV W.
2	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410.
3	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model RC532B LED43S/940 PSD W8L141 VPC W.
	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410 .

I155

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.09_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.09 FULL 09 DE 14



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I156

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

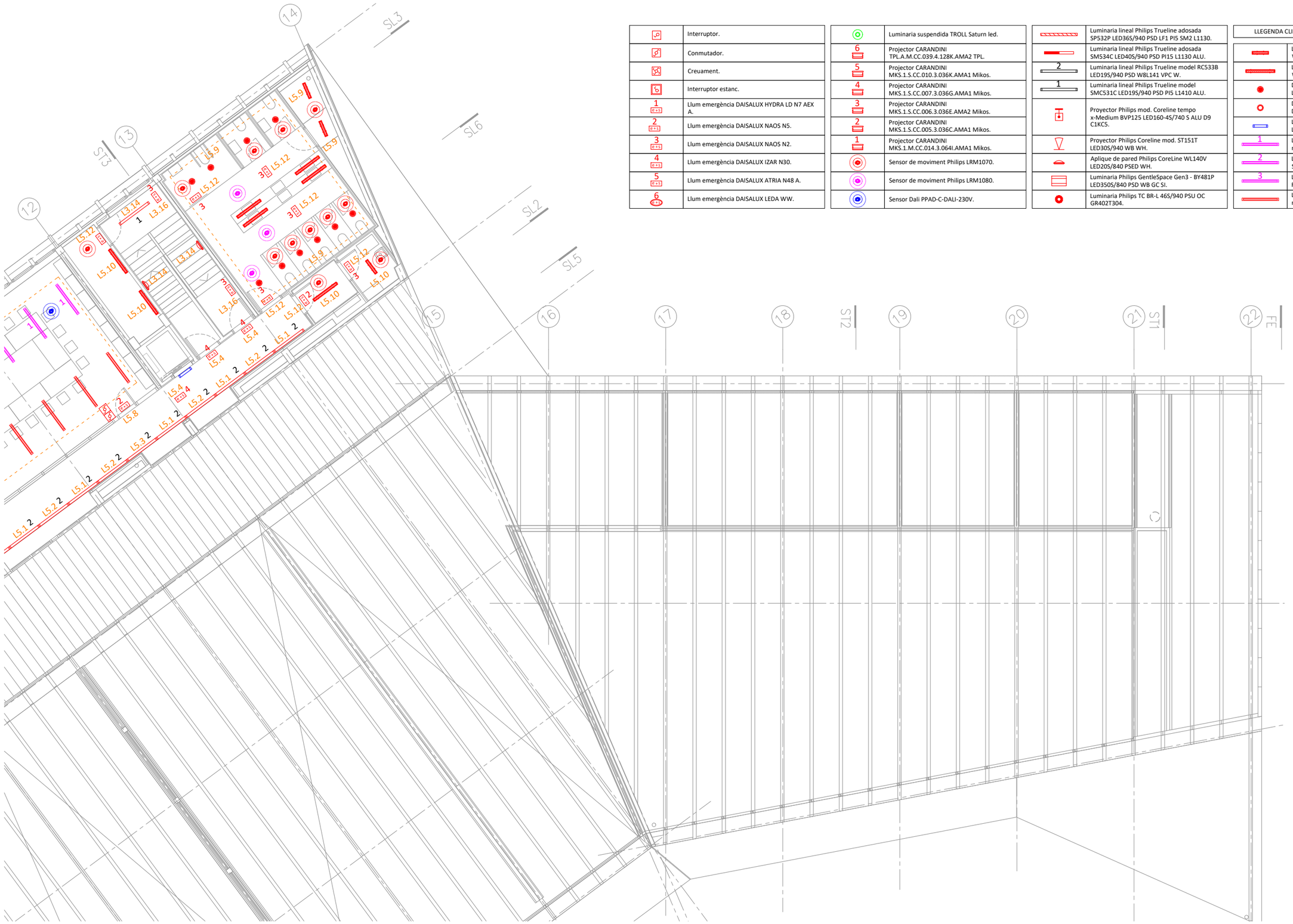
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.09_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.09 FULL 10 DE 14

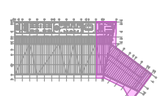


	Interruptor.
	Conmutador.
	Creuament.
	Interruptor estanc.
1	Llum emergència DAISALUX HYDRA LD N7 AEX A.
2	Llum emergència DAISALUX NAOS N5.
3	Llum emergència DAISALUX NAOS N2.
4	Llum emergència DAISALUX IZAR N30.
5	Llum emergència DAISALUX ATRIA N48 A.
6	Llum emergència DAISALUX LEDA WW.

	Luminaria suspendida TROLL Saturn led.
6	Projector CARANDINI TPL.A.M.CC.039.4.128K.AMA2 TPL.
5	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.010.3.036K.AMA1 Mikos.
4	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.007.3.036G.AMA1 Mikos.
3	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.006.3.036E.AMA2 Mikos.
2	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.005.3.036C.AMA1 Mikos.
1	Projector CARANDINI MKS.1.M.CC.014.3.064I.AMA1 Mikos.
	Sensor de moviment Philips LRM1070.
	Sensor de moviment Philips LRM1080.
	Sensor Dali PPAD-C-DALI-230V.

	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SP532P LED36S/940 PSD LF1 PI5 SM2 L1130.
	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SM534C LED40S/940 PSD PI15 L1130 ALU.
2	Luminaria lineal Philips Trueline model RC533B LED19S/940 PSD W8L141 VPC W.
1	Luminaria lineal Philips Trueline model SMC531C LED19S/940 PSD PI5 L1410 ALU.
	Proyector Philips mod. Coreline tempo x-Medium BVP125 LED160-4S/740 S ALU D9 C1KC5.
	Proyector Philips Coreline mod. ST151T LED30S/940 WB WH.
	Aplique de pared Philips CoreLine WL140V LED20S/840 PSED WH.
	Luminaria Philips GentleSpace Gen3 - BY481P LED350S/840 PSD WB GC SI.
	Luminaria Philips TC BR-L 46S/940 PSU OC GR402T304.

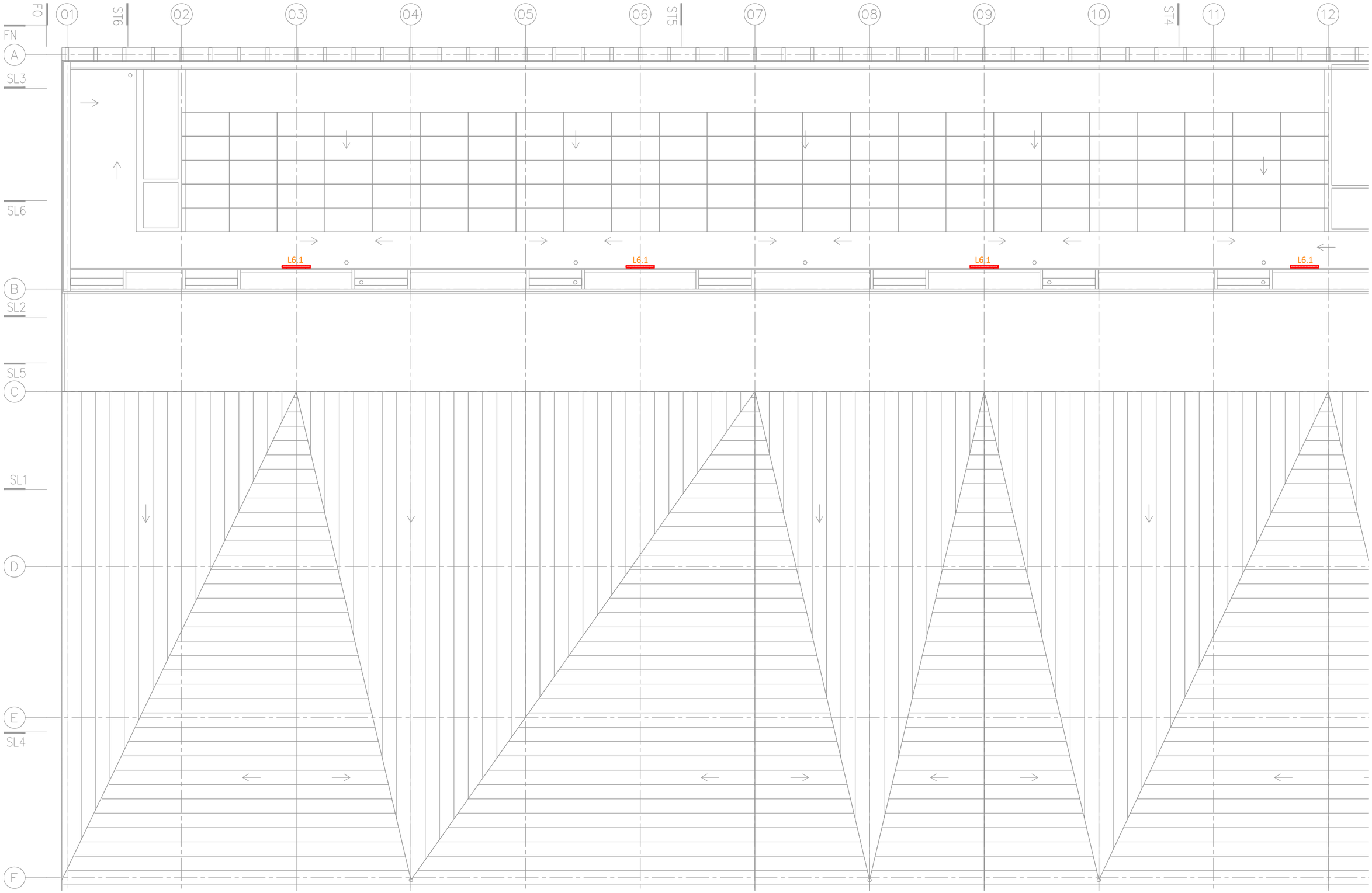
LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES	
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED19S/840 PSU L600.
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED27S/840 PSU L1200.
	Downlight PHILIPS mod. Coreline DN142B LED10S/840 PSU-E WR IP54.
	Downlight empotrado mod. Philips Coreline DN142B LED20S/840 PSU-E WR IP54.
	Luminaria lineal Philips Trueline SM531C LED12S/940 PSD PI5 L570 ALU.
1	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model RC530B LED43S/940 PSD W8L141 PCV W.
2	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410.
3	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model RC532B LED43S/940 PSD W8L141 VPC W.
	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410 .



I157

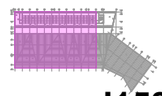
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.09_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.09 FULL 11 DE 14



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL



I158

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.09_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.09 FULL 12 DE 14

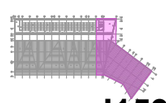


	Interruptor.
	Conmutador.
	Creuament.
	Interruptor estanc.
1	Llum emergència DAISALUX HYDRA LD N7 AEX A.
2	Llum emergència DAISALUX NAOS N5.
3	Llum emergència DAISALUX NAOS N2.
4	Llum emergència DAISALUX IZAR N30.
5	Llum emergència DAISALUX ATRIA N48 A.
6	Llum emergència DAISALUX LEDA WW.

	Luminaria suspendida TROLL Saturn led.
6	Projector CARANDINI TPL.A.M.CC.039.4.128K.AMA2 TPL.
5	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.010.3.036K.AMA1 Mikos.
4	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.007.3.036G.AMA1 Mikos.
3	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.006.3.036E.AMA2 Mikos.
2	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.005.3.036C.AMA1 Mikos.
1	Projector CARANDINI MKS.1.M.CC.014.3.064I.AMA1 Mikos.
	Sensor de moviment Philips LRM1070.
	Sensor de moviment Philips LRM1080.
	Sensor Dali PPAD-C-DALI-230V.

	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SP532P LED36S/940 PSD LF1 PI5 SM2 L1130.
	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SM534C LED40S/940 PSD PI15 L1130 ALU.
2	Luminaria lineal Philips Trueline model RC533B LED19S/940 PSD W8L141 VPC W.
1	Luminaria lineal Philips Trueline model SMC531C LED19S/940 PSD PI5 L1410 ALU.
	Proyector Philips mod. Coreline tempo x-Medium BVP125 LED160-4S/740 S ALU D9 C1KC5.
	Proyector Philips Coreline mod. ST151T LED30S/940 WB WH.
	Aplique de pared Philips CoreLine WL140V LED20S/840 PSED WH.
	Luminaria Philips GentleSpace Gen3 - BY481P LED350S/840 PSD WB GC SI.
	Luminaria Philips TC BR-L 46S/940 PSU OC GR402T304.

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES	
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED19S/840 PSU L600.
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED27S/840 PSU L1200.
	Downlight PHILIPS mod. Coreline DN142B LED10S/840 PSU-E WR IP54.
	Downlight empotrado mod. Philips Coreline DN142B LED20S/840 PSU-E WR IP54.
	Luminaria lineal Philips Trueline SM531C LED12S/940 PSD PI5 L570 ALU.
1	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model RC530B LED43S/940 PSD W8L141 PCV W.
2	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410.
3	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model RC532B LED43S/940 PSD W8L141 VPC W.
	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410 .



I159

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

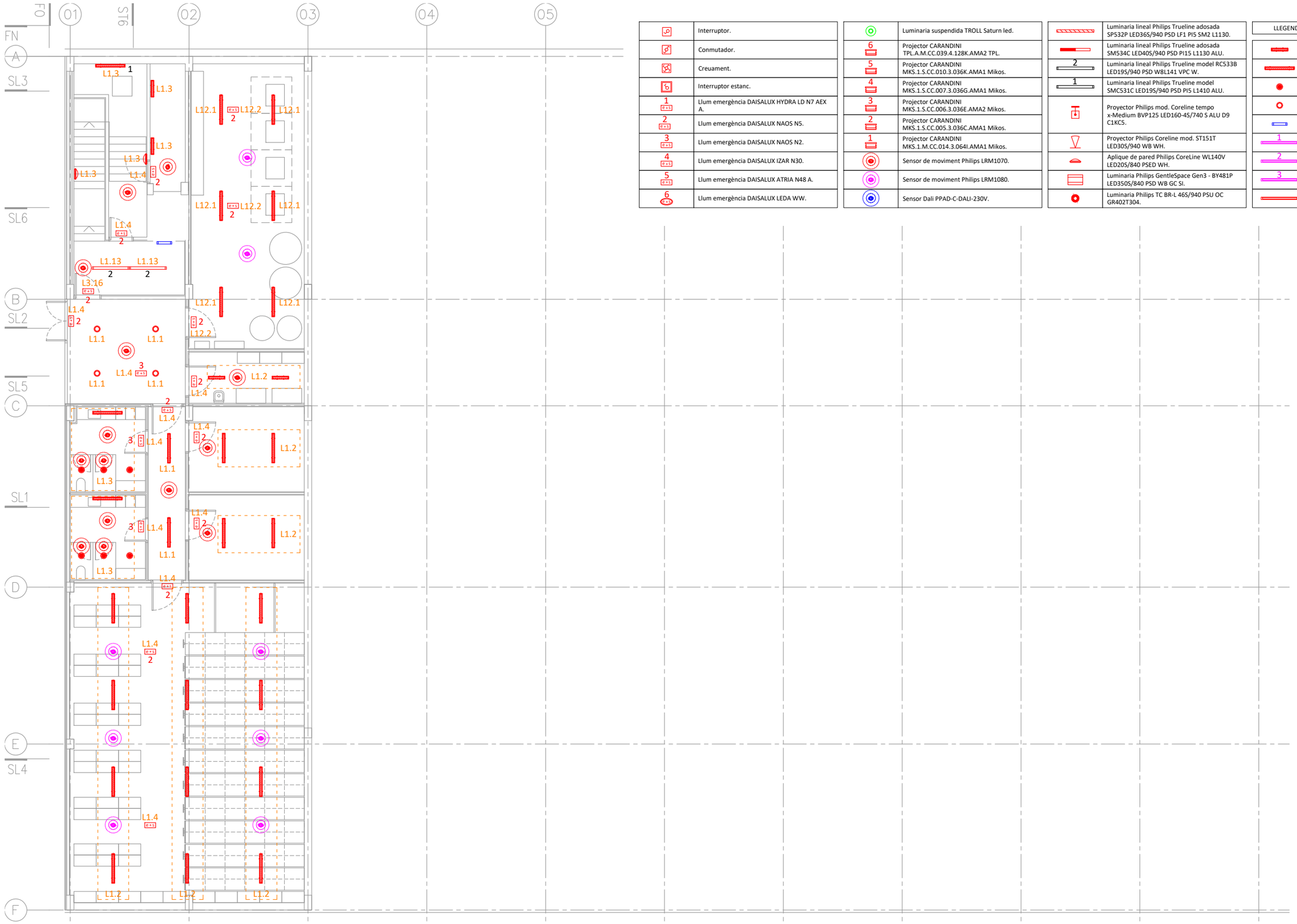
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.09
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ PLANTA INSTAL·LACIONS	NOM FITXER DG I.5.5.09_150.dwg / FULL 13 DE 14



	Interruptor.
	Conmutador.
	Creuament.
	Interruptor estanc.
1	Llum emergència DAISALUX HYDRA LD N7 AEX A.
2	Llum emergència DAISALUX NAOS N5.
3	Llum emergència DAISALUX NAOS N2.
4	Llum emergència DAISALUX IZAR N30.
5	Llum emergència DAISALUX ATRIA N48 A.
6	Llum emergència DAISALUX LEDA WW.

	Luminaria suspendida TROLL Saturn led.
6	Projector CARANDINI TPL.A.M.CC.039.4.128K.AMA2 TPL.
5	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.010.3.036K.AMA1 Mikos.
4	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.007.3.036G.AMA1 Mikos.
3	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.006.3.036E.AMA2 Mikos.
2	Projector CARANDINI MKS.1.S.CC.005.3.036C.AMA1 Mikos.
1	Projector CARANDINI MKS.1.M.CC.014.3.064I.AMA1 Mikos.
	Sensor de moviment Philips LRM1070.
	Sensor de moviment Philips LRM1080.
	Sensor Dali PPAD-C-DALI-230V.

	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SP532P LED36S/940 PSD LF1 PI5 SM2 L1130.
	Luminaria lineal Philips Trueline adosada SM534C LED40S/940 PSD PI15 L1130 ALU.
2	Luminaria lineal Philips Trueline model RC533B LED19S/940 PSD W8L141 VPC W.
1	Luminaria lineal Philips Trueline model SMC531C LED19S/940 PSD PI5 L1410 ALU.
	Proyector Philips mod. Coreline tempo x-Medium BVP125 LED160-4S/740 S ALU D9 C1KC5.
	Proyector Philips Coreline mod. ST151T LED30S/940 WB WH.
	Aplique de pared Philips CoreLine WL140V LED20S/840 PSED WH.
	Luminaria Philips GentleSpace Gen3 - BY481P LED350S/840 PSD WB GC SI.
	Luminaria Philips TC BR-L 46S/940 PSU OC GR402T304.

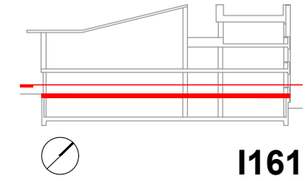
LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ - CANONADES	
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED19S/840 PSU L600.
	Luminaria PHILIPS mod. CoreLine Estanca WT120C G2 LED27S/840 PSU L1200.
	Downlight PHILIPS mod. Coreline DN142B LED10S/840 PSU-E WR IP54.
	Downlight empotrado mod. Philips Coreline DN142B LED20S/840 PSU-E WR IP54.
	Luminaria lineal Philips Trueline SM531C LED12S/940 PSD PI5 L570 ALU.
1	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model RC530B LED43S/940 PSD W8L141 PCV W.
2	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410.
3	Luminaria lineal Philips Trueline encastar model RC532B LED43S/940 PSD W8L141 VPC W.
	Luminaria lineal Philips Trueline suspendida model SP530P LED43S/940 PSD PI5 SM2 L1410 .

I160

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES		NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150	m 0 1 2	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.09
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/75		INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ / PLANTA SOTERRANI	NOM FITXER: DG I.5.5.09_150.dwg / FULL 14 DE 14

LLEGENDA CABLEJAT ESTRUCTURAT	
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple.
	Antena WiFi PoE.
Rack	Armari rack.



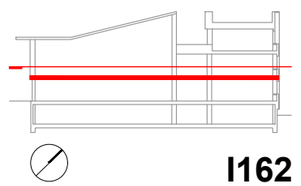
I161

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS TELECOMUNICACIONS PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.10_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.10 FULL 01 DE 18



LLEGENDA CABLEJAT ESTRUCTURAT	
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple.
	Antena WiFi PoE.
Rack	Armari rack.



I162

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

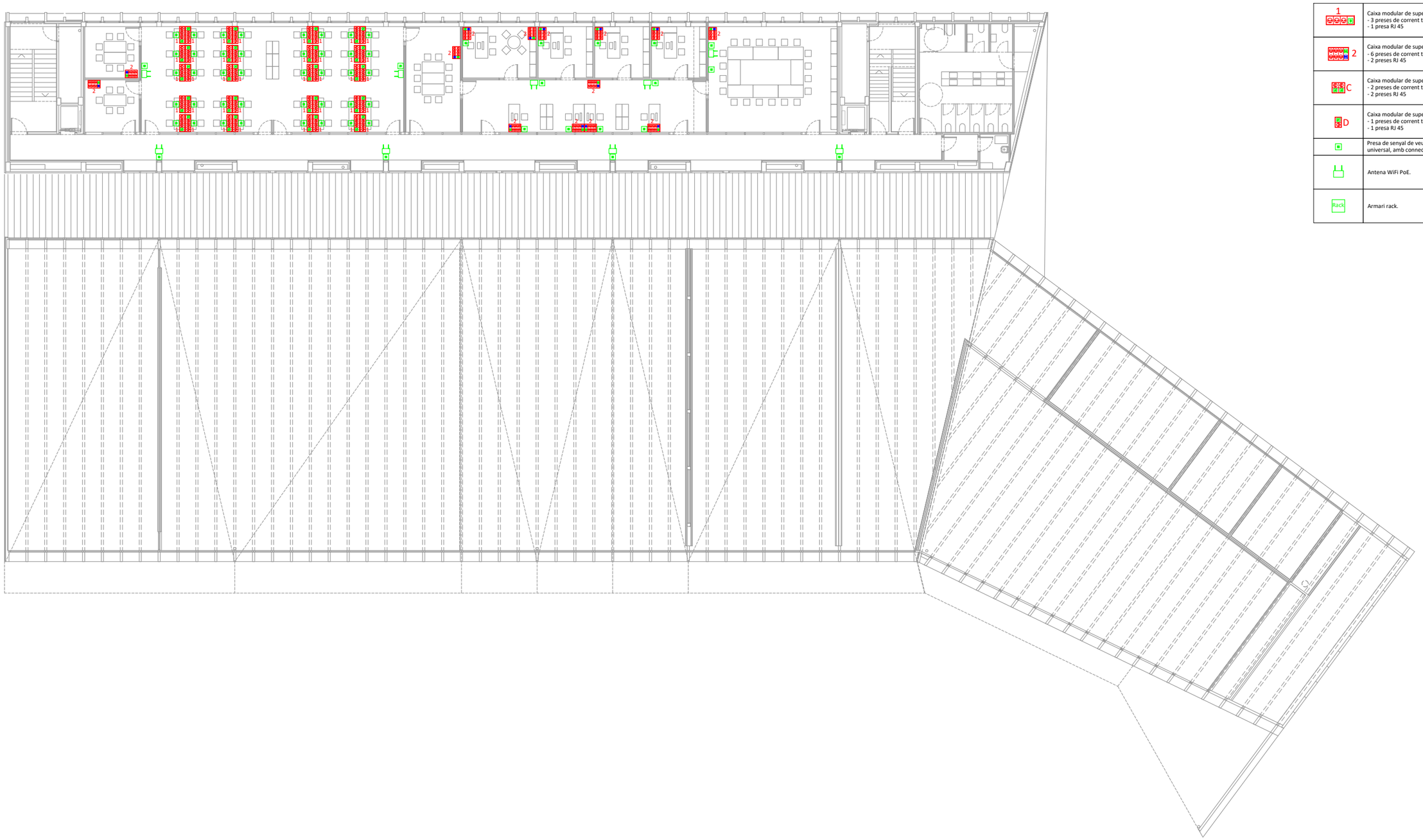
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

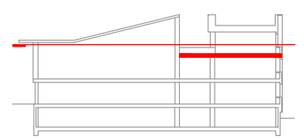
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.10
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			DIN A3: 1/250 m 0 2 5	TELECOMUNICACIONS	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1: 1/125	PLANTA PRIMERA	DG I.5.5.10_250.dwg	FULL 02 DE 18



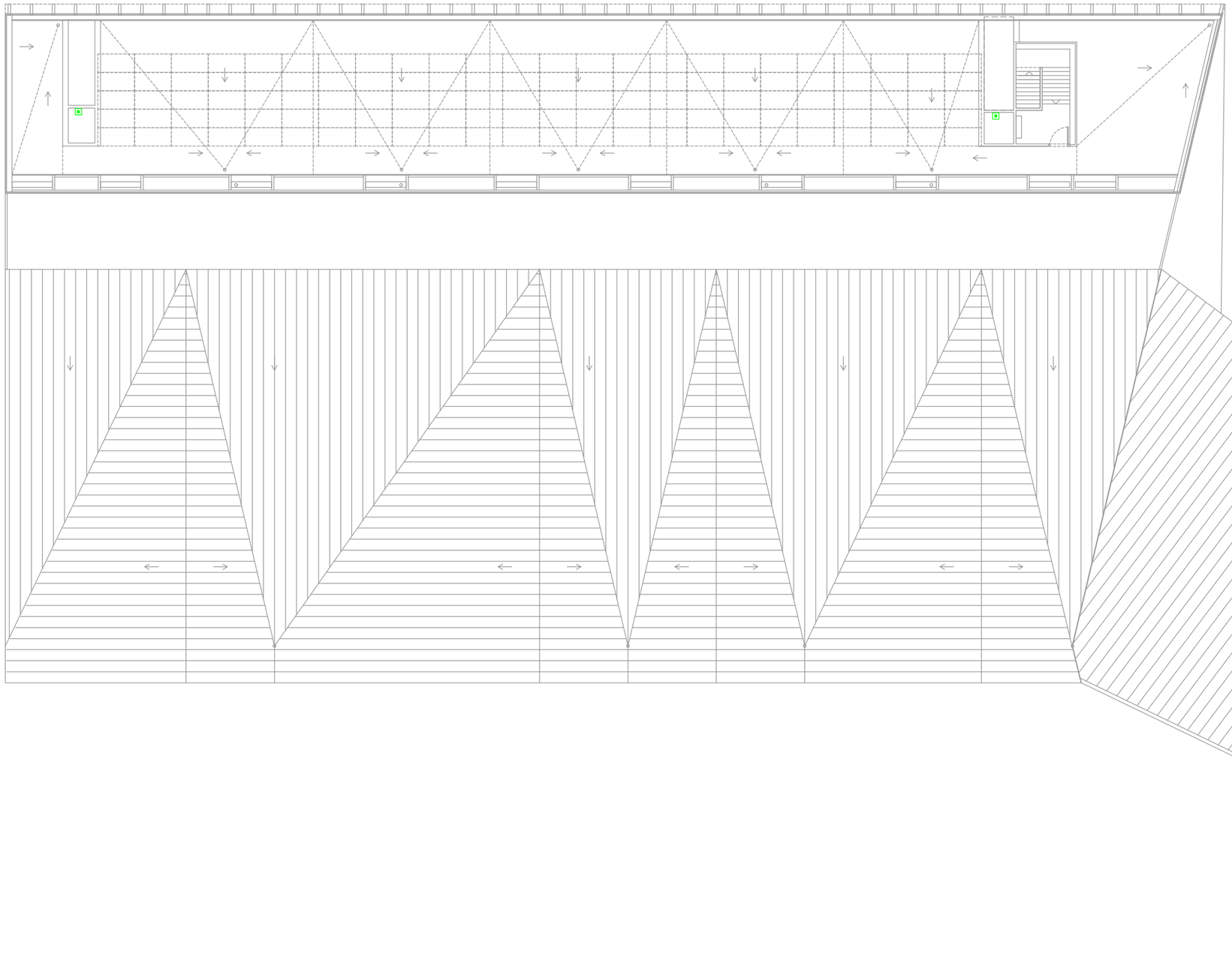
LLEGENDA CABLEJAT ESTRUCTURAT	
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple.
	Antena WiFi PoE.
Rack	Armari rack.



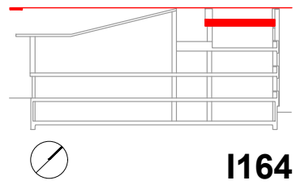
I163

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS TELECOMUNICACIONS PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.10_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.10 FULL 03 DE 18



LLEGENDA CABLEJAT ESTRUCTURAT	
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple.
	Antena WiFi PoE.
Rack	Armari rack.



I164

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

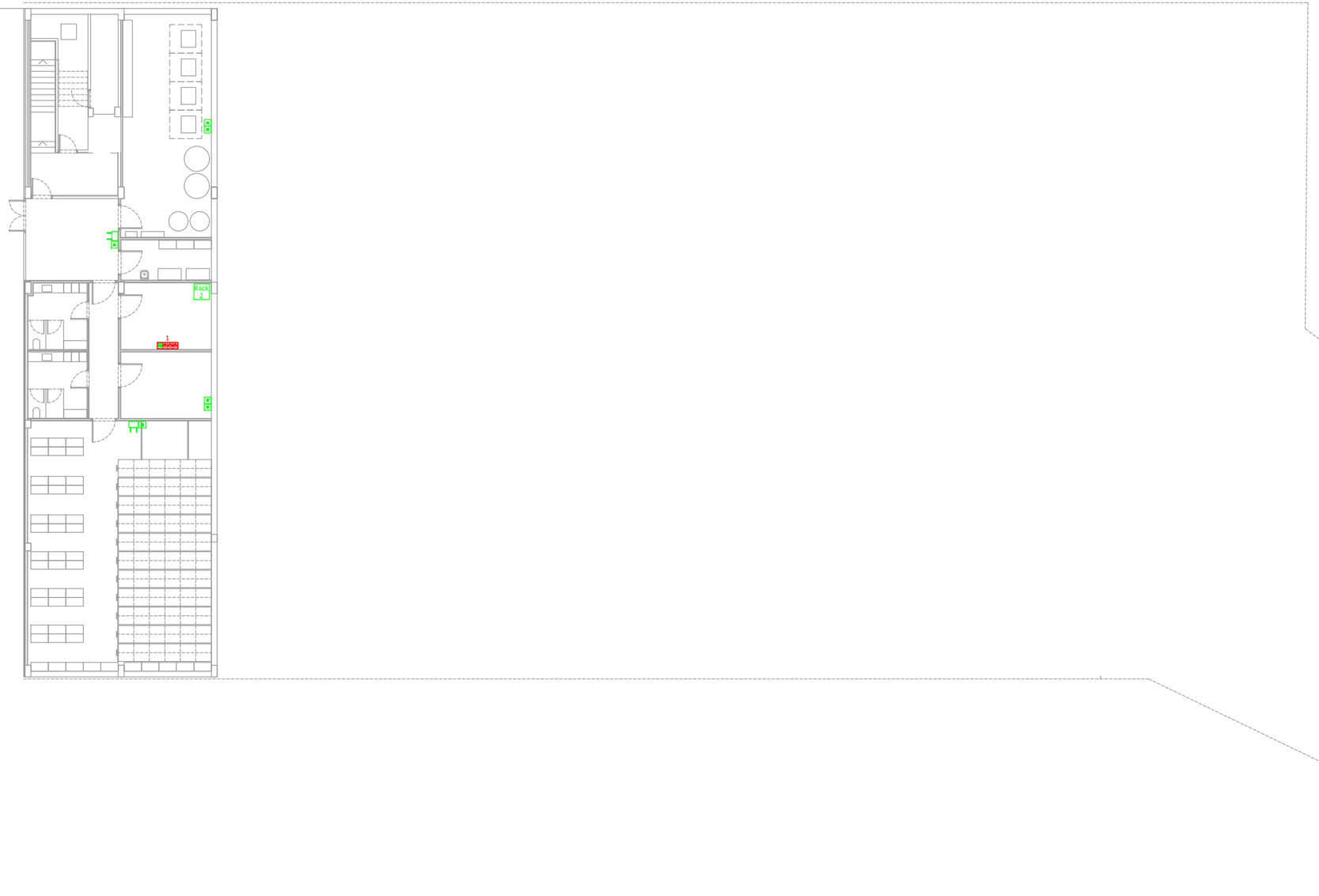
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

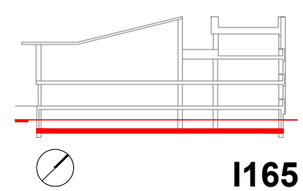
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.10
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			DIN A3: 1/250 m 0 2 5	TELECOMUNICACIONS	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**		DIN A1: 1/125	PLANTA INSTAL·LACIONS	DG I.5.5.10_250.dwg	FULL 04 DE 18



LLEGENDA CABLEJAT ESTRUCTURAT	
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple.
	Antena WiFi PoE.
Rack	Armari rack.



I165

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

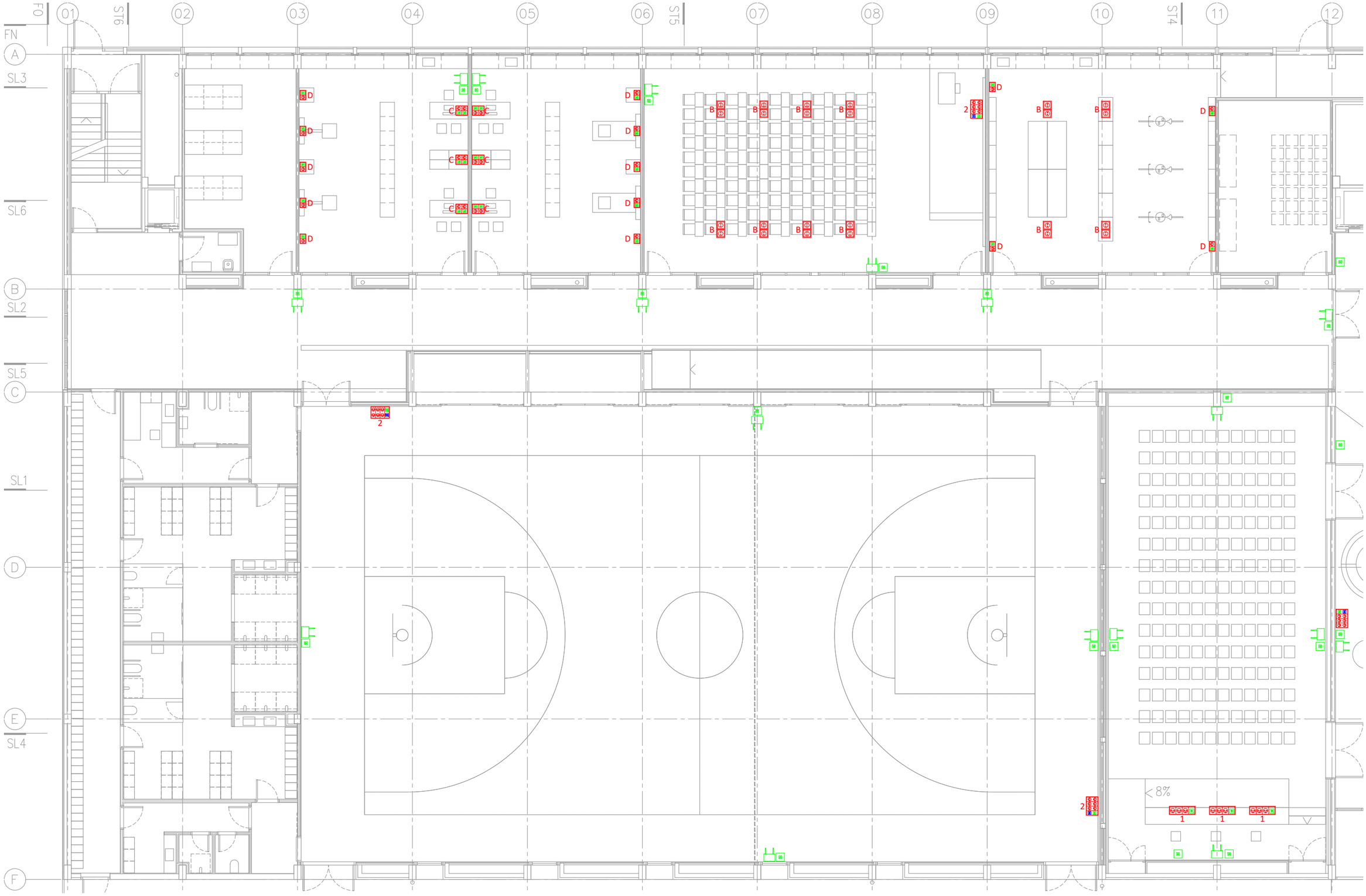
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

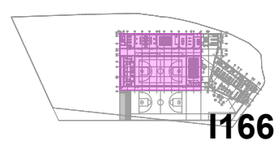
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS TELECOMUNICACIONS PLANTA SOTERRANI	2024 NOM FITXER DG I.5.5.10_250.dwg	5.5.10 FULL 05 DE 18



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL



I166

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

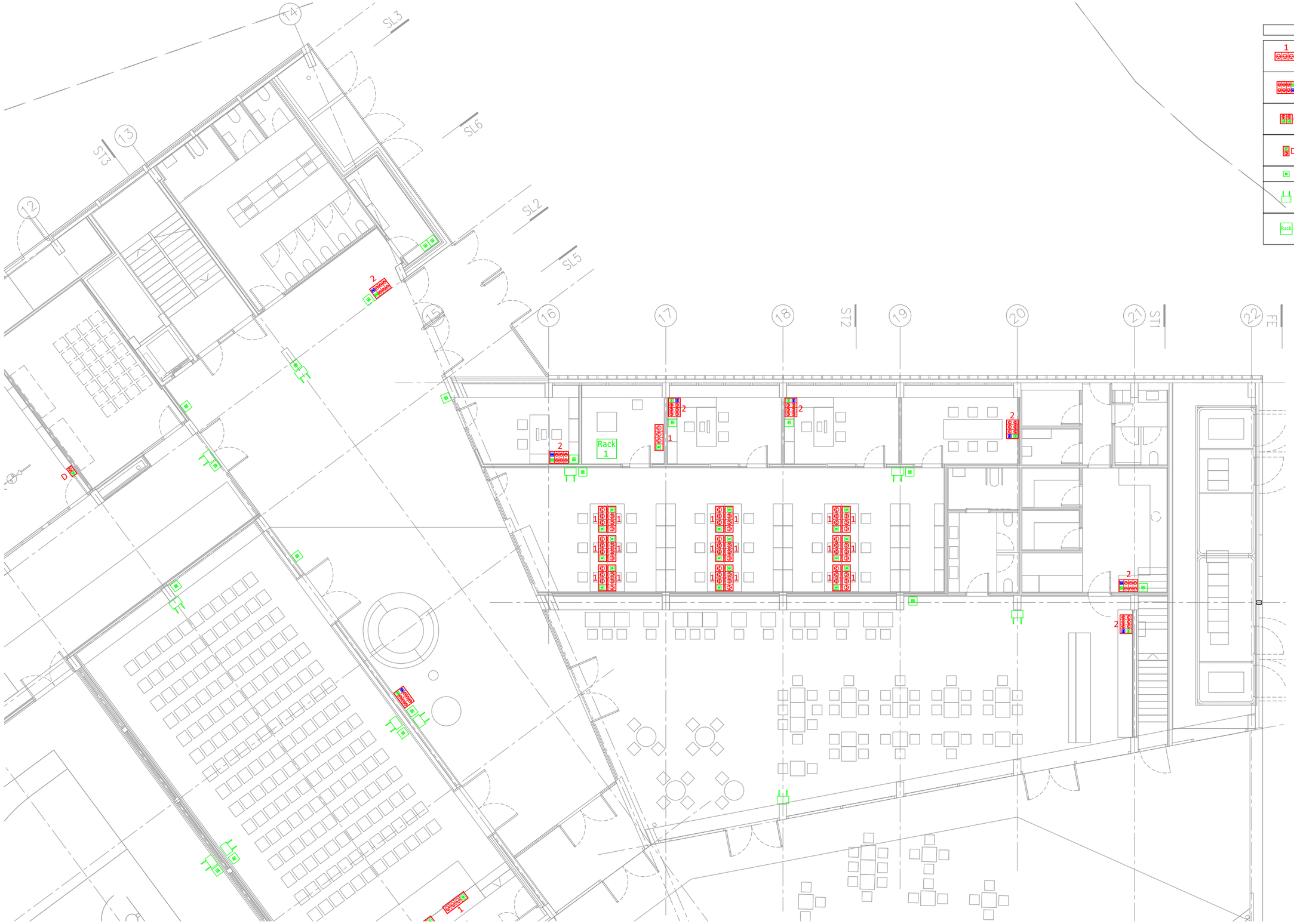
Generalitat de Catalunya

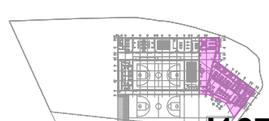
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS TELECOMUNICACIONS PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.10_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.10 FULL 06 DE 18

LLEGENDA CABLEJAT ESTRUCTURAT	
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple.
	Antena WiFi PoE.
Rack	Armari rack.

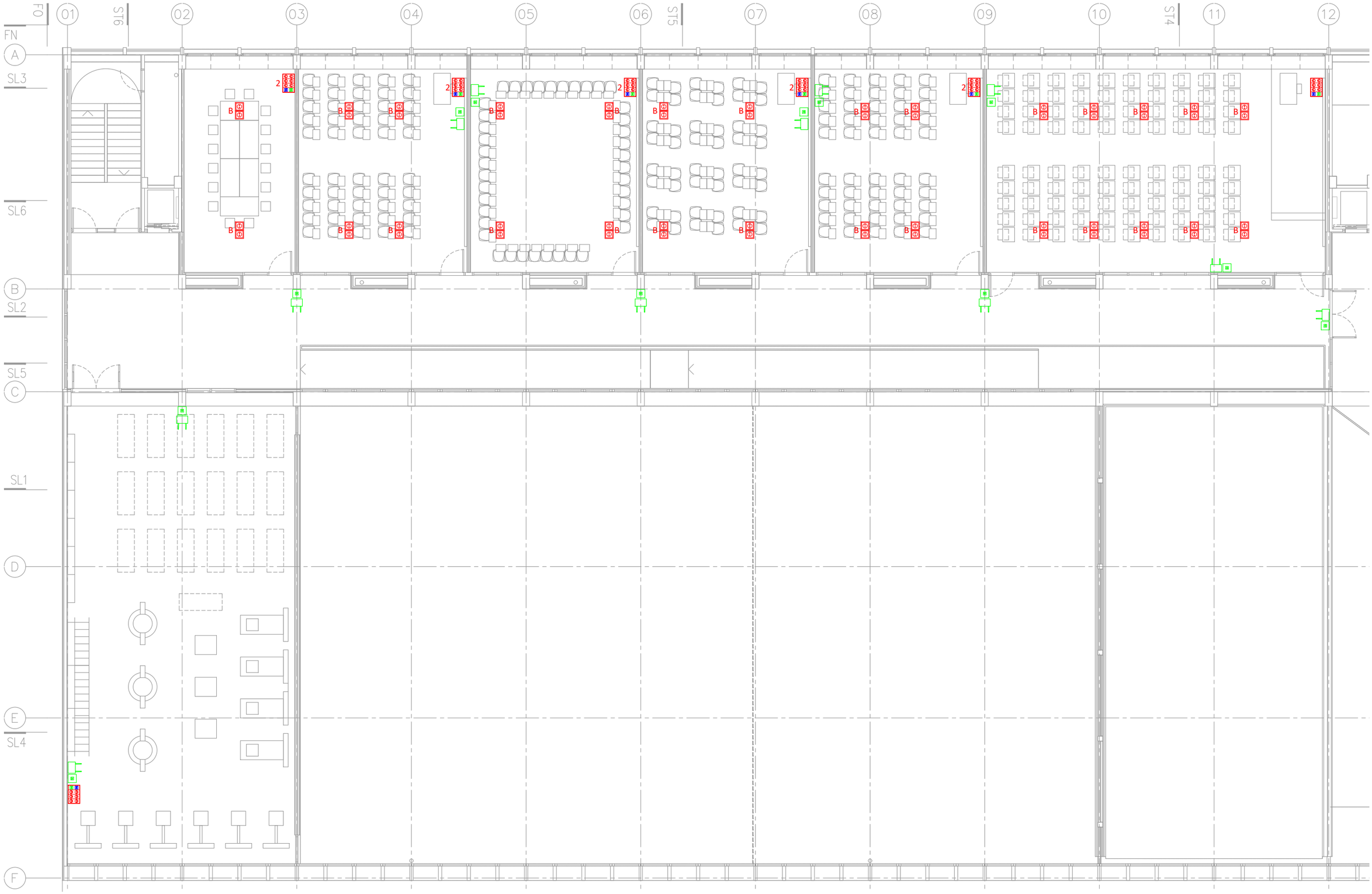




I167

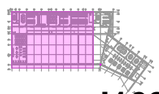
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS TELECOMUNICACIONS PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.10_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.10 FULL 07 DE 18

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL



I168

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS TELECOMUNICACIONS PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.10_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.10 FULL 08 DE 18

LLEGENDA CABLEJAT ESTRUCTURAT	
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple.
	Antena WiFi PoE.
Rack	Armari rack.

I169

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

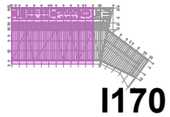
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS TELECOMUNICACIONS PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.10_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.10 FULL 09 DE 18



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL



I170

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS TELECOMUNICACIONS PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.10_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.10 FULL 10 DE 18

LLEGENDA CABLEJAT ESTRUCTURAT	
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple.
	Antena WiFi PoE.
Rack	Armari rack.

I171

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

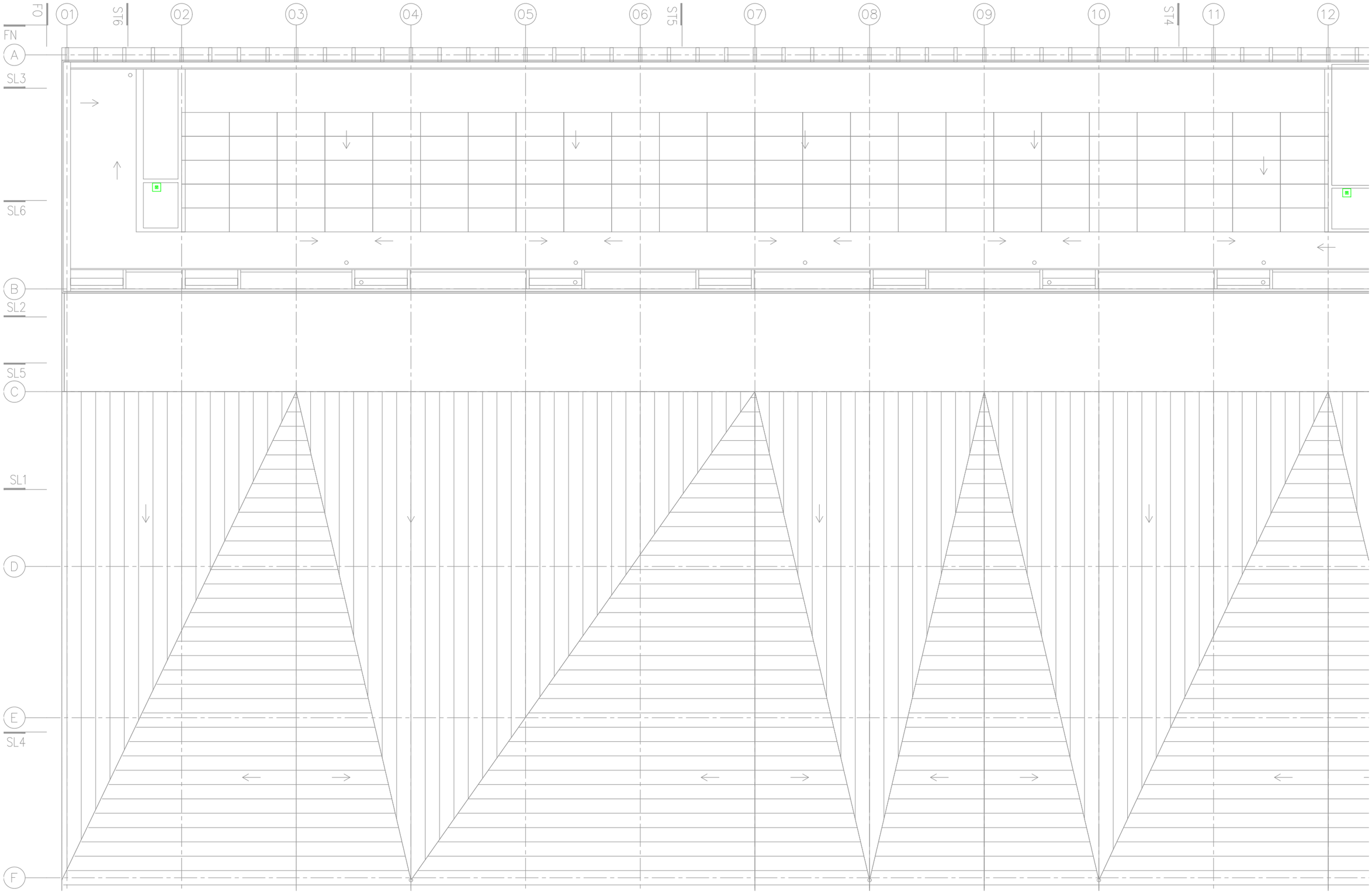
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS TELECOMUNICACIONS PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.10_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.10 FULL 11 DE 18



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I172

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

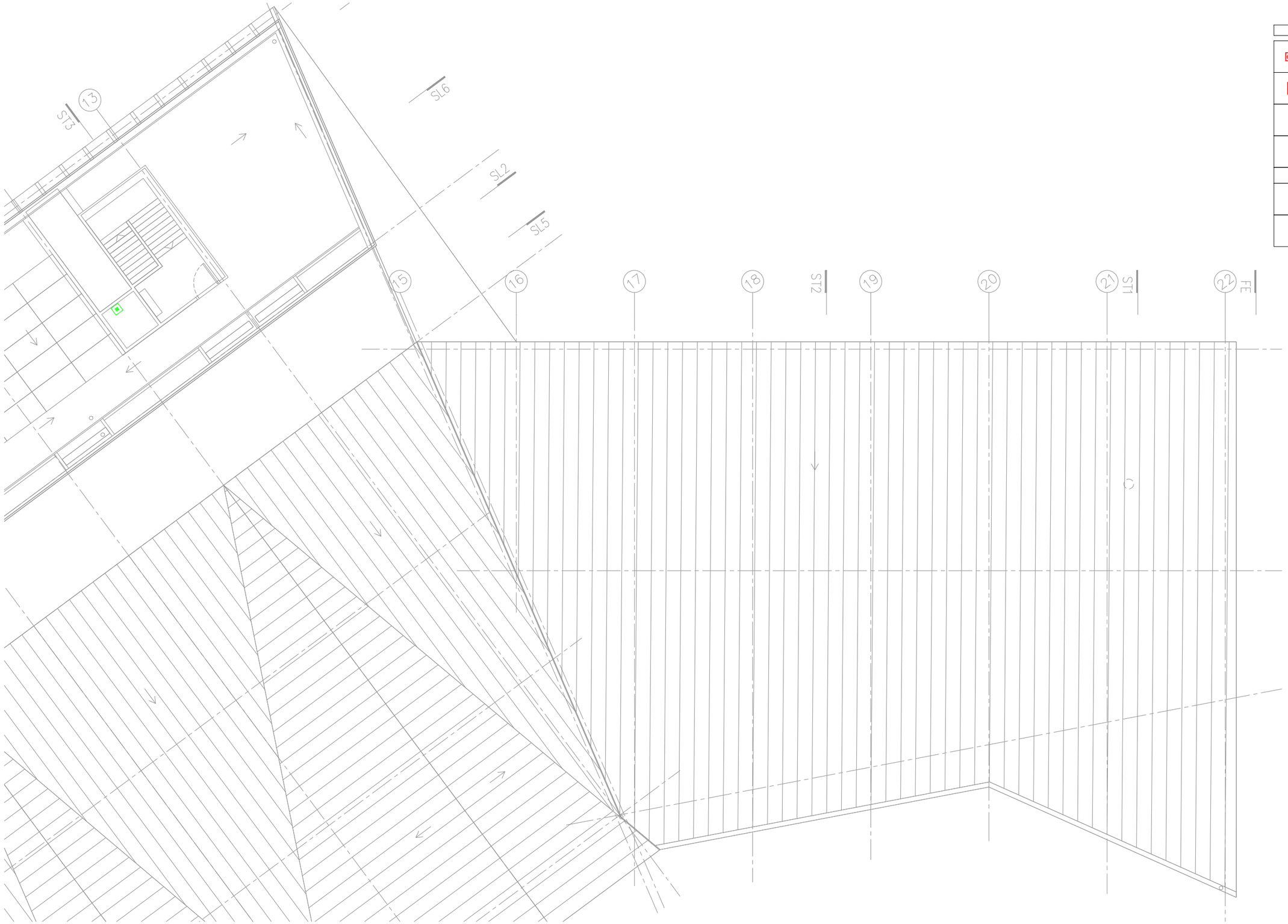
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS TELECOMUNICACIONS PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.10_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.10 FULL 12 DE 18

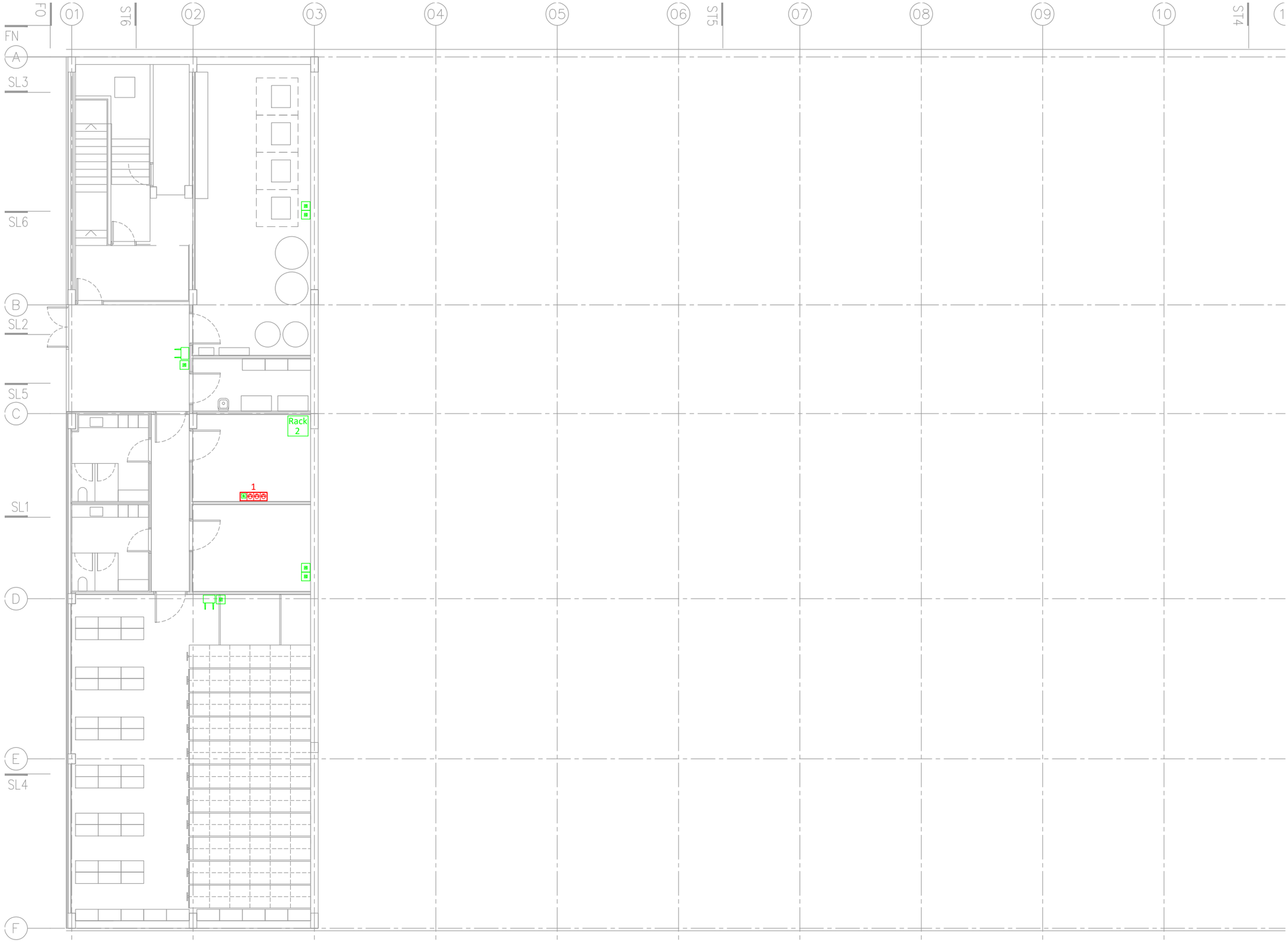


LLEGENDA CABLEJAT ESTRUCTURAT	
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple.
	Antena WiFi PoE.
Rack	Armari rack.

I173

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS TELECOMUNICACIONS PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.10_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.10 FULL 13 DE 18



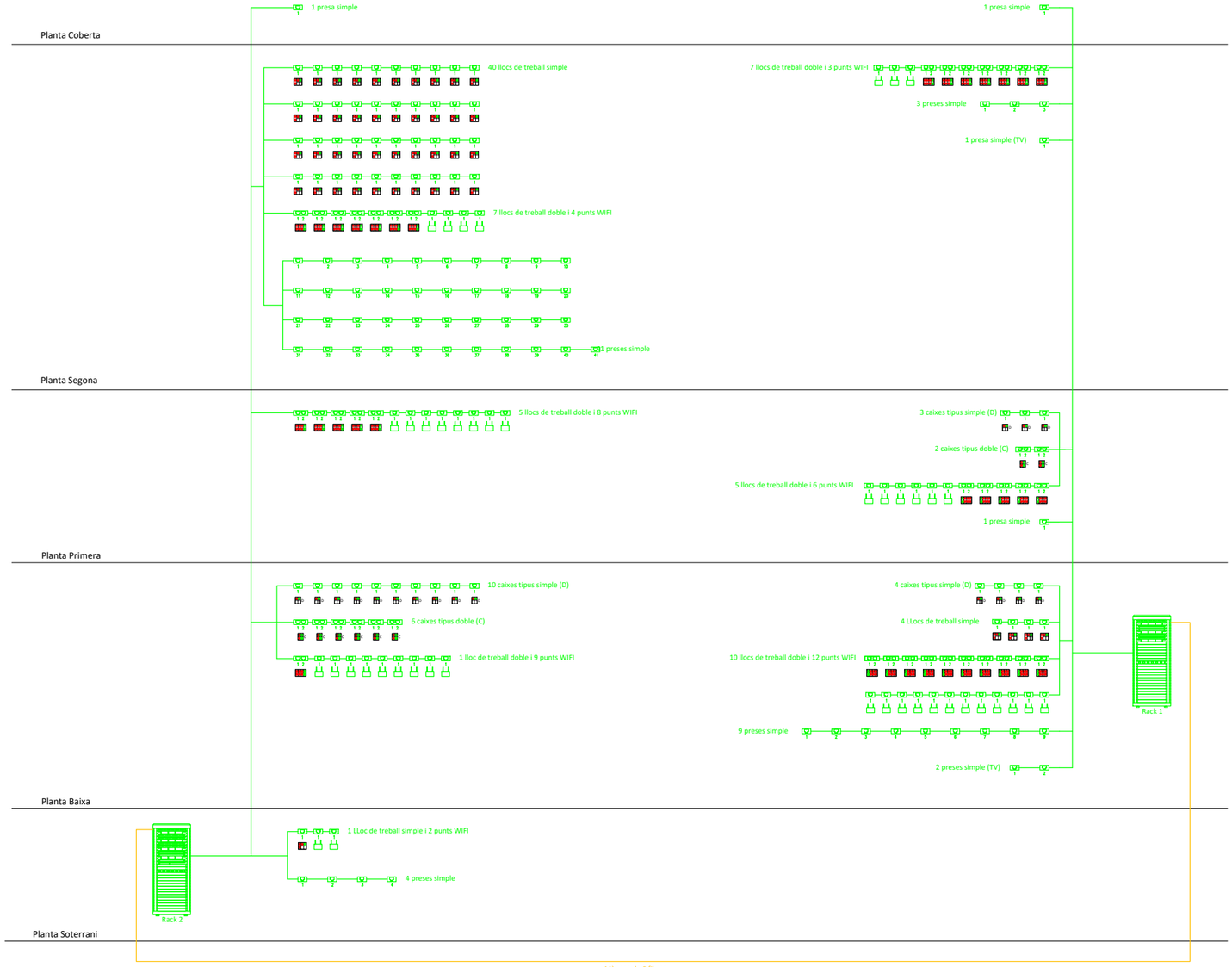
LLEGENDA CABLEJAT ESTRUCTURAT	
1	Caixa modular de superfície composta per: - 3 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
2	Caixa modular de superfície composta per: - 6 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
C	Caixa modular de superfície composta per: - 2 preses de corrent tipus schuko - 2 preses RJ 45
D	Caixa modular de superfície composta per: - 1 preses de corrent tipus schuko - 1 presa RJ 45
	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple.
	Antena WiFi PoE.
Rack	Armari rack.

I174

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

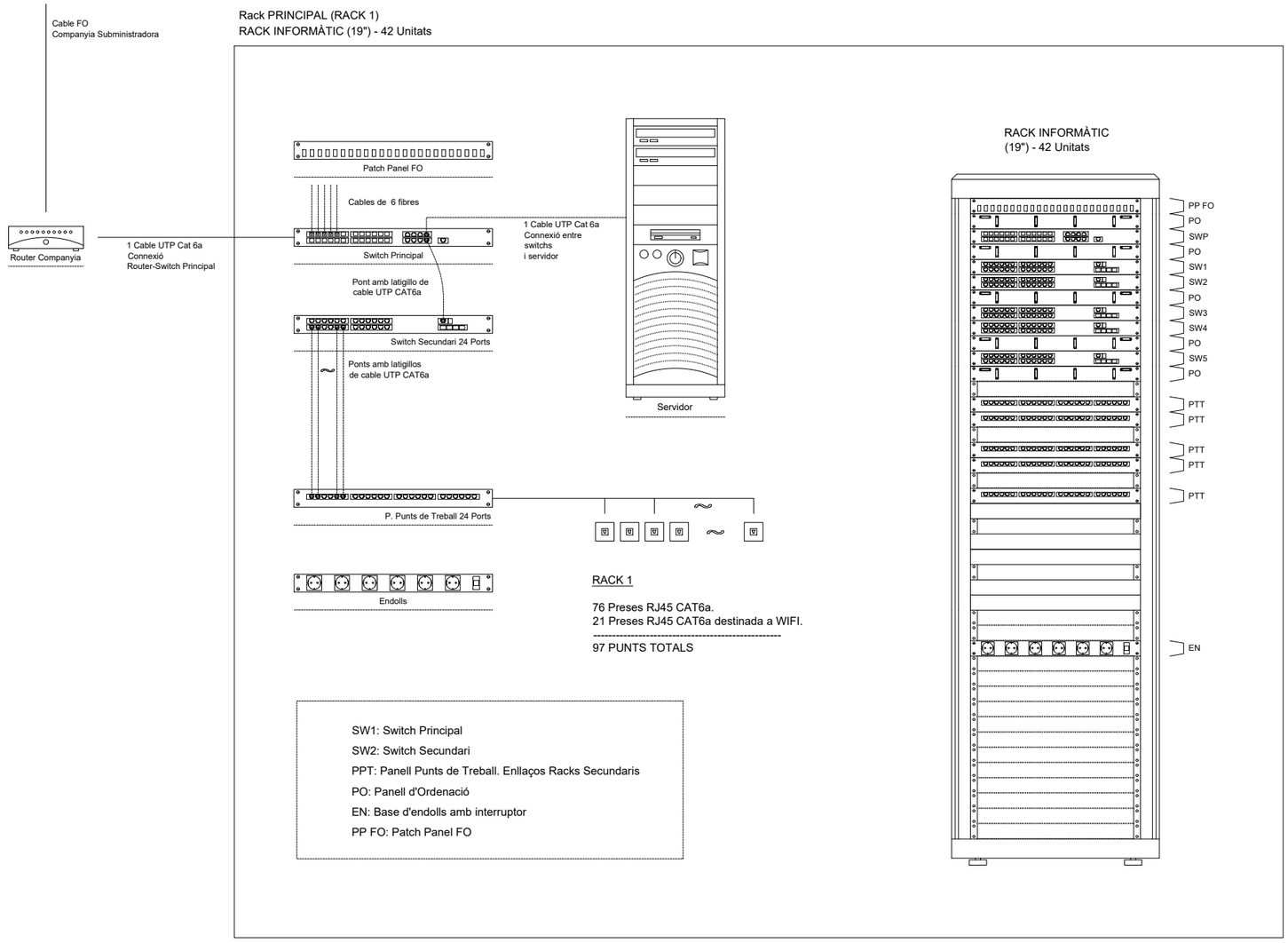
ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS TELECOMUNICACIONS PLANTA SOTERRANI	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.10_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.10 FULL 14 DE 18

ESQUEMA VERTICAL DE LA INSTAL·LACIÓ DE VEUS I DADES



I175

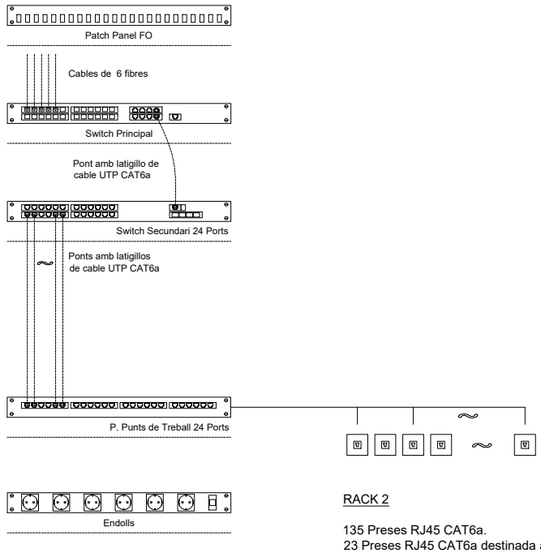
ESQUEMA DE TELECOMUNICACIONS



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS TELECOMUNICACIONS RACK 1 ESQUEMA DE TELECOMUNICACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.10.1.dwg	CAPÍTOL 5.5.10.1 FULL 16 DE 18

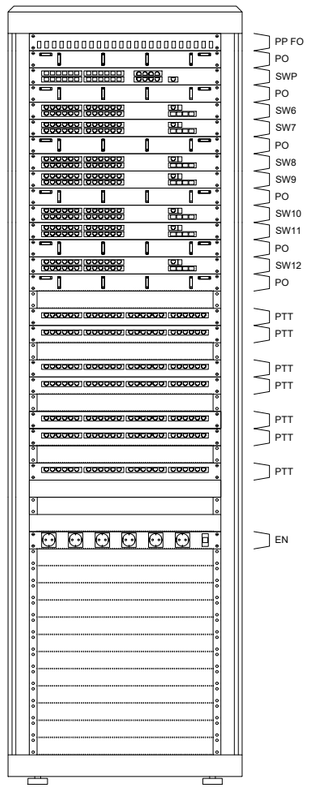
Rack SECUNDARI (RACK 2)
RACK INFORMÀTIC (19") - 42 Unitats



RACK 2

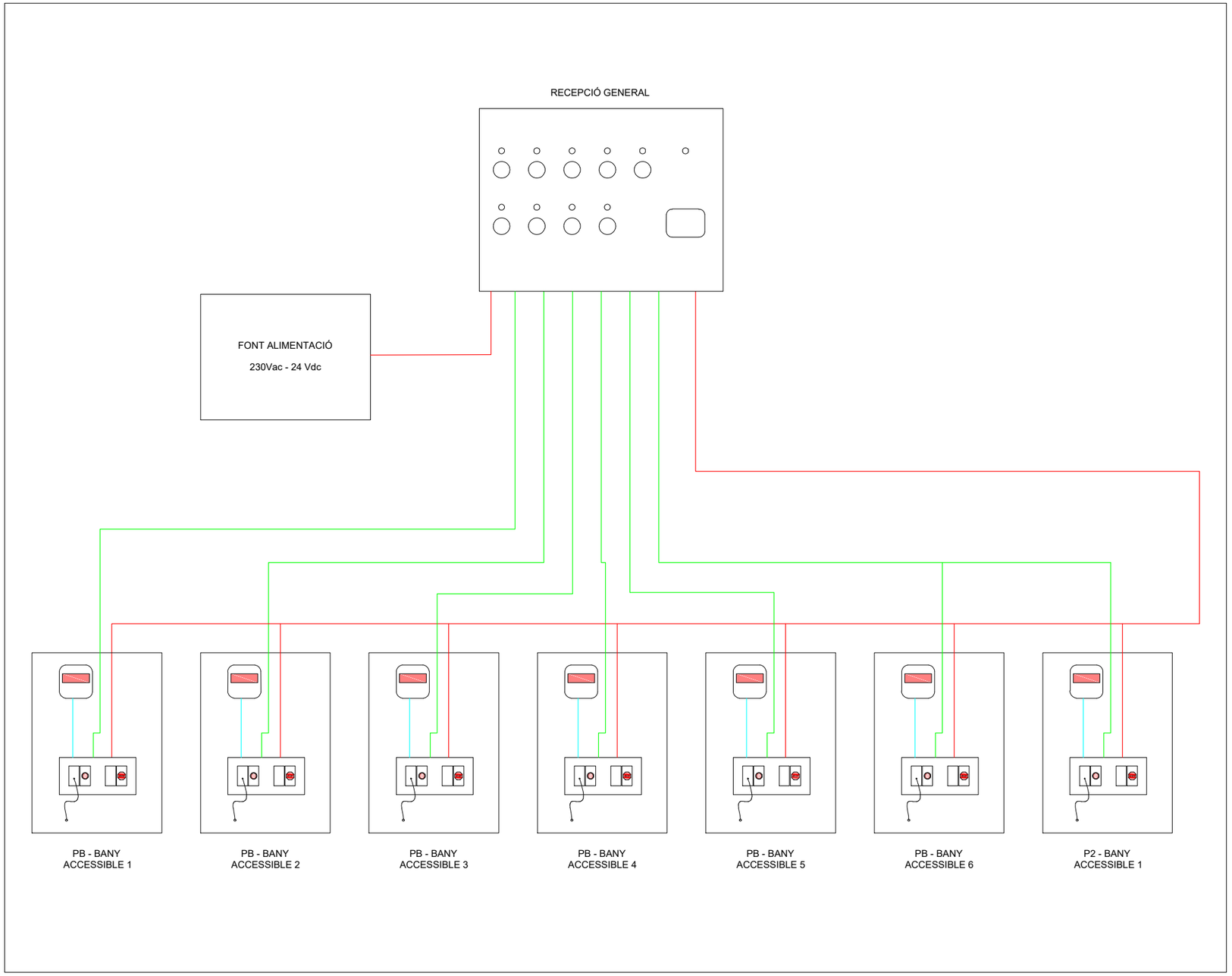
135 Preses RJ45 CAT6a.
23 Preses RJ45 CAT6a destinada a WIFI.
---
158 PUNTS TOTALS

RACK INFORMÀTIC
(19") - 42 Unitats



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

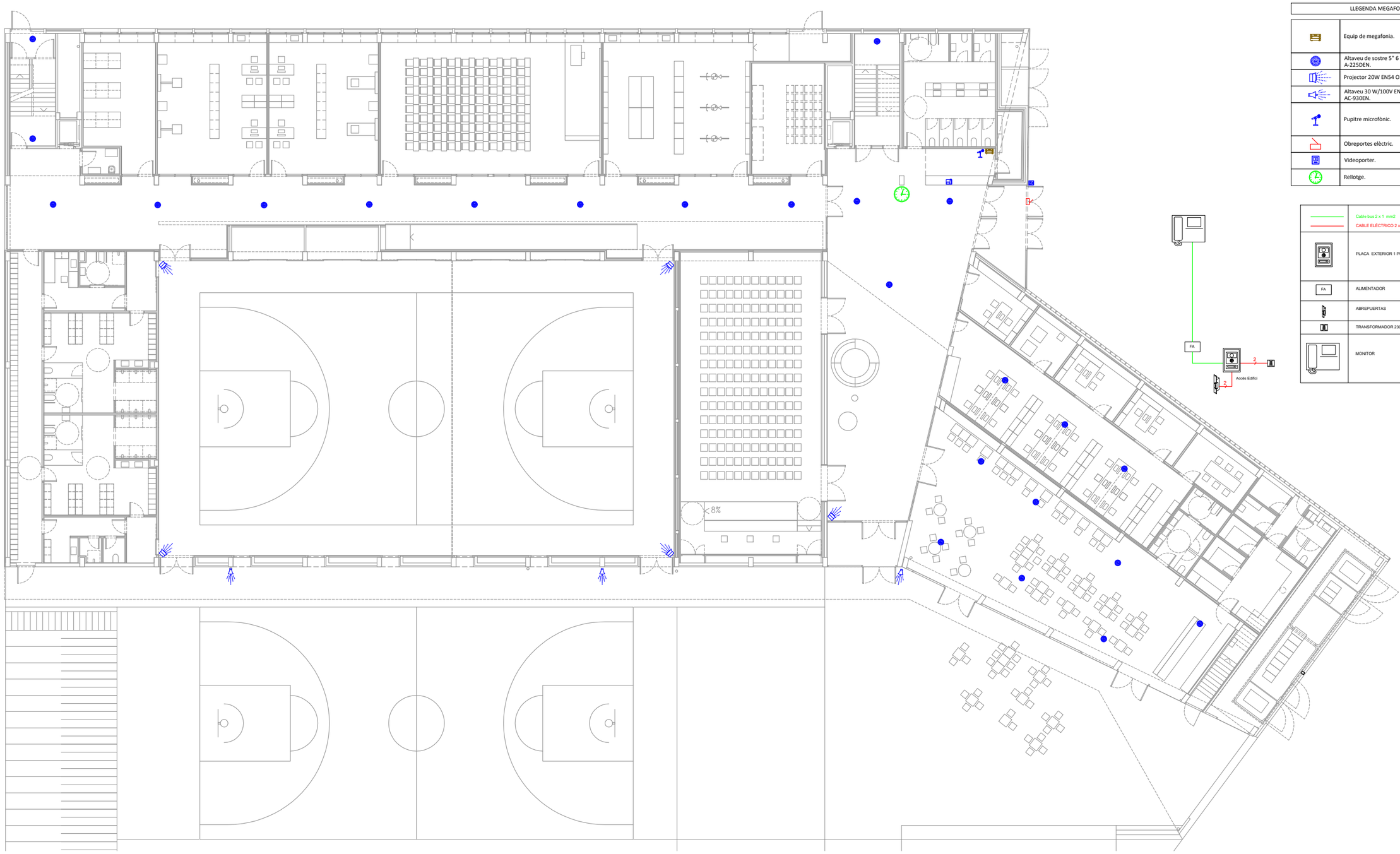
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS TELECOMUNICACIONS RACK 2 ESQUEMA DE TELECOMUNICACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.10.1.dwg	CAPÍTOL 5.5.10.1 FULL 17 DE 18



LEYENDA SISTEMA DE BAÑOS ASISTIDOS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN
	LÍNEA ALIMENTACIÓN. 2 HILOS DE 0,22MM (SECCIÓN MÍNIMA)
	HILO RADIAL. 1 HILO DE 0,22MM (SECCIÓN MÍNIMA)
	CABLE VISOR DE SOBREPUERTA. HILOS DE 0,22MM (SECCIÓN MÍNIMA)
	CENTRAL NA MBA-08
	KIT BAÑOS ASISTIDOS NA MBA-KIT
	VISOR DE SOBREPUERTA MBA-VS

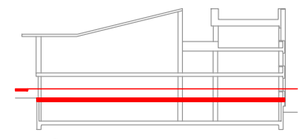
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: S/E	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.10.1
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1: S/E SENSE ESCALA	TELECOMUNICACIONS RACK 2	NOM FITXER	
			ESQUEMA DE TELECOMUNICACIONS	DG I.5.5.10.1.dwg	FULL 18 DE 18



LLEGENDA MEGAFONIA	
	Equip de megafonia.
	Altaveu de sostre 5" 6 W/100V EN-54 OPTIMUS A-225DEN.
	Projector 20W EN54 OPTIMUS SP-20EN.
	Altaveu 30 W/100V EN54-24 OPTIMUS AC-930EN.
	Pupitre microfònic.
	Obreportes elèctric.
	Videoporter.
	Rellotge.

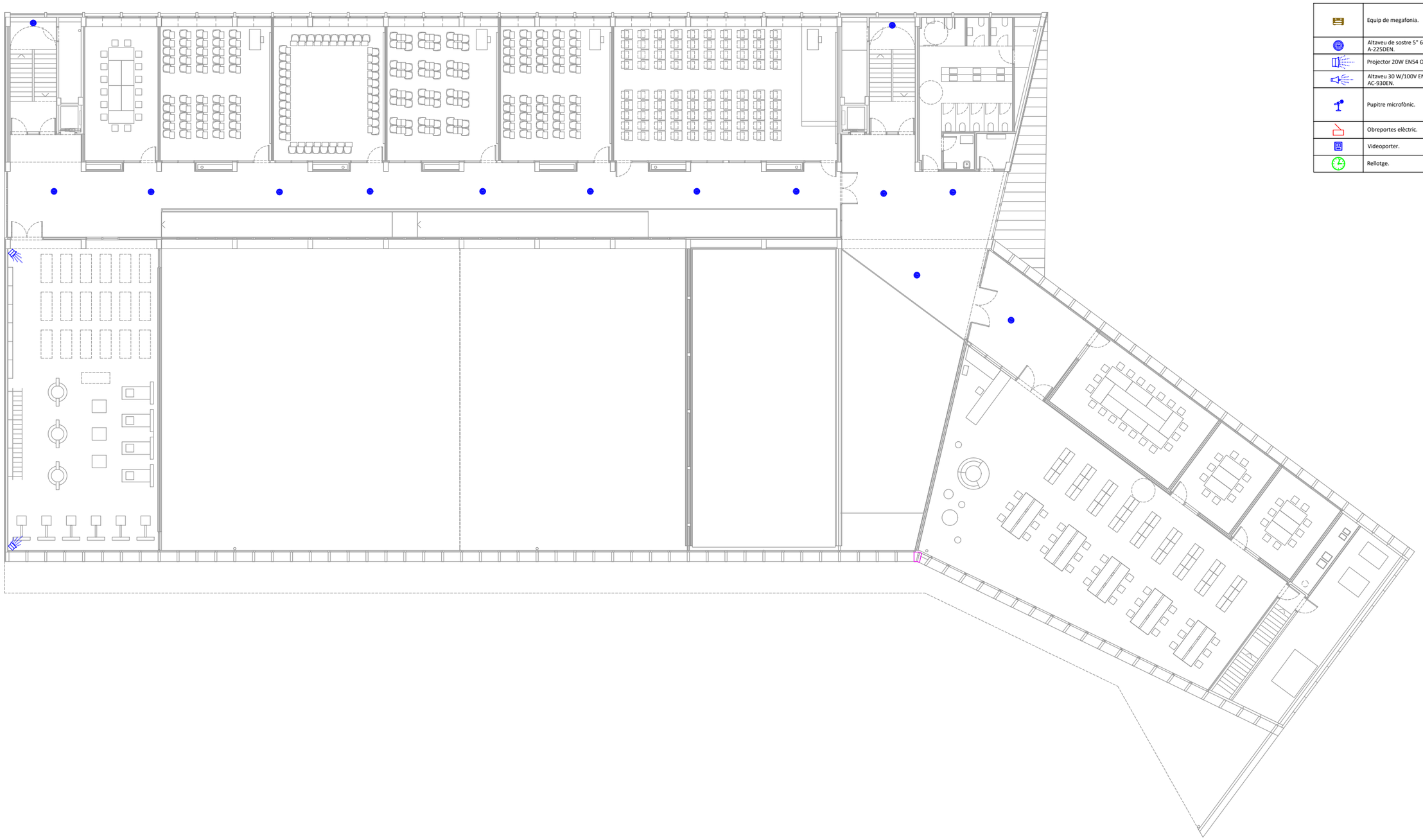
Cable bus 2 x 1 mm2 / CABLE ELÉCTRICO 2 x1,5 mm2	
	PLACA EXTERIOR 1 PULSADOR
FA	ALIMENTADOR
	ABREPUERTAS
	TRANSFORMADOR 230/12 V
	MONITOR



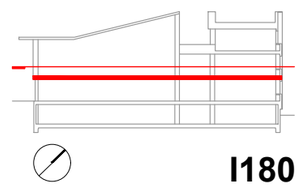
I179

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.11_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.11 FULL 01 DE 14



LLEGENDA MEGAFONIA	
	Equip de megafonia.
	Altaveu de sostre 5" 6 W/100V EN-54 OPTIMUS A-225DEN.
	Projector 20W EN54 OPTIMUS SP-20EN.
	Altaveu 30 W/100V EN54-24 OPTIMUS AC-930EN.
	Pupitre microfònic.
	Obreportes elèctric.
	Videoporter.
	Rellotge.



I180

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

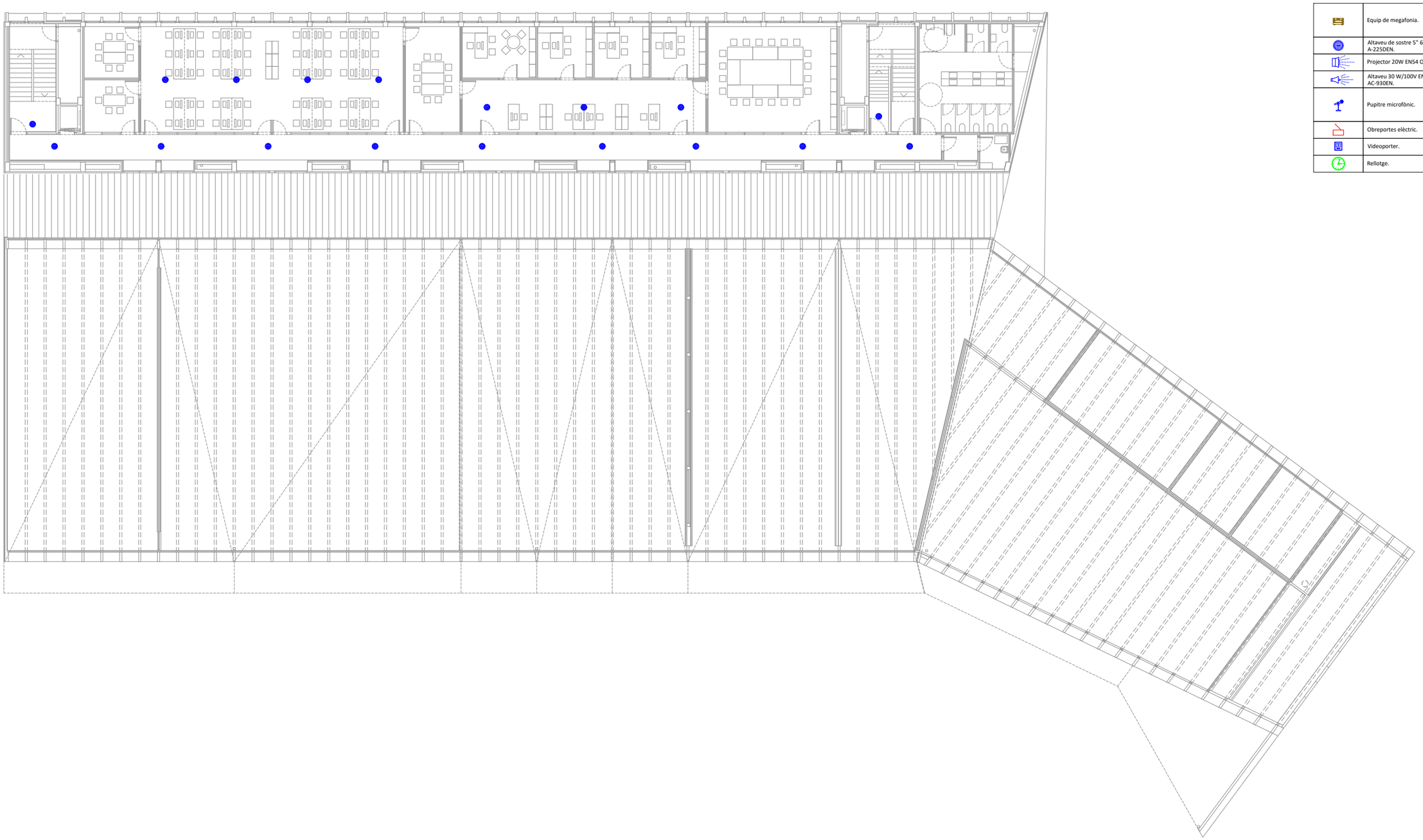
Generalitat de Catalunya

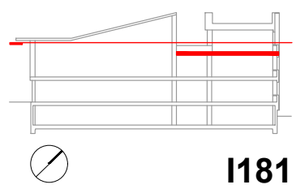
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.11
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			DIN A3: 1/250 m 0 2 5	INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**		DIN A1: 1/125	PLANTA PRIMERA	DG I.5.5.11_250.dwg	FULL 02 DE 14

LLEGENDA MEGAFONIA	
	Equip de megafonia.
	Altaveu de sostre 5" 6 W/100V EN-54 OPTIMUS A-225DEN.
	Projector 20W EN54 OPTIMUS SP-20EN.
	Altaveu 30 W/100V EN54-24 OPTIMUS AC-930EN.
	Pupitre microfònic.
	Obreportes elèctric.
	Videoporter.
	Rellotge.





I181

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

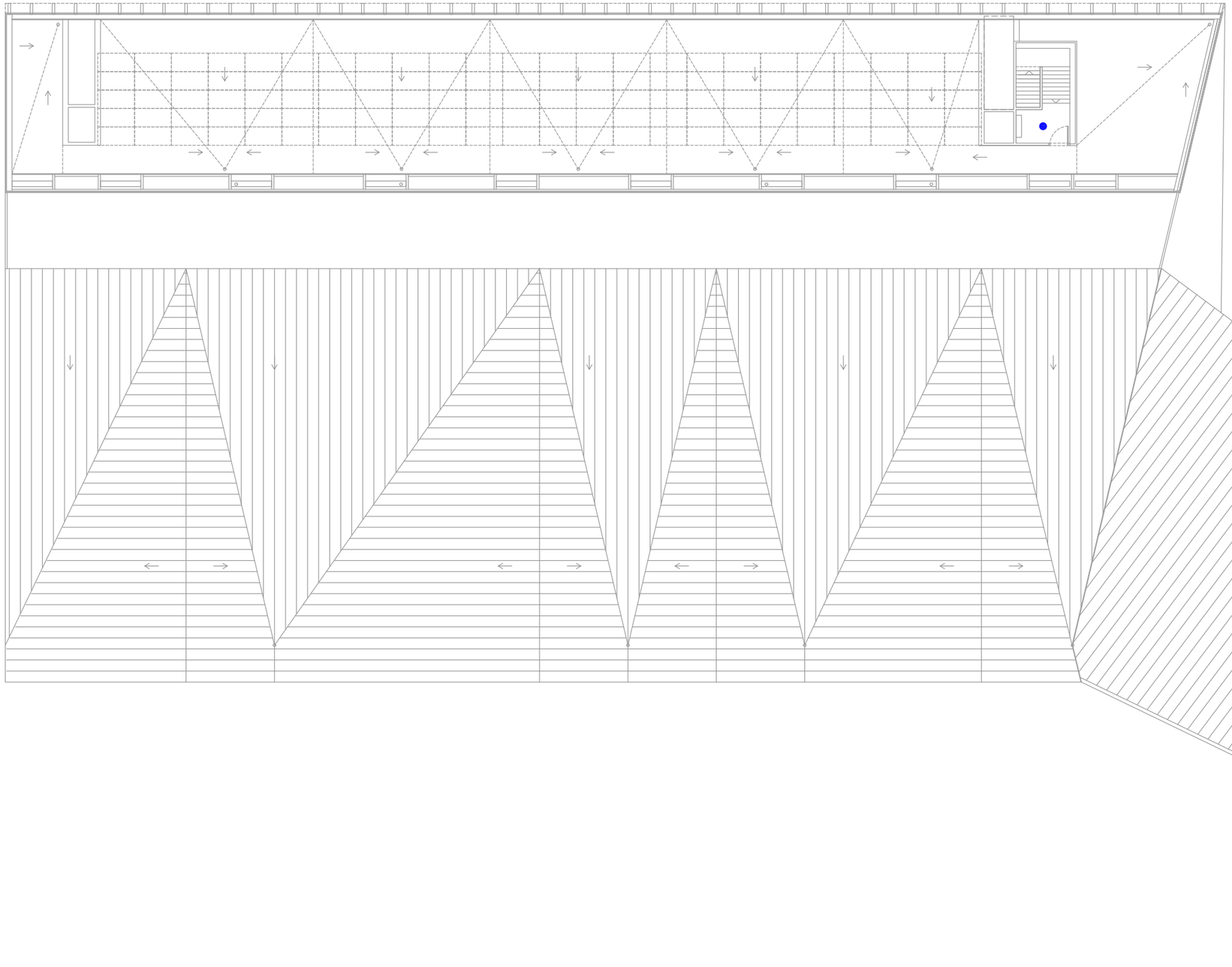
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

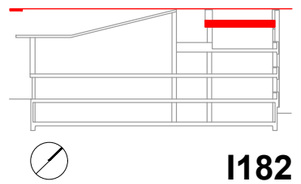
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.11_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.11 FULL 03 DE 14



LLEGENDA MEGAFONIA	
	Equip de megafonia.
	Altaveu de sostre 5" 6 W/100V EN-54 OPTIMUS A-225DEN.
	Projector 20W EN54 OPTIMUS SP-20EN.
	Altaveu 30 W/100V EN54-24 OPTIMUS AC-930EN.
	Pupitre microfònic.
	Obreportes elèctric.
	Videoporter.
	Rellotge.



I182

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

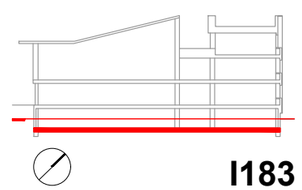
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.11
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**		DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA PLANTA INSTAL·LACIONS	NOM FITXER DG I.5.5.11_250.dwg	FULL 04 DE 14



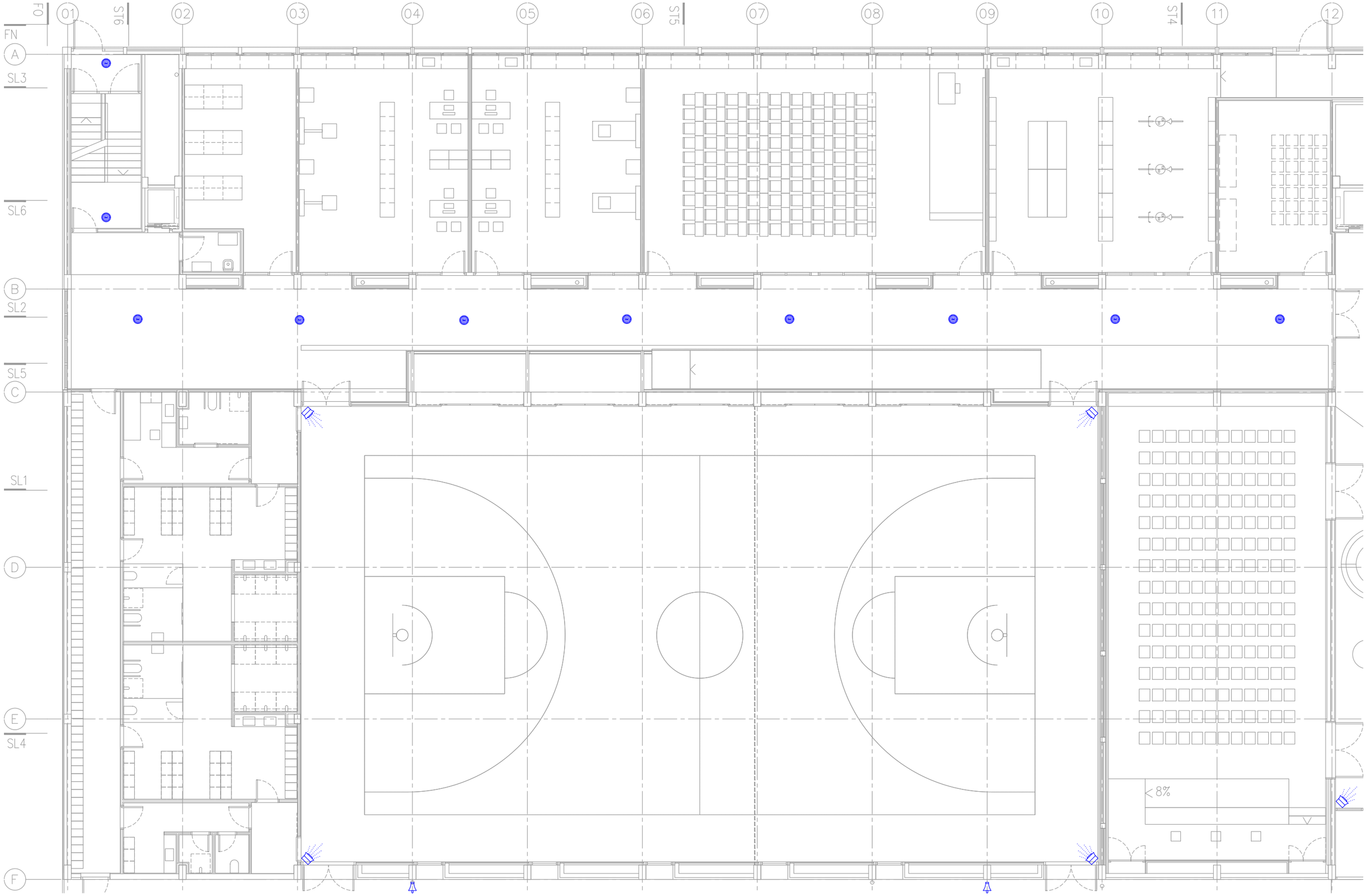
LLEGENDA MEGAFONIA	
	Equip de megafonia.
	Altaveu de sostre 5" 6 W/100V EN-54 OPTIMUS A-225DEN.
	Projector 20W EN54 OPTIMUS SP-20EN.
	Altaveu 30 W/100V EN54-24 OPTIMUS AC-930EN.
	Pupitre microfònic.
	Obreportes elèctric.
	Videoporter.
	Rellotge.

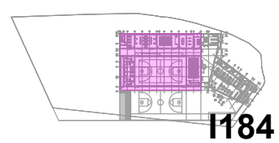


I183

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.11
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			DIN A3: 1/250 m 0 2 5	INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**		DIN A1: 1/125	PLANTA SOTERRANI	DG I.5.5.11_250.dwg	FULL 05 DE 14



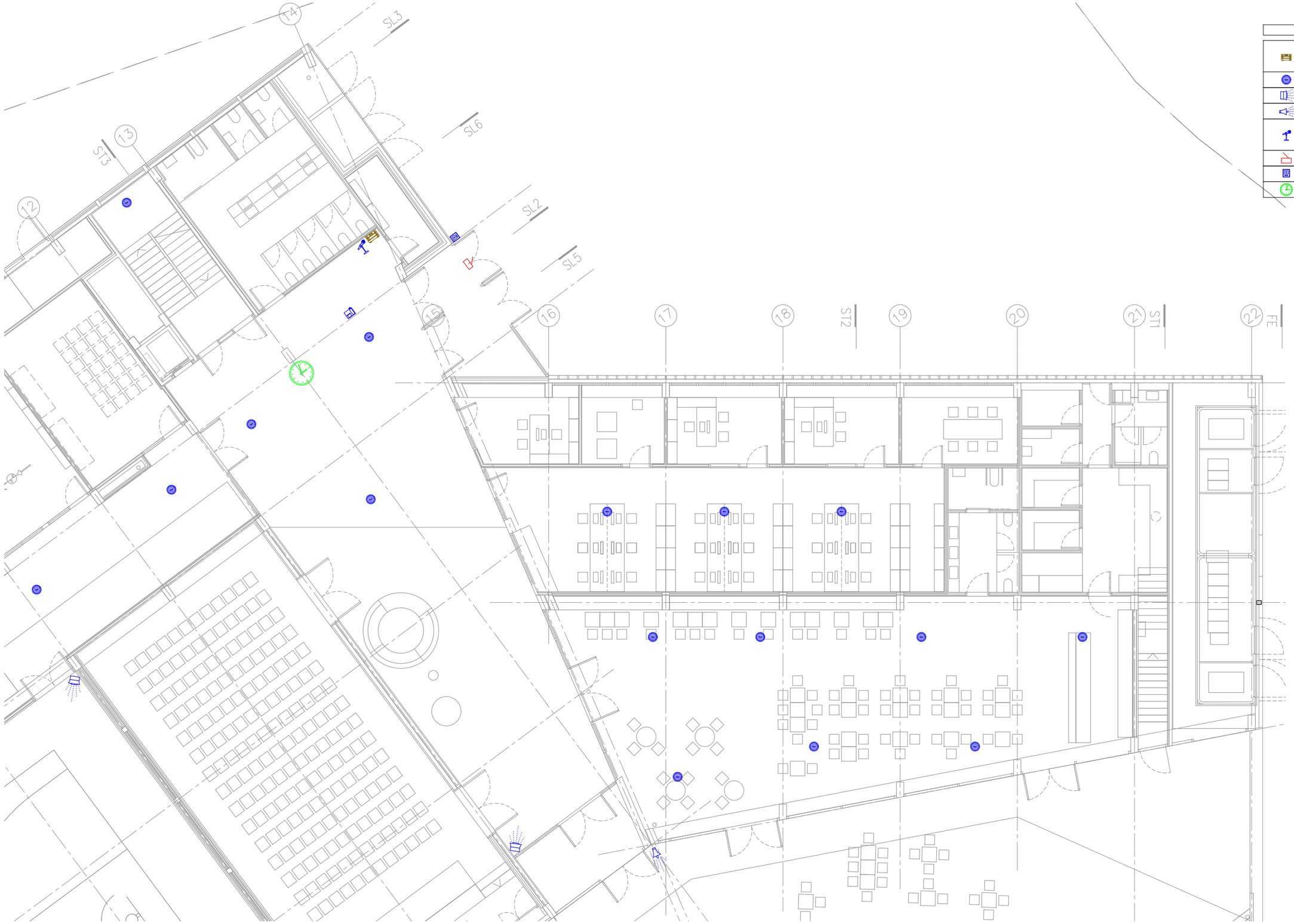


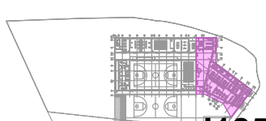
I184

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.11_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.11 FULL 06 DE 14

LLEGENDA MEGAFONIA	
	Equip de megafonia.
	Altaveu de sostre 5" 6 W/100V EN-54 OPTIMUS A-225DEN.
	Projector 20W EN54 OPTIMUS SP-20EN.
	Altaveu 30 W/100V EN54-24 OPTIMUS AC-930EN.
	Pupitre microfònic.
	Obreportes elèctric.
	Videoporter.
	Rellotge.

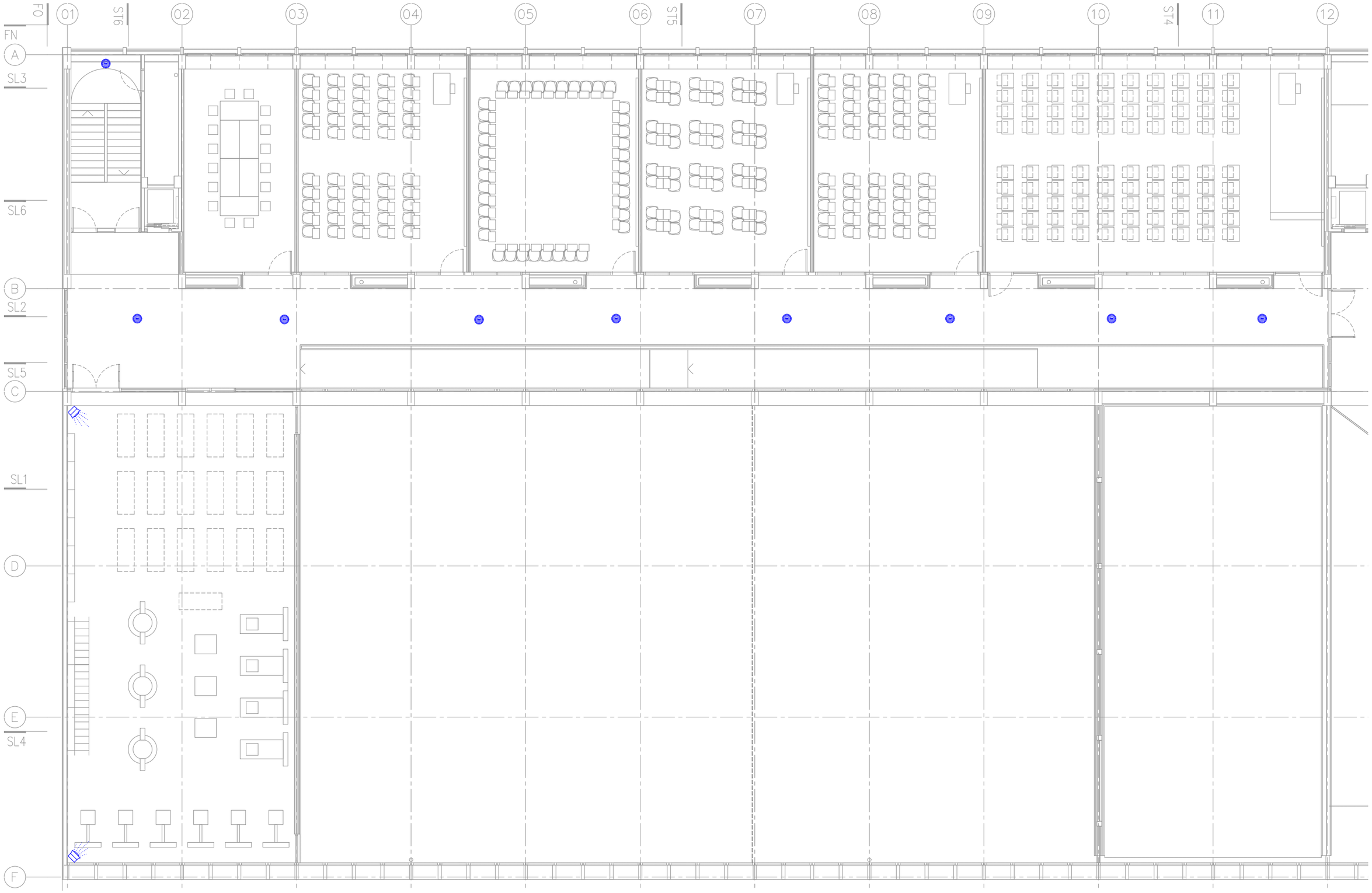




I185

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.11_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.11 FULL 07 DE 14





I186

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

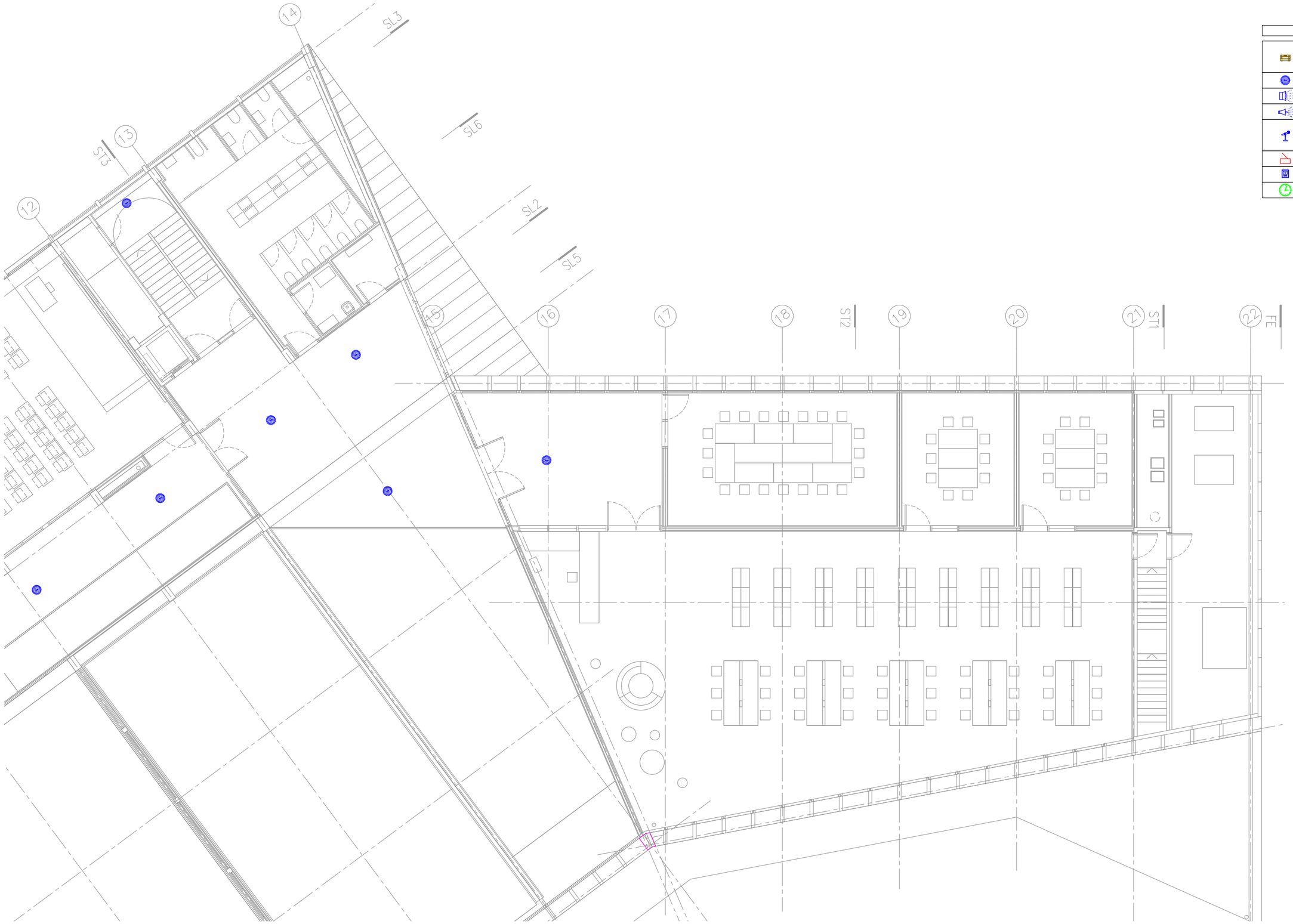
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.11_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.11 FULL 08 DE 14



LLEGENDA MEGAFONIA	
	Equip de megafonia.
	Altaveu de sostre 5" 6 W/100V EN-54 OPTIMUS A-225DEN.
	Projector 20W EN54 OPTIMUS SP-20EN.
	Altaveu 30 W/100V EN54-24 OPTIMUS AC-930EN.
	Pupitre microfònic.
	Obreportes elèctric.
	Videoporter.
	Rellotge.



I187

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

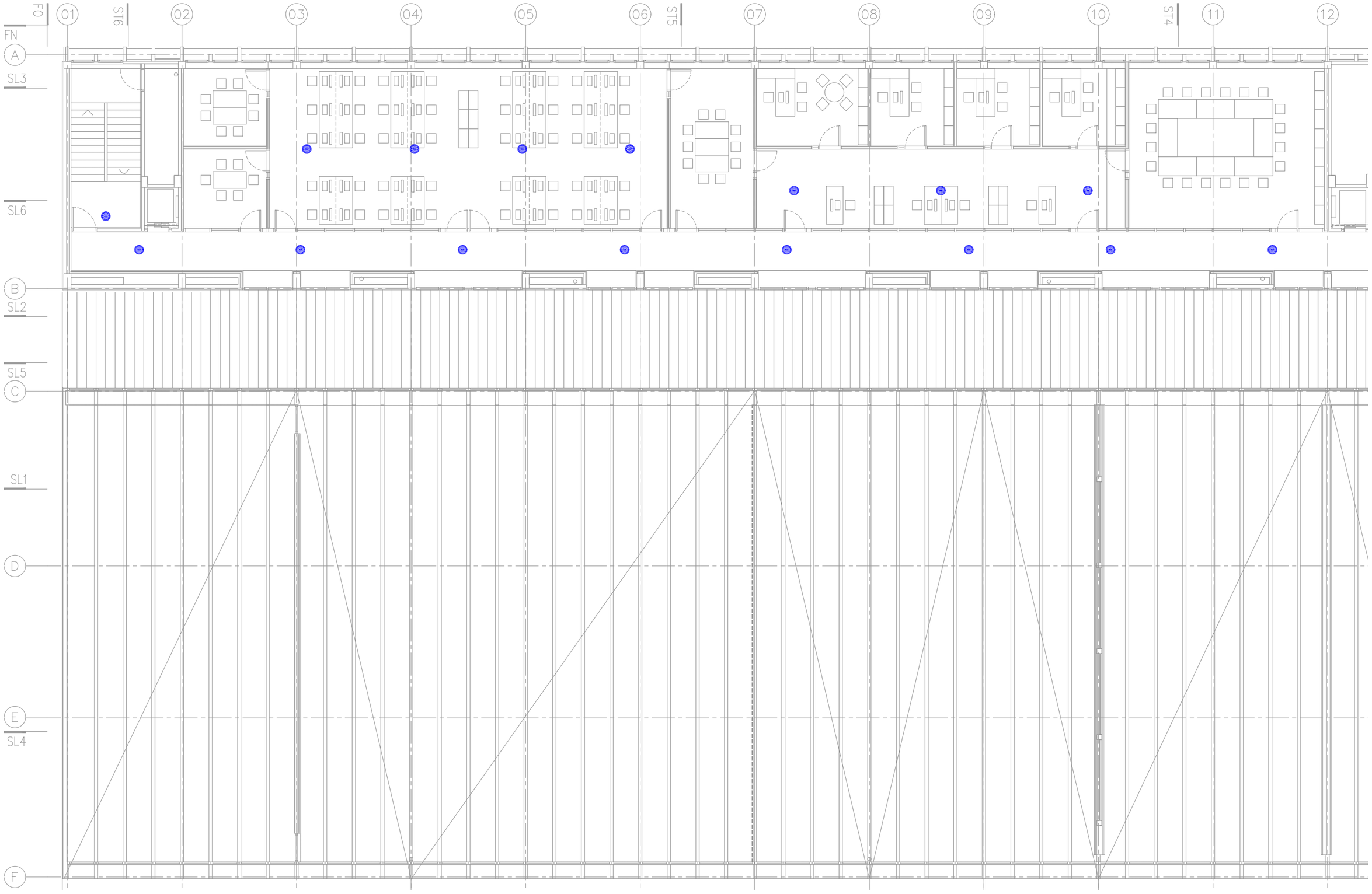
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

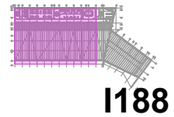
Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.11_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.11 FULL 09 DE 14





I188

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

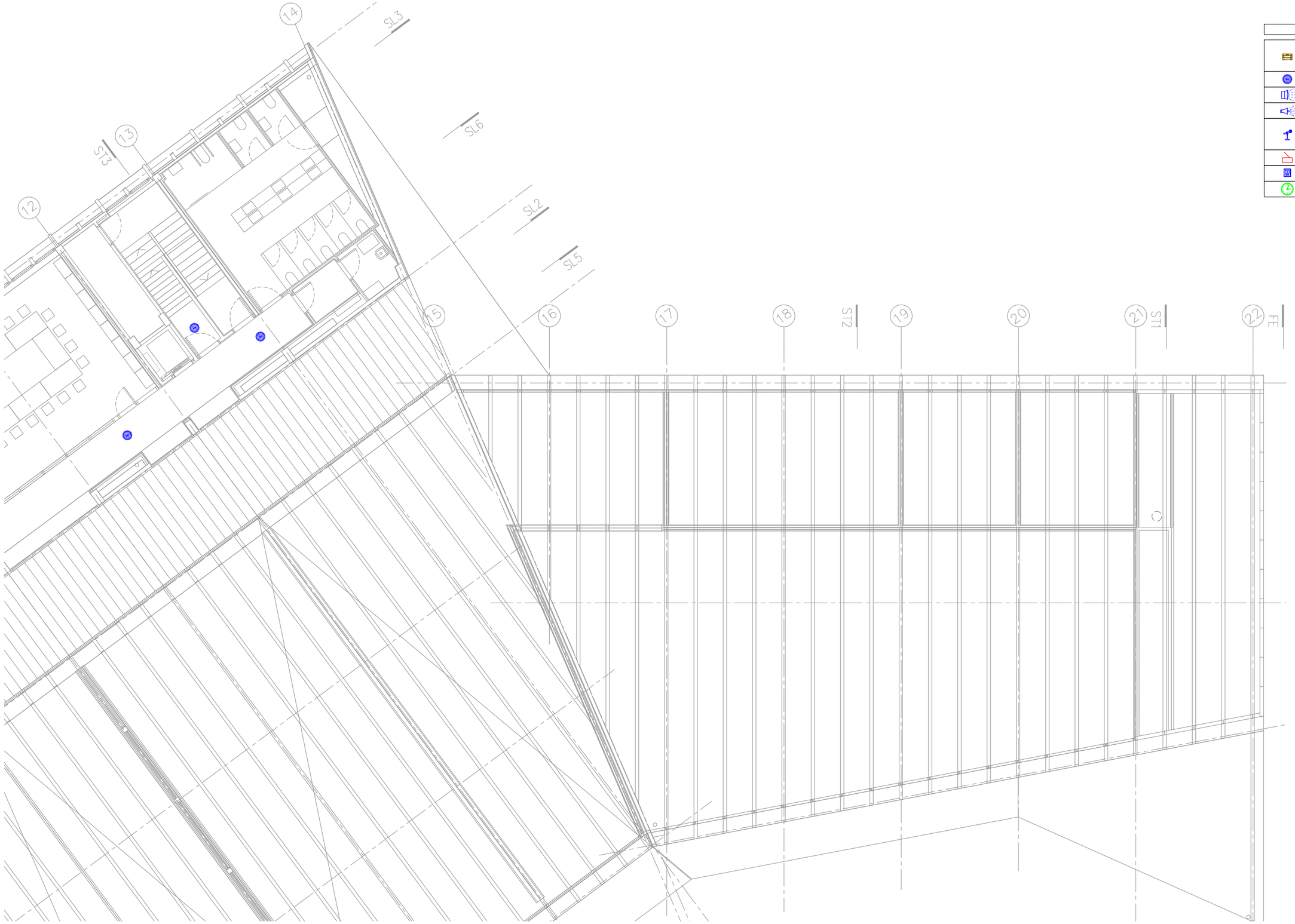
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.11_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.11 FULL 10 DE 14

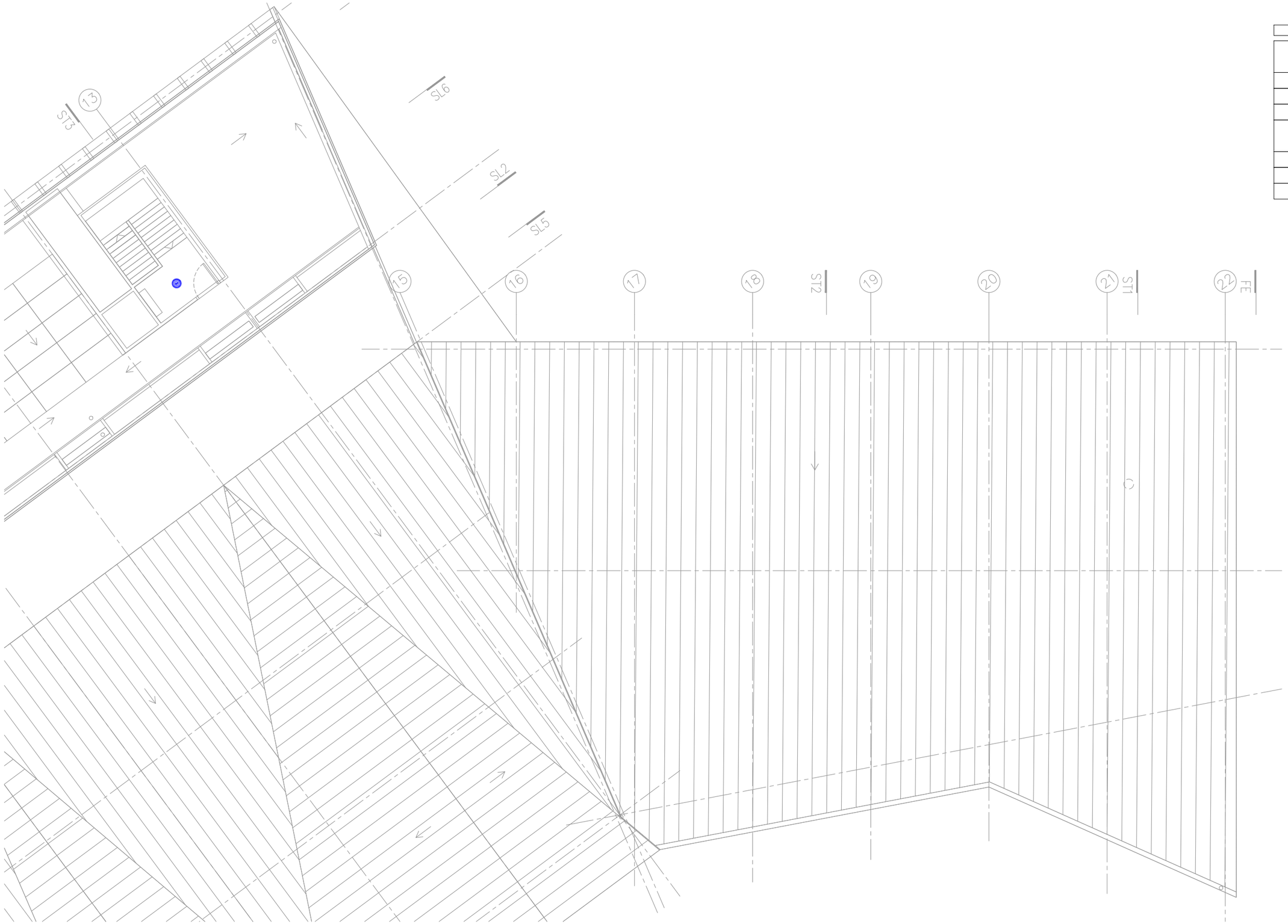


LLEGENDA MEGAFONIA	
	Equip de megafonia.
	Altaveu de sostre 5" 6 W/100V EN-54 OPTIMUS A-225DEN.
	Projector 20W EN54 OPTIMUS SP-20EN.
	Altaveu 30 W/100V EN54-24 OPTIMUS AC-930EN.
	Pupitre microfònic.
	Obreportes elèctric.
	Videoporter.
	Rellotge.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.11
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/75	INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA PLANTA SEGONA	NOM FITXER DG I.5.5.11_150.dwg	FULL 11 DE 14

I189



LLEGENDA MEGAFONIA	
	Equip de megafonia.
	Altaveu de sostre 5" 6 W/100V EN-54 OPTIMUS A-225DEN.
	Projector 20W EN54 OPTIMUS SP-20EN.
	Altaveu 30 W/100V EN54-24 OPTIMUS AC-930EN.
	Pupitre microfònic.
	Obreportes elèctric.
	Videoporter.
	Rellotge.

I190

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

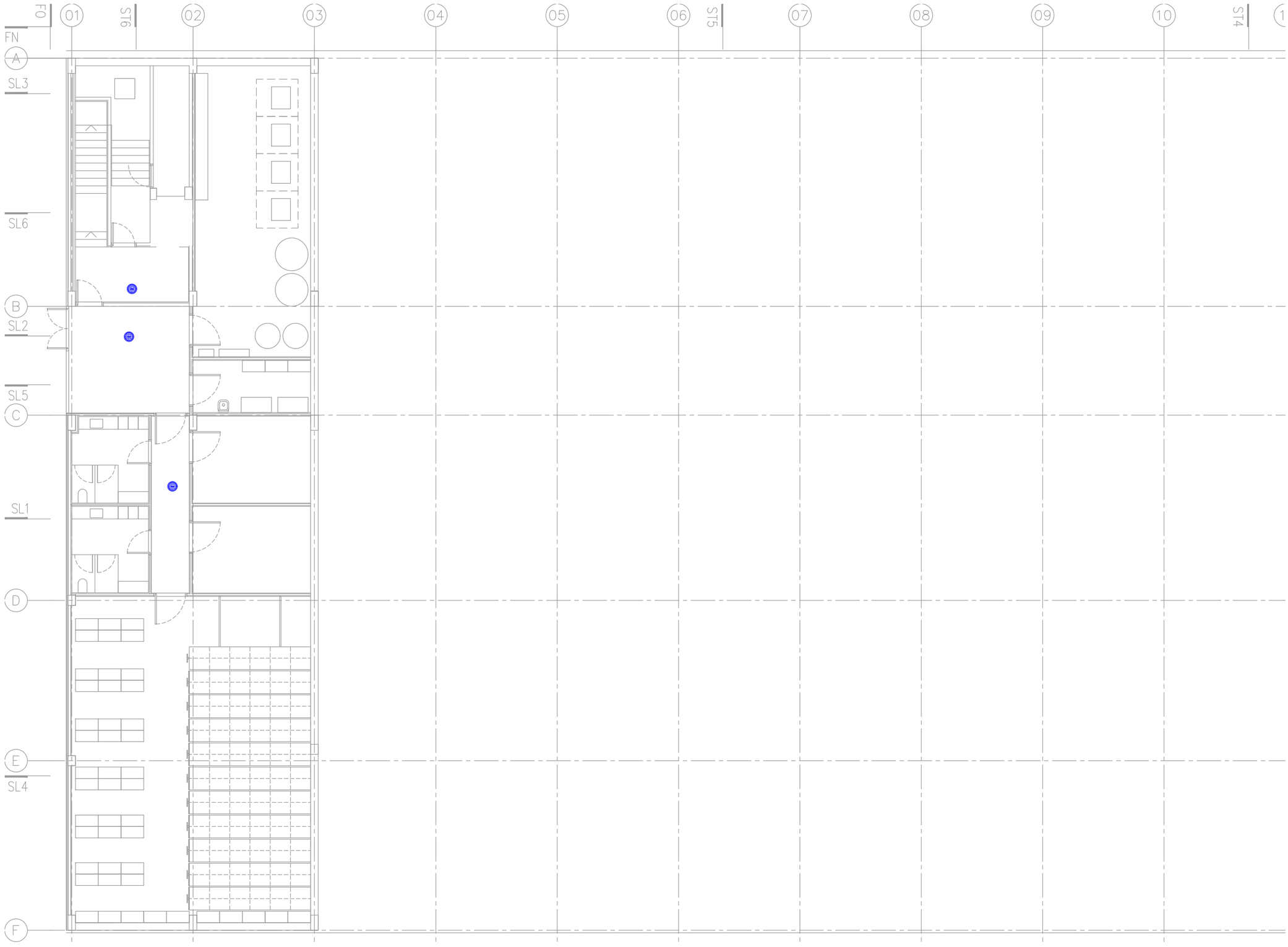
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.11
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA PLANTA INSTAL·LACIONS	NOM FITXER DG I.5.5.11_150.dwg / FULL 12 DE 14



LLEGENDA MEGAFONIA	
	Equip de megafonia.
	Altaveu de sostre 5" 6 W/100V EN-54 OPTIMUS A-225DEN.
	Projector 20W EN54 OPTIMUS SP-20EN.
	Altaveu 30 W/100V EN54-24 OPTIMUS AC-930EN.
	Pupitre microfònic.
	Obreportes elèctric.
	Videoporter.
	Rellotge.

I191

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

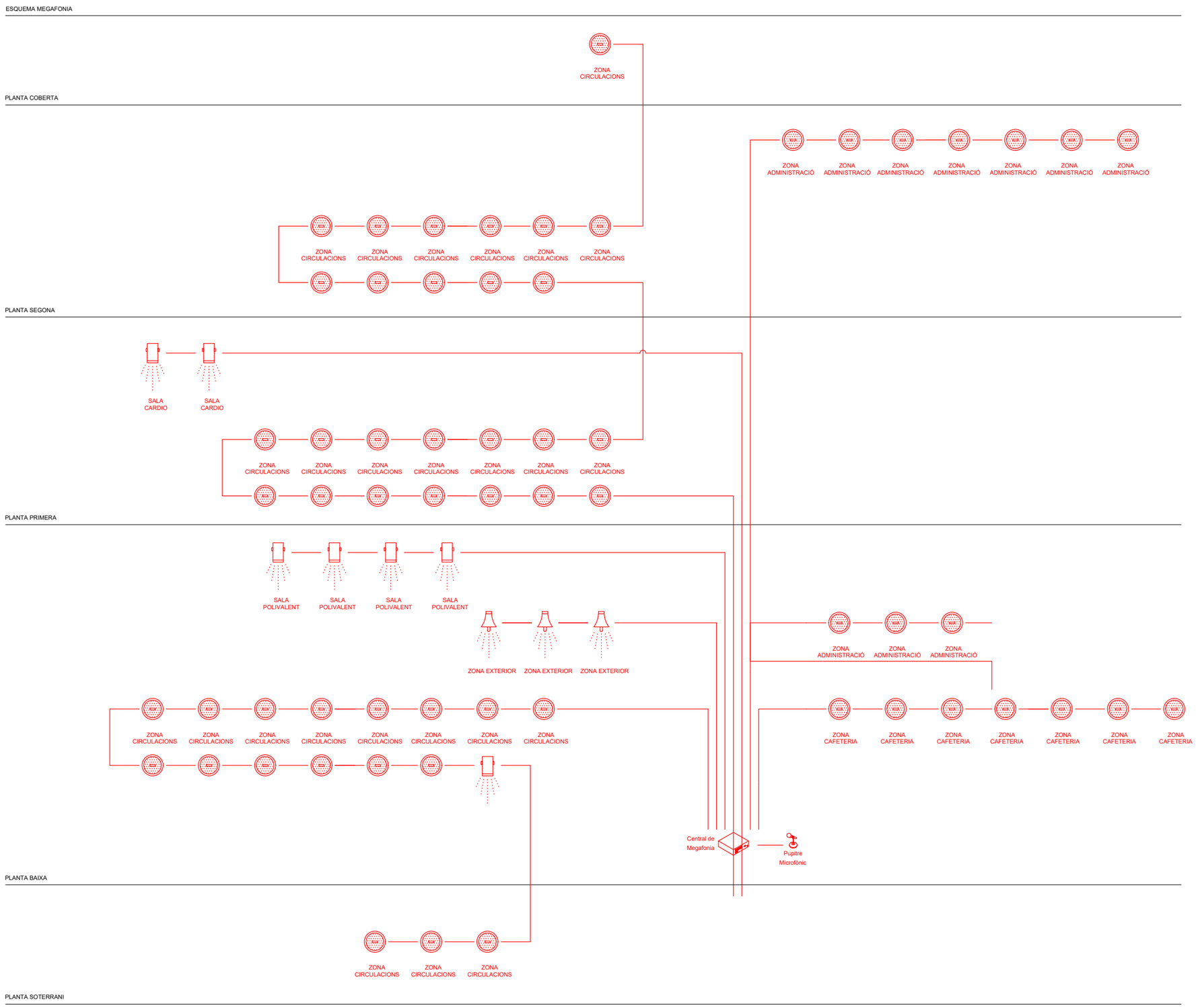
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.11
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1: 1/75	PLANTA SOTERRANI	DG I.5.5.11_150.dwg	FULL 13 DE 14



I192

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

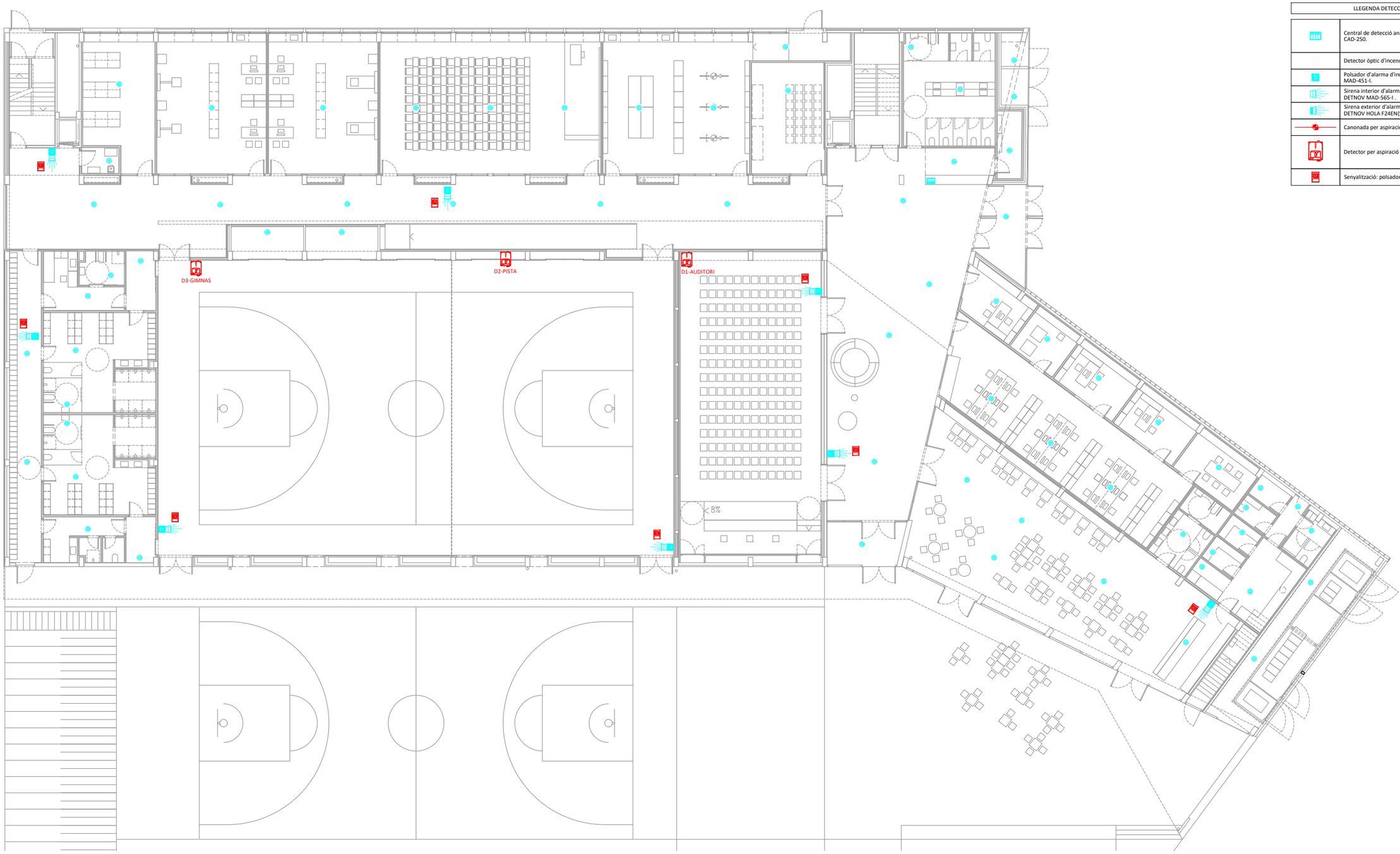
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

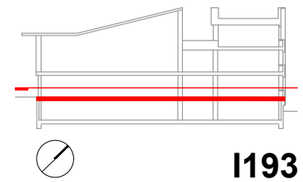
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA ESQUEMA DE MEGAFONIA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.11.1.dwg	CAPÍTOL 5.5.11.1 FULL 14 DE 14



LLEGENDA DETECCIÓ	
	Central de detecció analògica DETNOV CAD-250.
	Detector òptic d'incendis DETNOV DOD-220A-I.
	Polsador d'alarma d'incendis DETNOV MAD-451-I.
	Sirena interior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV MAD-565-I .
	Sirena exterior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV HOLA F24EN(SP).
	Canonada per aspiració ABS Ø25.
	Detector per aspiració DETNOV model ASD-53X.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

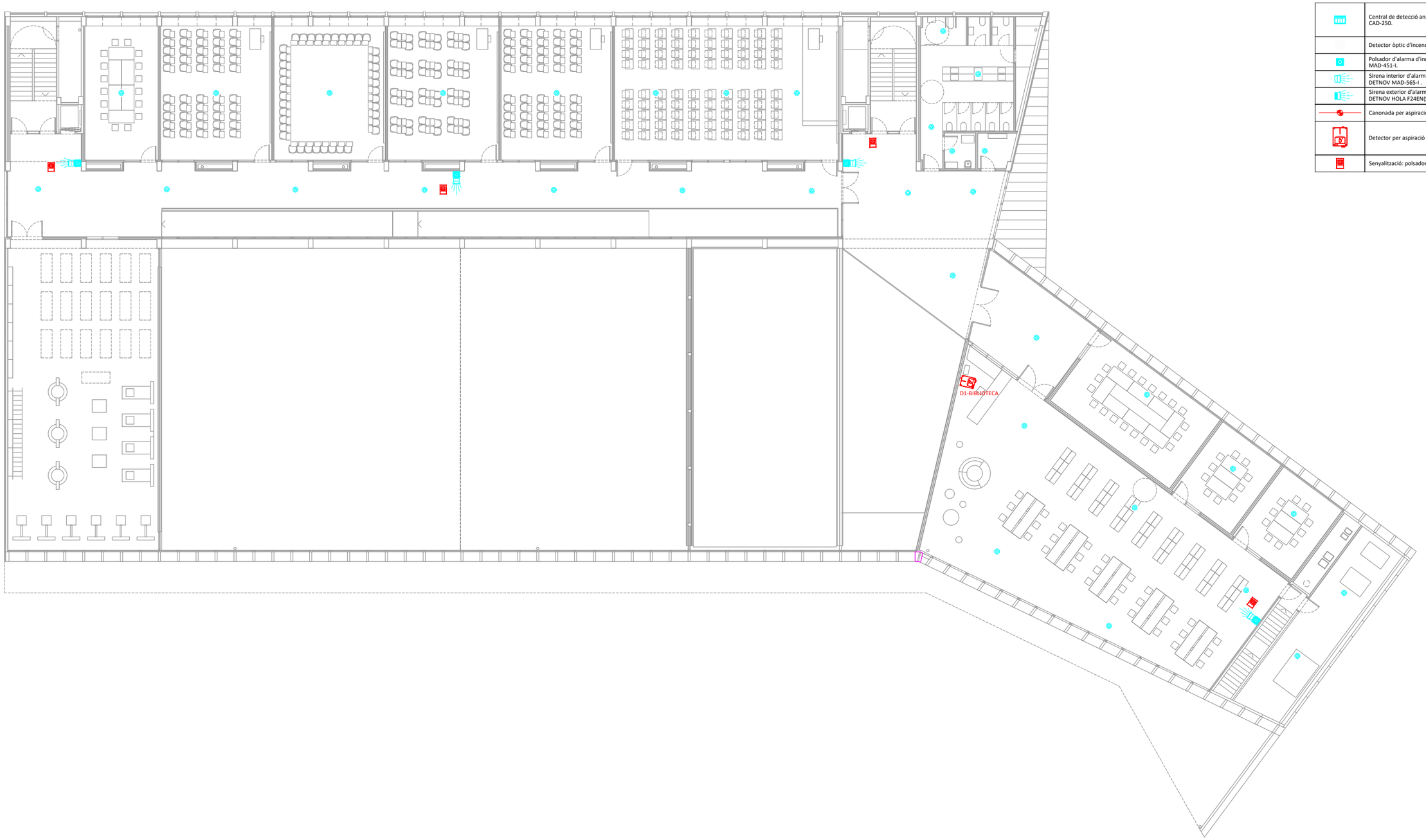


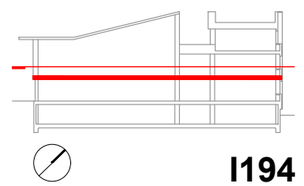
I193

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.1_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.12.1 FULL 01 DE 13

LLEGENDA DETECCIÓ	
	Central de detecció analògica DETNOV CAD-250.
	Detector òptic d'incendis DETNOV DOD-220A-I.
	Polsador d'alarma d'incendis DETNOV MAD-451-I.
	Sirena interior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV MAD-565-I .
	Sirena exterior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV HOLA F24EN(SP).
	Canonada per aspiració ABS Ø25.
	Detector per aspiració DETNOV model ASD-53X.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.





I194

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

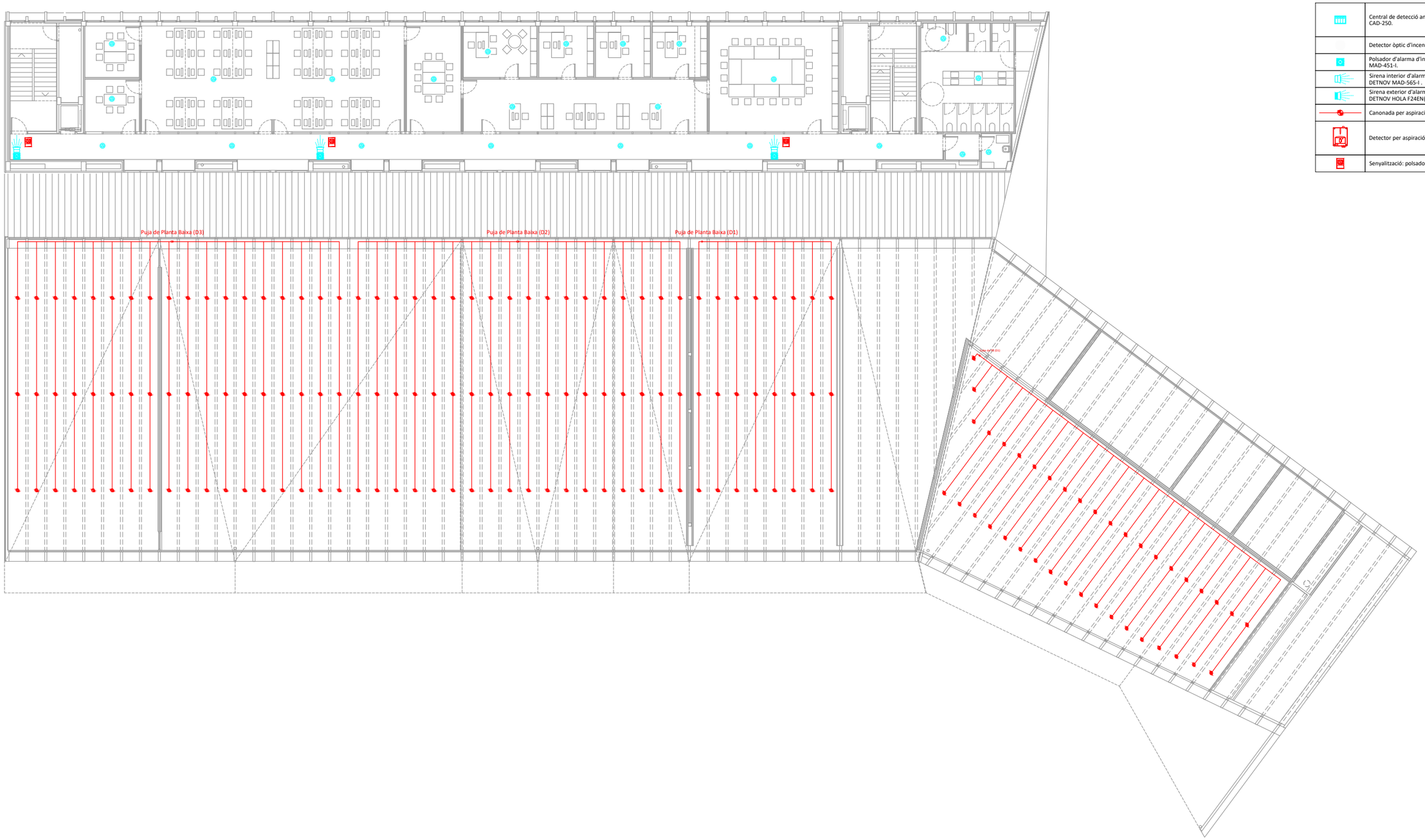
Generalitat de Catalunya

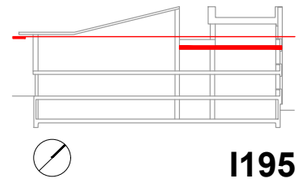
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.12.1
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS PLANTA PRIMERA	NOM FITXER DG I.5.5.12.1_250.dwg	FULL 02 DE 13

LLEGENDA DETECCIÓ	
	Central de detecció analògica DETNOV CAD-250.
	Detector òptic d'incendis DETNOV DOD-220A-I.
	Polsador d'alarma d'incendis DETNOV MAD-451-I.
	Sirena interior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV MAD-565-I .
	Sirena exterior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV HOLA F24EN(SP).
	Canonada per aspiració ABS Ø25.
	Detector per aspiració DETNOV model ASD-53X.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.





I195

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

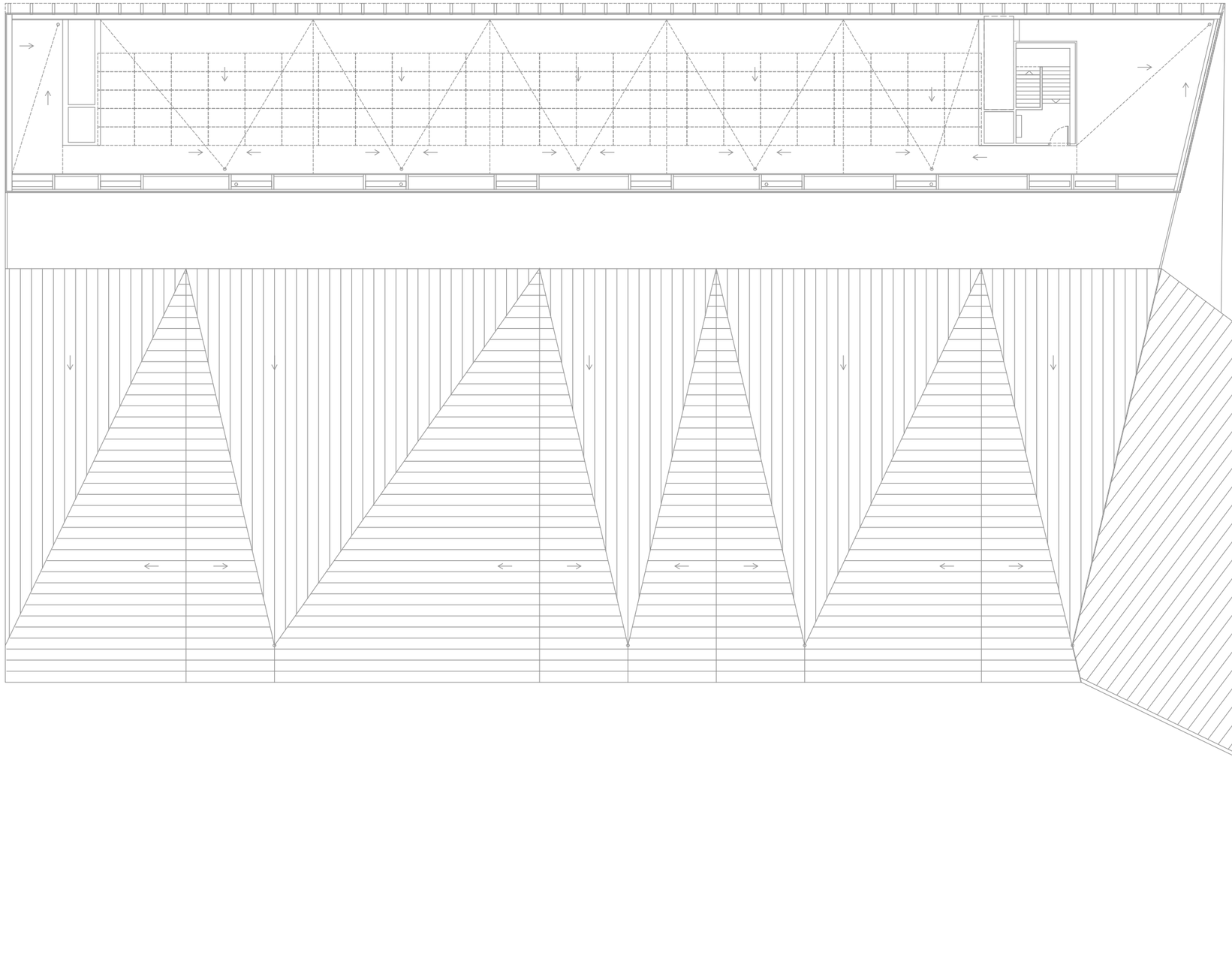
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

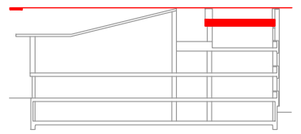
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.1_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.12.1 FULL 03 DE 13



LLEGENDA DETECCIÓ	
	Central de detecció analògica DETNOV CAD-250.
	Detector òptic d'incendis DETNOV DOD-220A-I.
	Polsador d'alarma d'incendis DETNOV MAD-451-I.
	Sirena interior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV MAD-565-I .
	Sirena exterior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV HOLA F24EN(SP).
	Canonada per aspiració ABS Ø25.
	Detector per aspiració DETNOV model ASD-53X.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.



I196

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

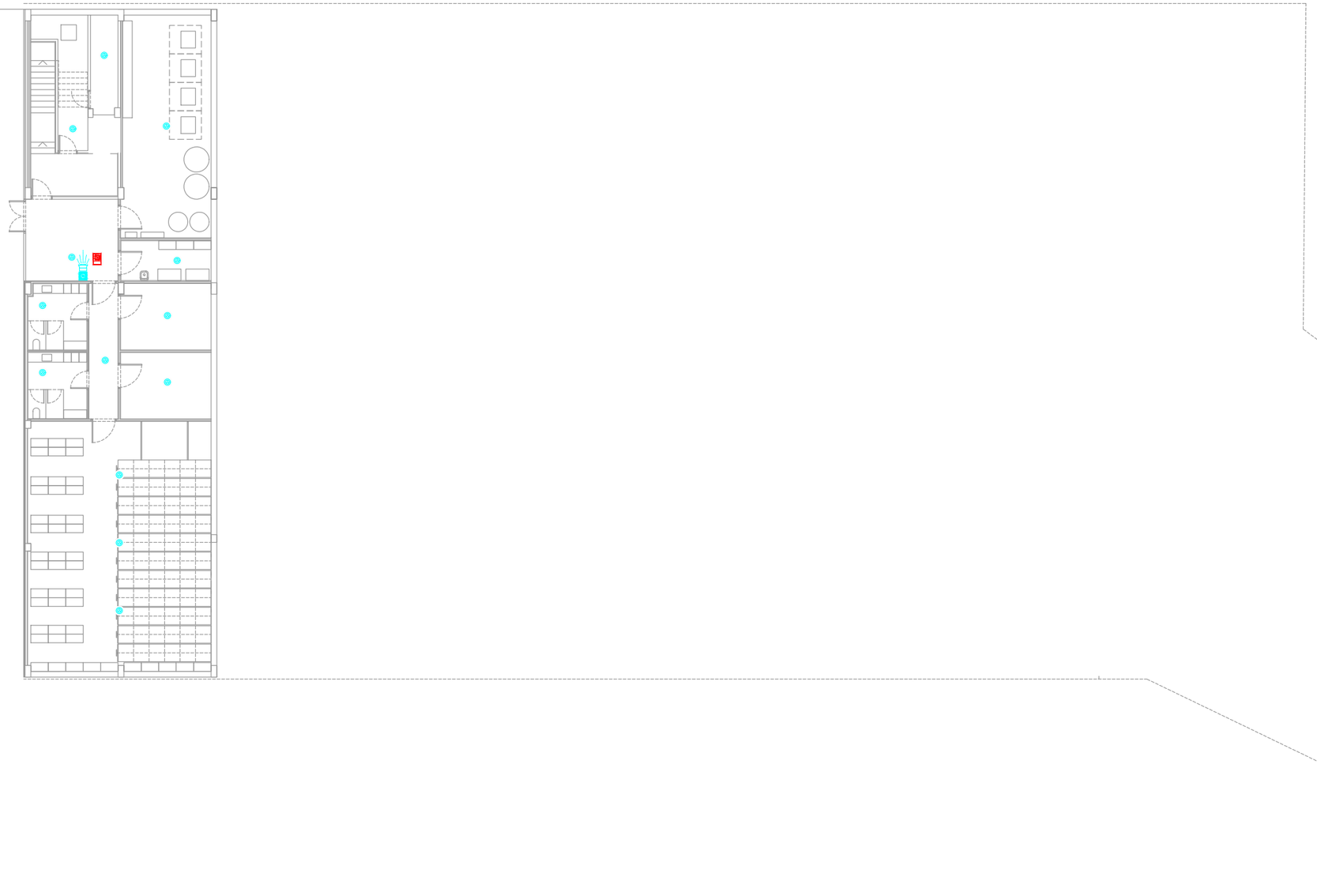
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

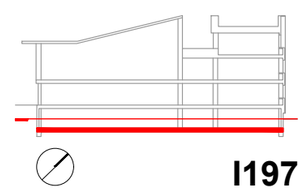
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.12.1
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS PLANTA INSTAL·LACIONS	NOM FITXER DG I.5.5.12.1_250.dwg	FULL 04 DE 13



LLEGENDA DETECCIÓ	
	Central de detecció analògica DETNOV CAD-250.
	Detector òptic d'incendis DETNOV DOD-220A-I.
	Polsador d'alarma d'incendis DETNOV MAD-451-I.
	Sirena interior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV MAD-565-I .
	Sirena exterior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV HOLA F24EN(SP).
	Canonada per aspiració ABS Ø25.
	Detector per aspiració DETNOV model ASD-53X.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.



I197

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

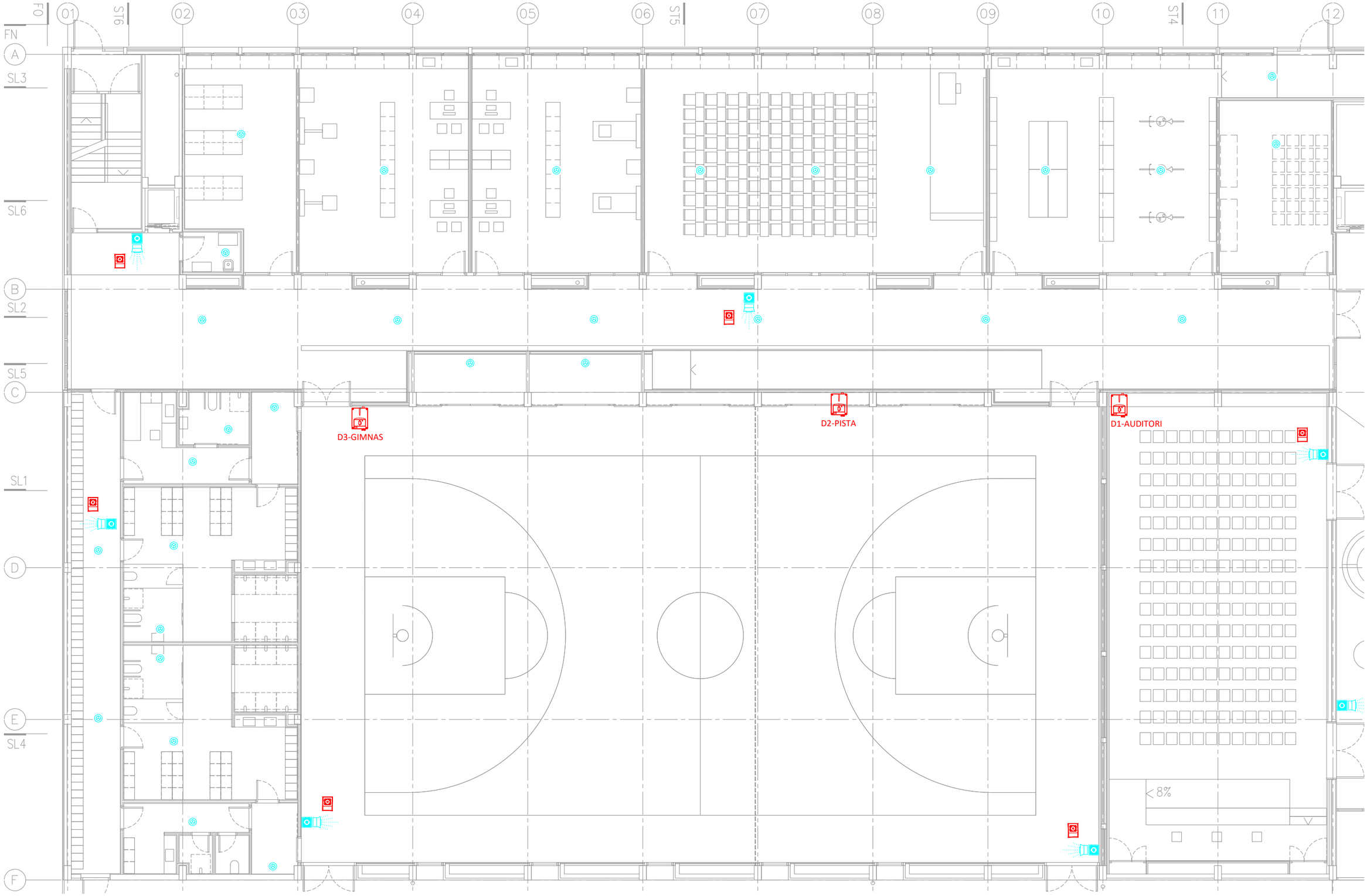
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS PLANTA SOTERRANI	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.1_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.12.1 FULL 05 DE 13



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I198

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

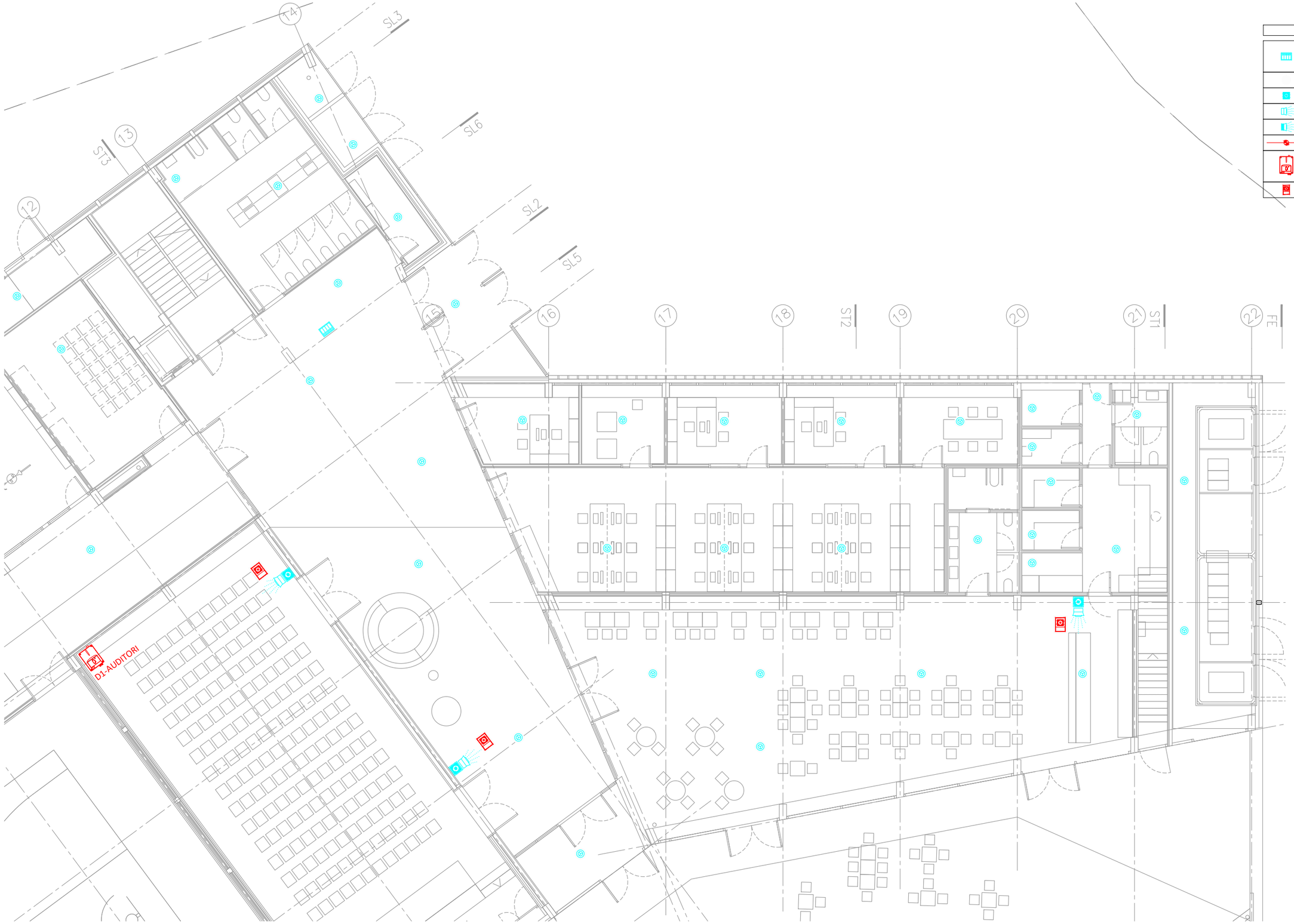
Generalitat de Catalunya

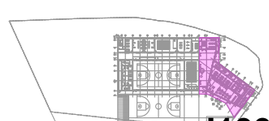
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.1_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.12.1 FULL 06 DE 13

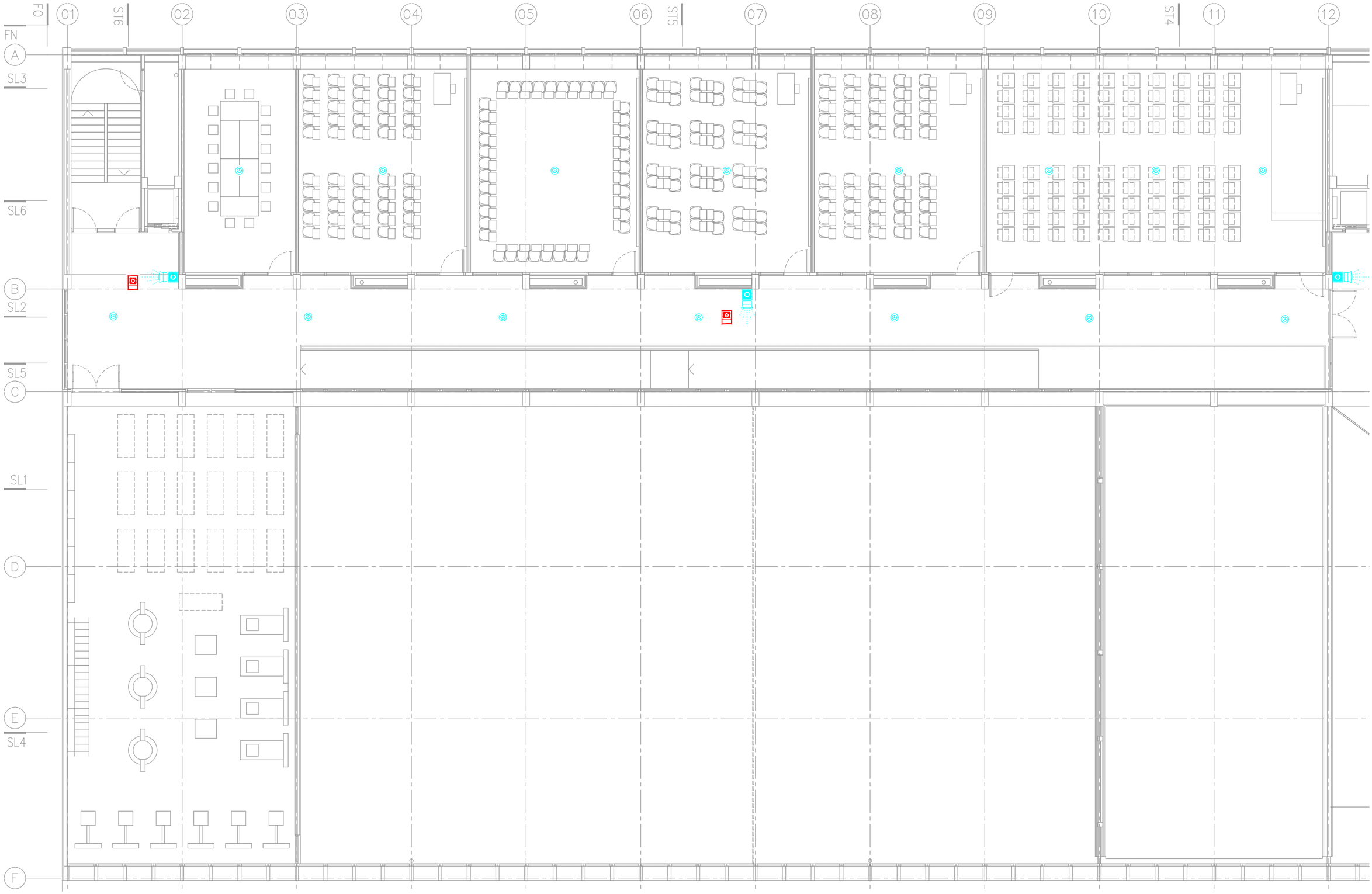
LLEGENDA DETECCIÓ	
	Central de detecció analògica DETNOV CAD-250.
	Detector òptic d'incendis DETNOV DOD-220A-I.
	Polsador d'alarma d'incendis DETNOV MAD-451-I.
	Sirena interior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV MAD-565-I .
	Sirena exterior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV HOLA F24EN(SP).
	Canonada per aspiració ABS Ø25.
	Detector per aspiració DETNOV model ASD-53X.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.





Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.1_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.12.1 FULL 07 DE 13



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I200

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

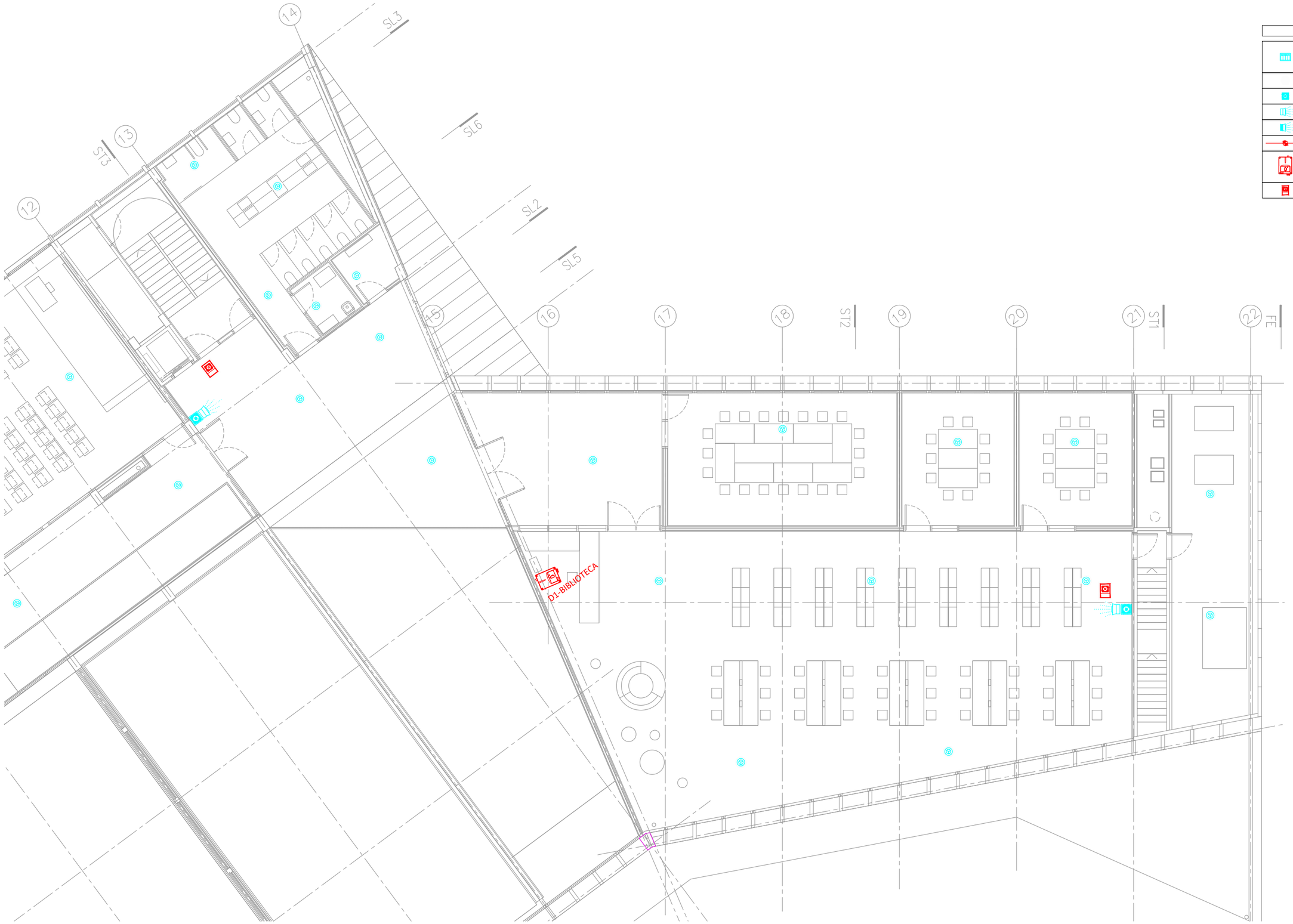
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.1_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.12.1 FULL 08 DE 13

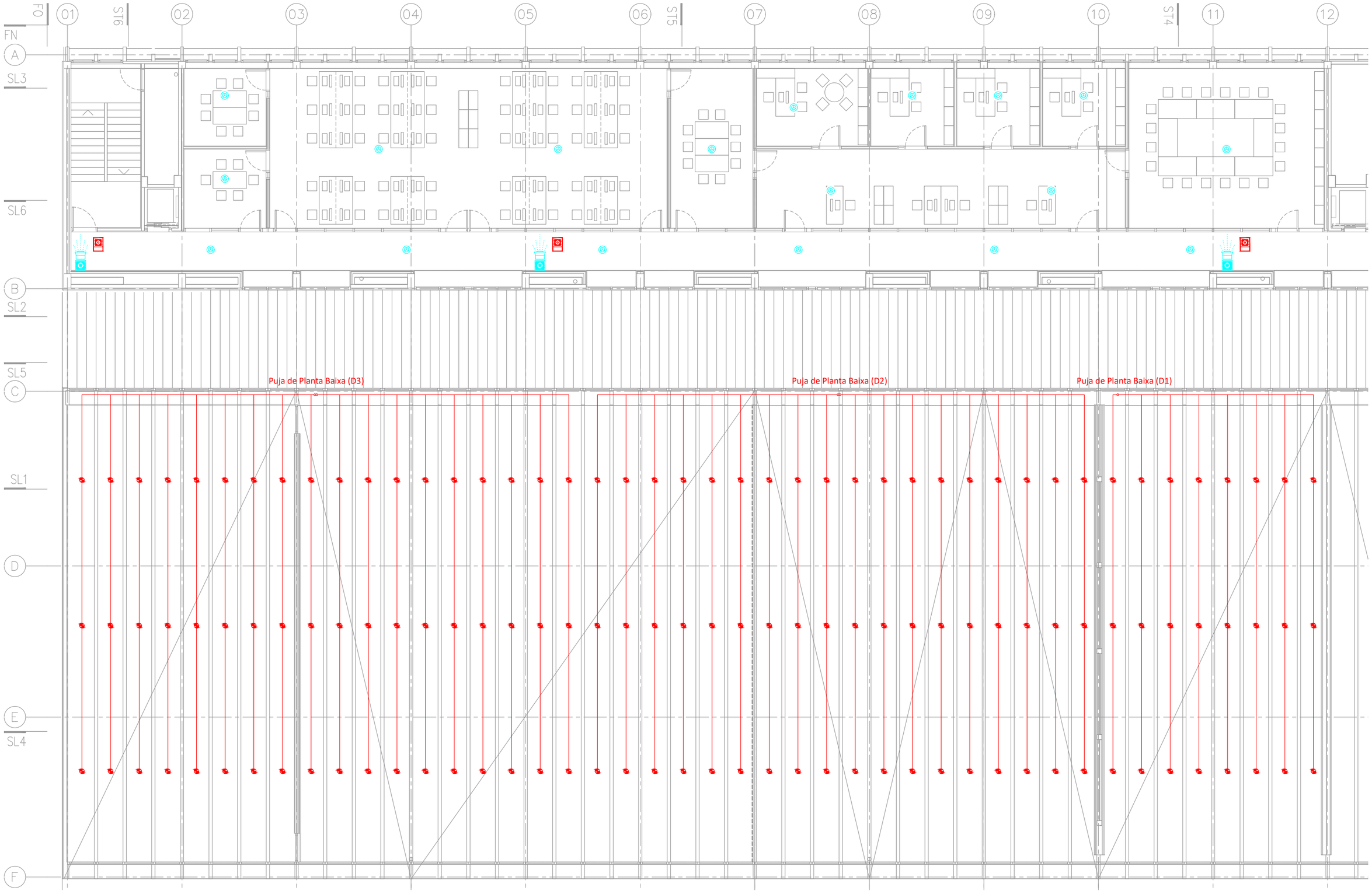


LLEGENDA DETECCIÓ	
	Central de detecció analògica DETNOV CAD-250.
	Detector òptic d'incendis DETNOV DOD-220A-I.
	Polsador d'alarma d'incendis DETNOV MAD-451-I.
	Sirena interior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV MAD-565-I .
	Sirena exterior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV HOLA F24EN(SP).
	Canonada per aspiració ABS Ø25.
	Detector per aspiració DETNOV model ASD-53X.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

I201

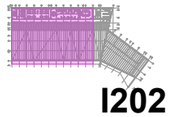
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES		NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75	m 0 1 2	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS PLANTA PRIMERA	2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.1_150.dwg	5.5.12.1 FULL 09 DE 13



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL



I202

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

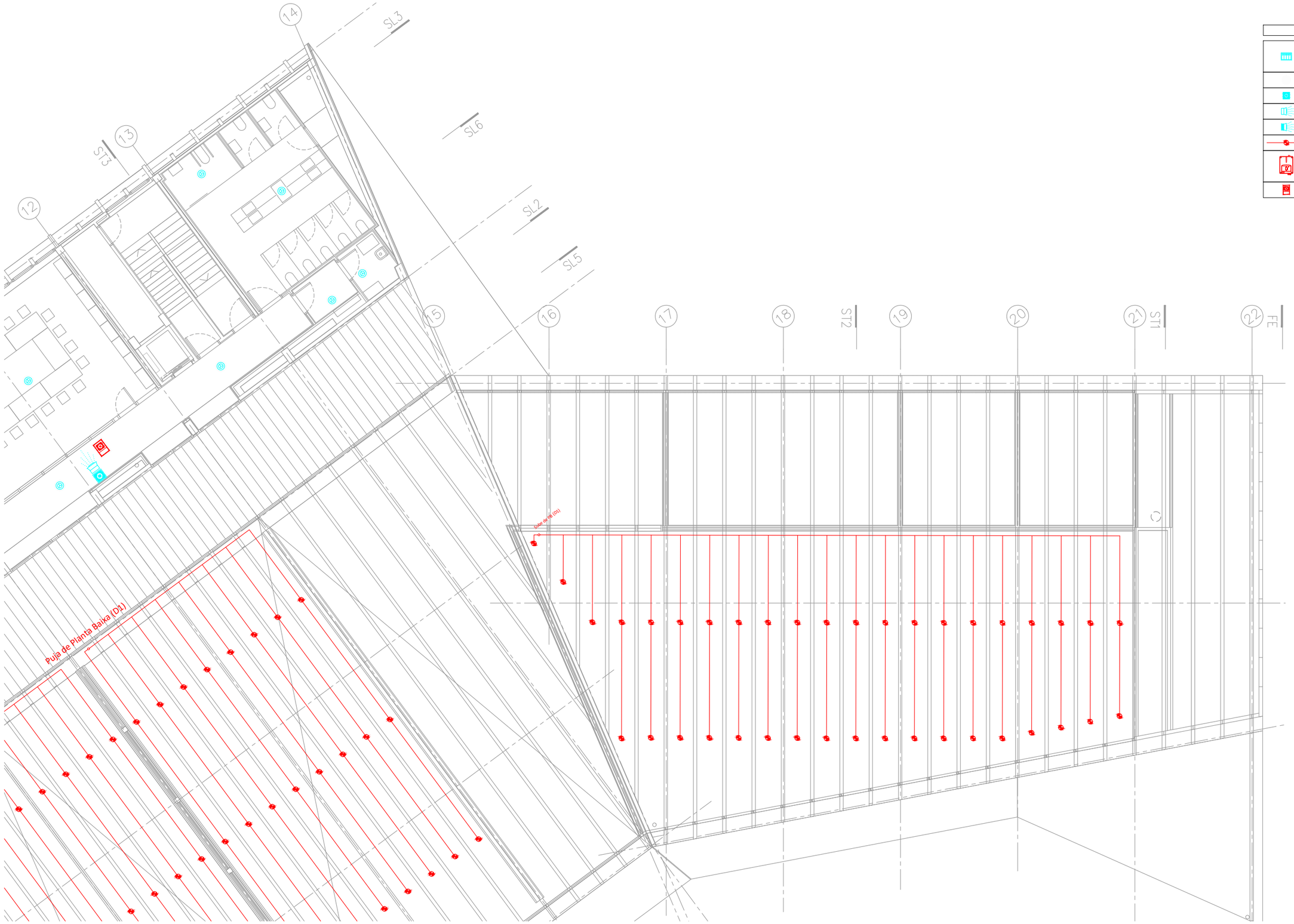
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

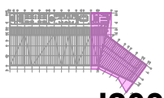
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.1_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.12.1 FULL 10 DE 13



LLEGENDA DETECCIÓ	
	Central de detecció analògica DETNOV CAD-250.
	Detector òptic d'incendis DETNOV DOD-220A-I.
	Polsador d'alarma d'incendis DETNOV MAD-451-I.
	Sirena interior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV MAD-565-I .
	Sirena exterior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV HOLA F24EN(SP).
	Canonada per aspiració ABS Ø25.
	Detector per aspiració DETNOV model ASD-53X.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.



I203

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

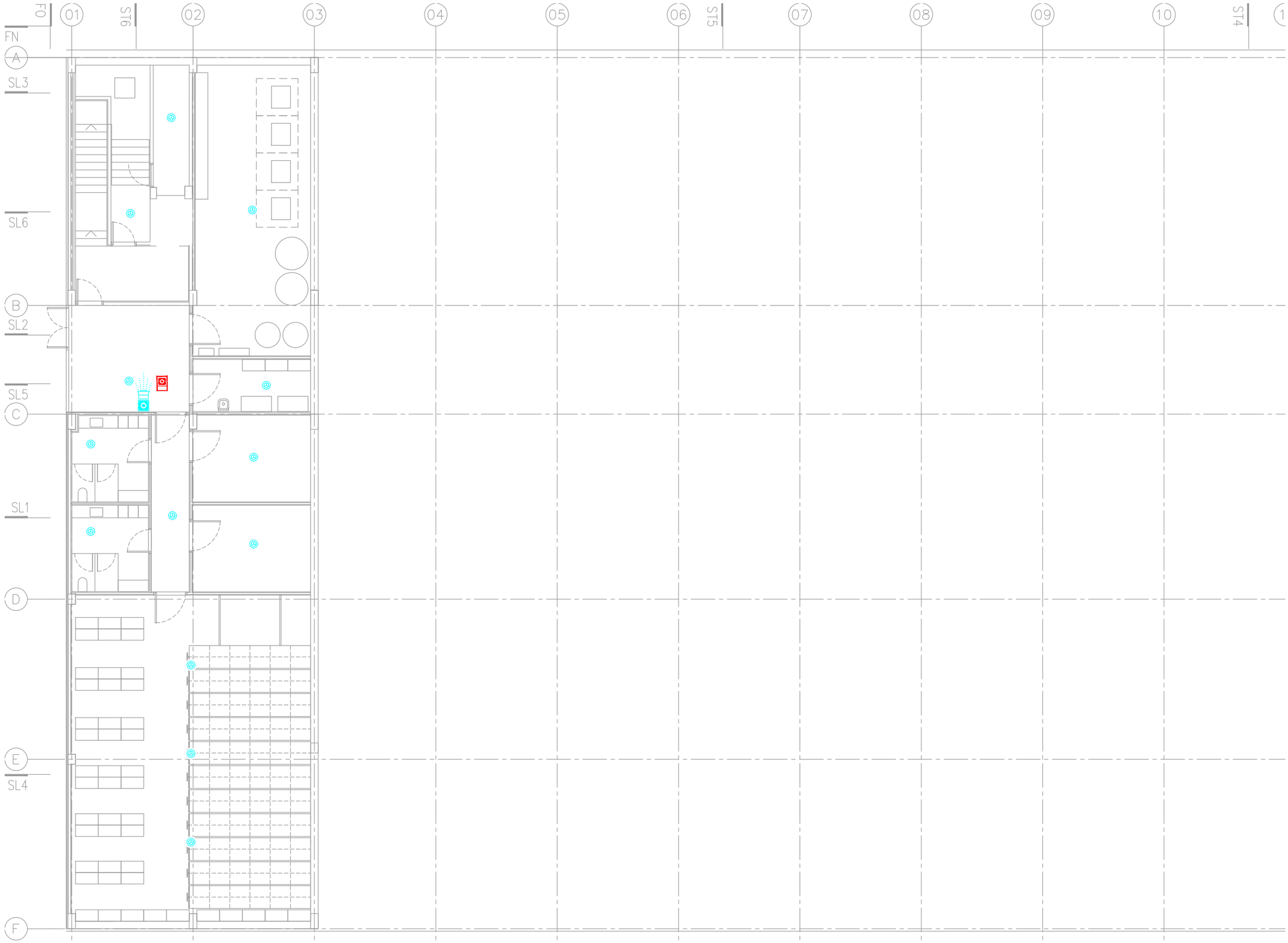
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.12.1
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/75	PLANTA SEGONA	DG I.5.5.12.1_150.dwg	FULL 11 DE 13

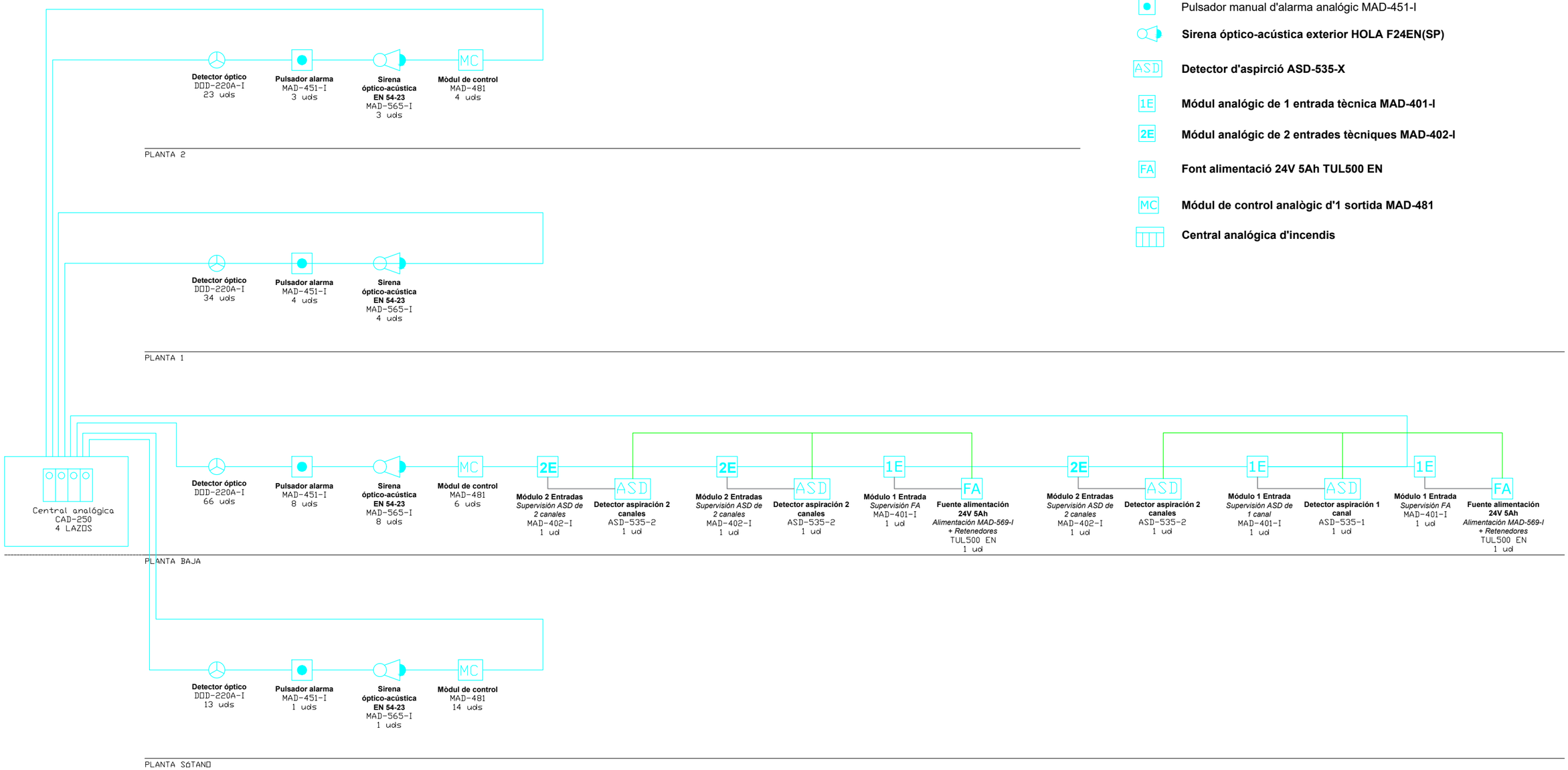


LLEGENDA DETECCIÓ	
	Central de detecció analògica DETNOV CAD-250.
	Detector òptic d'incendis DETNOV DOD-220A-I.
	Polsador d'alarma d'incendis DETNOV MAD-451-I.
	Sirena interior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV MAD-565-I .
	Sirena exterior d'alarma d'incendis amb flash DETNOV HOLA F24EN(SP).
	Canonada per aspiració ABS Ø25.
	Detector per aspiració DETNOV model ASD-53X.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

I204

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.12.1
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/75	INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS PLANTA SOTERRANI	NOM FITXER DG I.5.5.12.1_150.dwg / FULL 12 DE 13



Detector óptic analògic DOD-220A-I

Pulsador manual d'alarma analògic MAD-451-I

Sirena óptico-acústica exterior HOLA F24EN(SP)

ASD Detector d'aspirció ASD-535-X

1E Mòdul analògic de 1 entrada tècnica MAD-401-I

2E Mòdul analògic de 2 entrades tècniques MAD-402-I

FA Font alimentació 24V 5Ah TUL500 EN

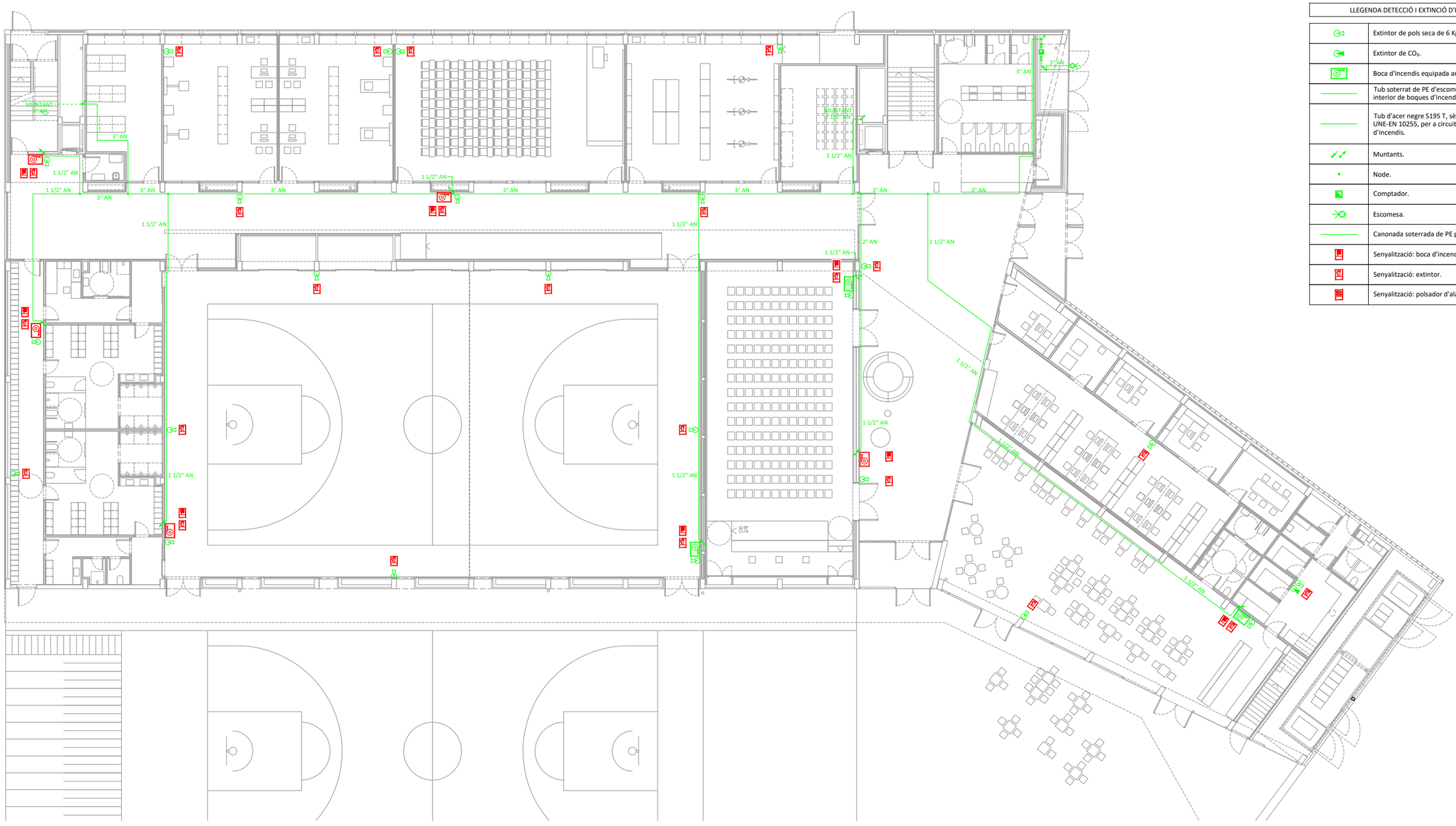
MC Mòdul de control analògic d'1 sortida MAD-481

Central analógica d'incendis

I219

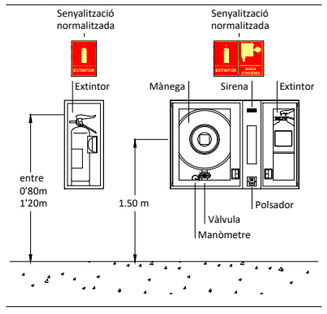
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS ESQUEMA DE DETECCIÓ D'INCENDIS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.1.1.dwg	CAPÍTOL 5.5.12.1.1 FULL 13 DE 13

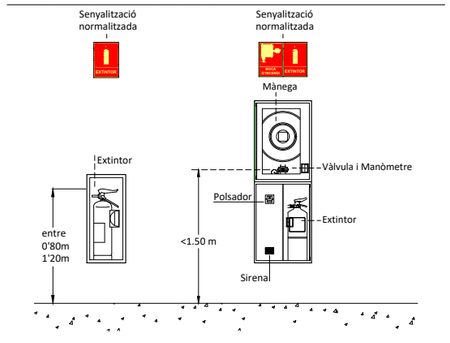


LLEGENDA DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS	
	Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
	Extintor de CO_2.
	Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
	Tub soterrat de PE d'escomesa de la instal·lació interior de boques d'incendis.
	Tub d'acer negre S195 T, sèrie M segons UNE-EN 10255, per a circuit interior de boques d'incendis.
	Muntants.
	Node.
	Comptador.
	Escomesa.
	Canonada soterrada de PE per a escomesa.
	Senyalització: boca d'incendis equipada.
	Senyalització: extintor.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

DETALL COL.LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



DETALL COL.LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



NOTES GENERALS

CANONADES

Totes les canonades del sistema de protecció d'incendis seran d'acer negre DIN 2440,
UNE-EN 10225:2005 excepte l'emplenat que serà d'acer galvanitzat DIN 2440.
Tota la canonada amb possibilitat de frec s'instal.larà protegida amb tub flexible coarrugat sense excepció.
Els recolzaments de les canonades seran suficients per a que no es produeixin fletxes superiors al 2 per mil, ni efectuin esforços sobre cap element o aparell al que estiguin units.

VALVULERIA

La valvuleria i accessoris seran PN-16 sense excepció.

BIES I EXTINTORS

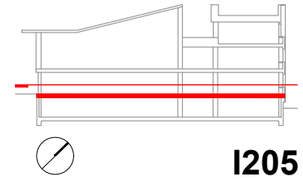
La posició exacta i l'alçada de muntatge d'aquests equips es determinaran a obra.
En els locals de risc especial s'instal.larà extintors d'eficàcia 13A o 113B, col.locant un extintor en l'exterior del local i a prop de la porta d'accés.
A l'interior del local s'instal.larà els extintors suficients per que la longitud del recorregut real fins qualsevol d'ells no sigui superior a 15 m. per locals de risc mig o baix, o que 10 m en els locals o zones de risc alt.
La boca d'incendis s'instal.larà a menys de 5m d'una sortida.
La pressió dinàmica a la punta de llança serà superior a 2.5 Kg/cm2.
Els cabals mínims seran de 1.6 l/s (25mm).

SENYALITZACIÓ

Queda inclòs en subministrament tota la senyalització de vies d'evacuació i rètols indicatius d'equips en general, tota ella homologada segons normativa.

RESUM ORIENTATIU CANONADES CIRCUIT DE BIES.

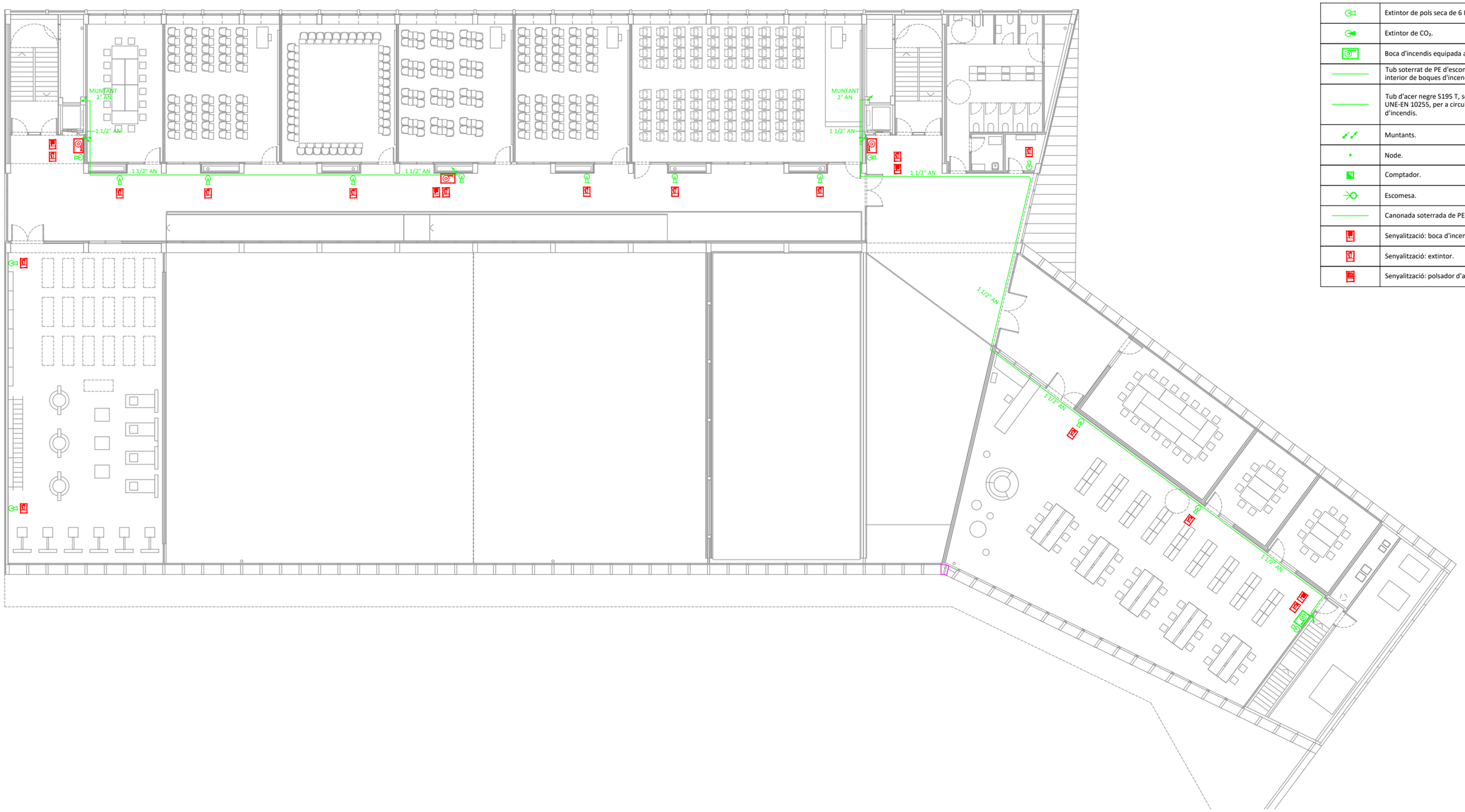
Nº màxim de BIE's	Diàmetre
1	1½" (enllaç 1")
2	2"
4	2½"
>4	3"



I205

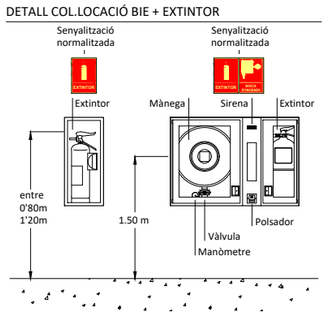
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.2_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.12.2 FULL 01 DE 14

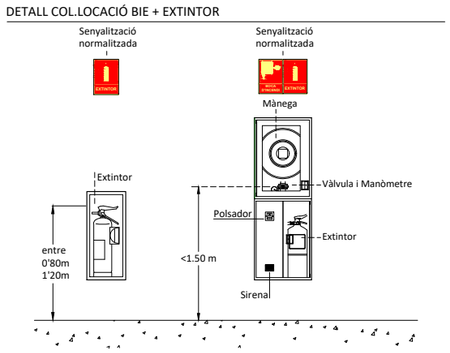


LLEGENDA DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS	
	Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
	Extintor de CO_2.
	Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
	Tub soterrat de PE d'escomesa de la instal·lació interior de boques d'incendis.
	Tub d'acer negre S195 T, sèrie M segons UNE-EN 10255, per a circuit interior de boques d'incendis.
	Muntants.
	Node.
	Comptador.
	Escomesa.
	Canonada soterrada de PE per a escomesa.
	Senyalització: boca d'incendis equipada.
	Senyalització: extintor.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

DETALL COL.LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



DETALL COL.LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



NOTES GENERALS

CANONADES

Totes les canonades del sistema de protecció d'incendis seran d'acer negre DIN 2440,
UNE-EN 10225:2005 excepte l'emplenat que serà d'acer galvanitzat DIN 2440.
Tota la canonada amb possibilitat de frec s'instal.larà protegida amb tub flexible coarrugat sense excepció.
Els recolzaments de les canonades seran suficients per a que no es produeixin fletxes superiors al 2 per mil, ni efectuin esforços sobre cap element o aparell al que estiguin units.

VALVULERIA

La valvuleria i accessoris seran PN-16 sense excepció.

BIES I EXTINTORS

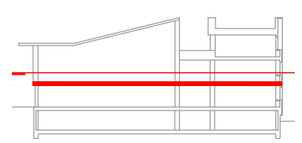
La posició exacta i l'alçada de muntatge d'aquests equips es determinaran a obra.
En els locals de risc especial s'instal.larà extintors d'eficàcia 13A o 113B, col.locant un extintor en l'exterior del local i a prop de la porta d'accés.
A l'interior del local s'instal.larà els extintors suficients per que la longitud del recorregut real fins qualsevol d'ells no sigui superior a 15 m. per locals de risc mig o baix, o que 10 m en els locals o zones de risc alt.
La boca d'incendis s'instal.larà a menys de 5m d'una sortida.
La pressió dinàmica a la punta de llança serà superior a 2.5 Kg/cm2.
Els cabals mínims seran de 1.6 l/s (25mm).

SENYALITZACIÓ

Queda inclòs en subministrament tota la senyalització de vies d'evacuació i rètols indicatius d'equips en general, tota ella homologada segons normativa.

RESUM ORIENTATIU CANONADES CIRCUIT DE BIES.

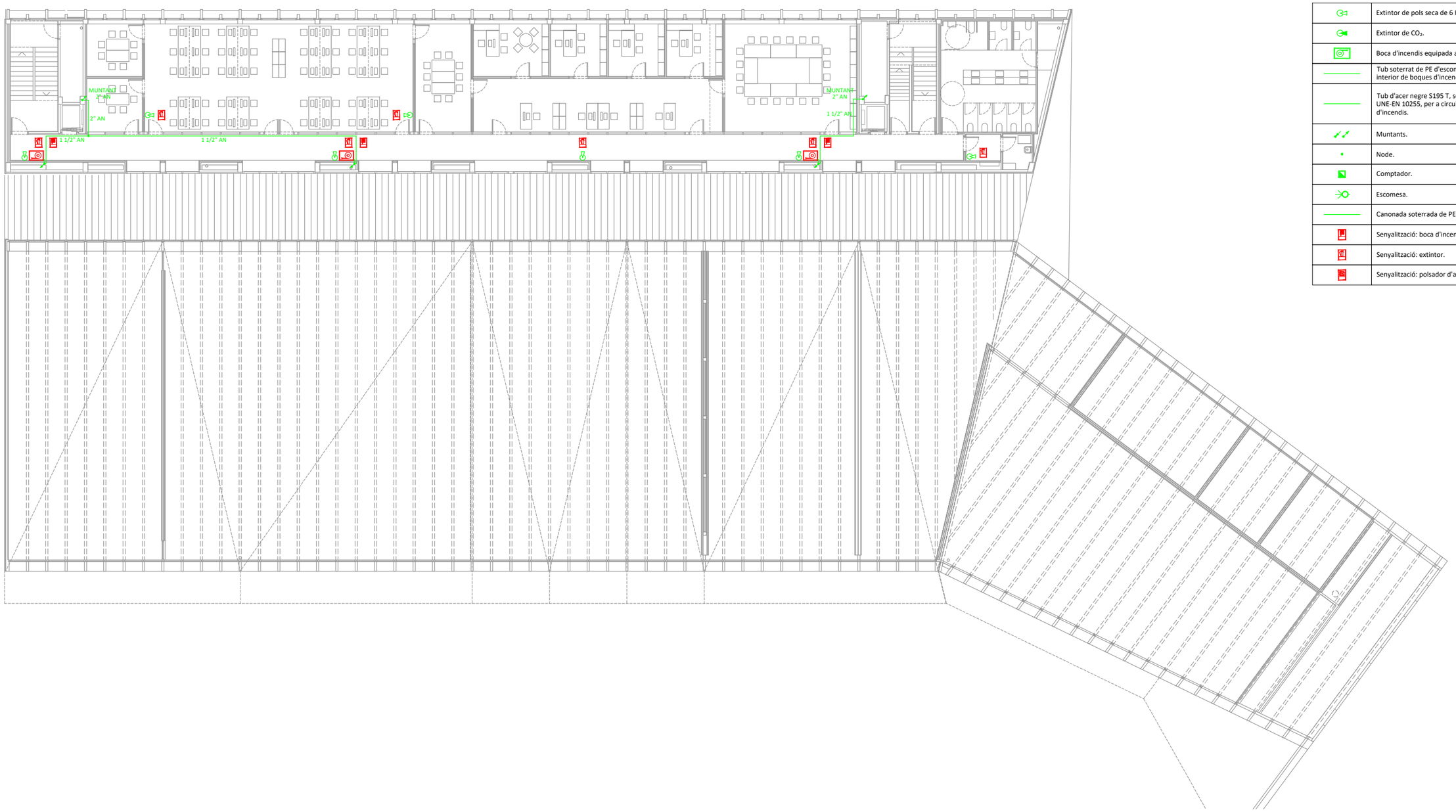
Nº màxim de BIE's	Diàmetre
1	1½" (enllaç 1")
2	2"
4	2½"
>4	3"



I206

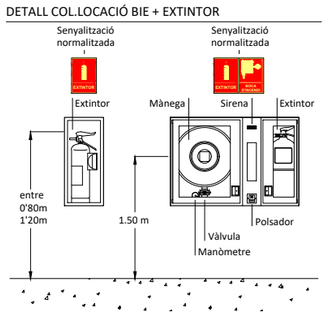
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.2_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.12.2 FULL 02 DE 14

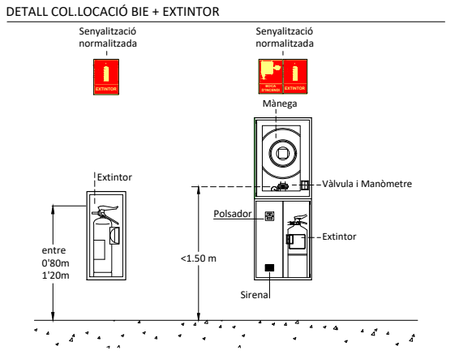


LLEGENDA DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS	
	Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
	Extintor de CO_2.
	Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
	Tub soterrat de PE d'escomesa de la instal·lació interior de boques d'incendis.
	Tub d'acer negre S195 T, sèrie M segons UNE-EN 10255, per a circuit interior de boques d'incendis.
	Muntants.
	Node.
	Comptador.
	Escomesa.
	Canonada soterrada de PE per a escomesa.
	Senyalització: boca d'incendis equipada.
	Senyalització: extintor.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

DETALL COL.LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



DETALL COL.LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



NOTES GENERALS

CANONADES

Totes les canonades del sistema de protecció d'incendis seran d'acer negre DIN 2440,
UNE-EN 10225:2005 excepte l'emplenat que serà d'acer galvanitzat DIN 2440.
Tota la canonada amb possibilitat de frec s'instal.larà protegida amb tub flexible coarrugat sense excepció.
Els recolzaments de les canonades seran suficients per a que no es produeixin fletxes superiors al 2 per mil, ni efectuin esforços sobre cap element o aparell al que estiguin units.

VALVULERIA

La valvuleria i accessoris seran PN-16 sense excepció.

BIES I EXTINTORS

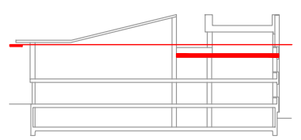
La posició exacta i l'alçada de muntatge d'aquests equips es determinaran a obra.
En els locals de risc especial s'instal.larà extintors d'eficàcia 13A o 113B, col.locant un extintor en l'exterior del local i a prop de la porta d'accés.
A l'interior del local s'instal.larà els extintors suficients per que la longitud del recorregut real fins qualsevol d'ells no sigui superior a 15 m. per locals de risc mig o baix, o que 10 m en els locals o zones de risc alt.
La boca d'incendis s'instal.larà a menys de 5m d'una sortida.
La pressió dinàmica a la punta de llança serà superior a 2.5 Kg/cm2.
Els cabals mínims seran de 1.6 l/s (25mm).

SENYALITZACIÓ

Queda inclòs en subministrament tota la senyalització de vies d'evacuació i rètols indicatius d'equips en general, tota ella homologada segons normativa.

RESUM ORIENTATIU CANONADES CIRCUIT DE BIES.

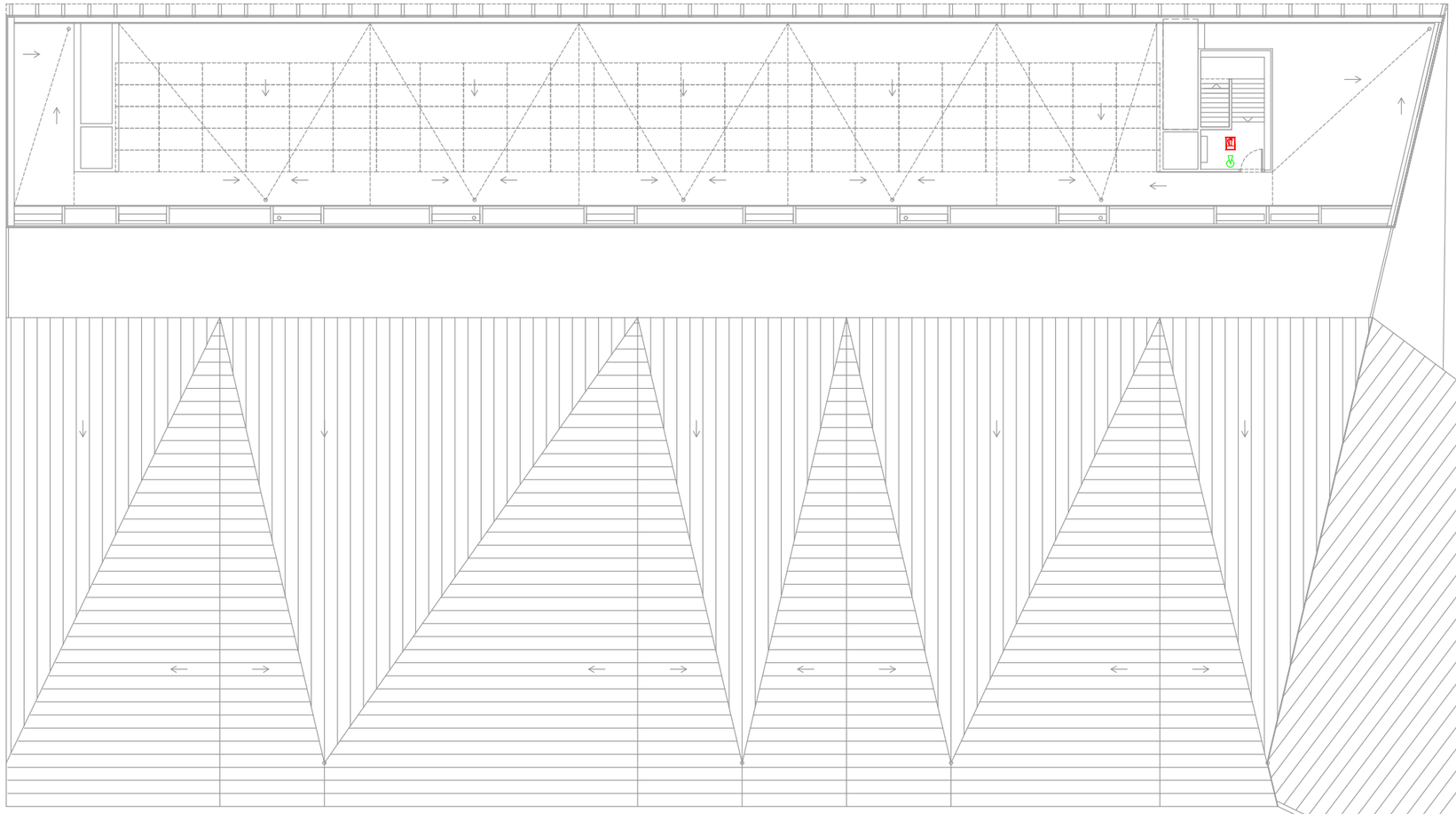
Nº màxim de BIE's	Diàmetre
1	1½" (enllaç 1")
2	2"
4	2½"
>4	3"



I207

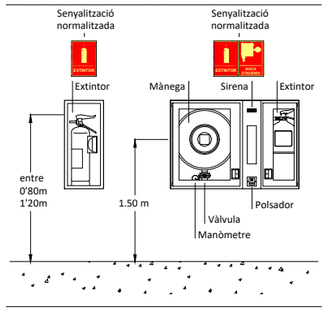
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA SEGONA	2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.2_250.dwg	5.5.12.2 FULL 03 DE 14

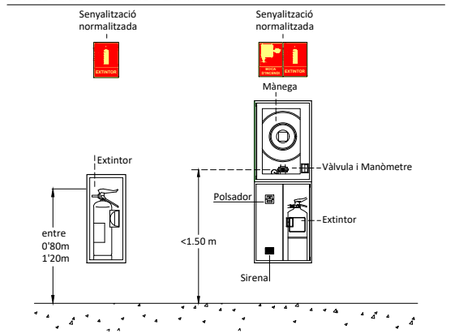


LLEGENDA DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS	
	Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
	Extintor de CO_2.
	Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
	Tub soterrat de PE d'escomesa de la instal·lació interior de boques d'incendis.
	Tub d'acer negre S195 T, sèrie M segons UNE-EN 10255, per a circuit interior de boques d'incendis.
	Muntants.
	Node.
	Comptador.
	Escomesa.
	Canonada soterrada de PE per a escomesa.
	Senyalització: boca d'incendis equipada.
	Senyalització: extintor.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

DETALL COL.LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



DETALL COL.LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



NOTES GENERALS

CANONADES

Totes les canonades del sistema de protecció d'incendis seran d'acer negre DIN 2440,
UNE-EN 10225:2005 excepte l'emplenat que serà d'acer galvanitzat DIN 2440.
Tota la canonada amb possibilitat de frec s'instal.larà protegida amb tub flexible corrugat sense excepció.
Els recolzaments de les canonades seran suficients per a que no es produeixin fletxes superiors al 2 per mil, ni efectuin esforços sobre cap element o aparell al que estiguin units.

VALVULERIA

La valvuleria i accessoris seran PN-16 sense excepció.

BIES I EXTINTORS

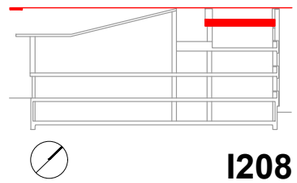
La posició exacta i l'alçada de muntatge d'aquests equips es determinaran a obra.
En els locals de risc especial s'instal.larà extintors d'eficàcia 13A o 113B, col.locant un extintor en l'exterior del local i a prop de la porta d'accés.
A l'interior del local s'instal.larà els extintors suficients per que la longitud del recorregut real fins qualsevol d'ells no sigui superior a 15 m. per locals de risc mig o baix, o que 10 m en els locals o zones de risc alt.
La boca d'incendis s'instal.larà a menys de 5m d'una sortida.
La pressió dinàmica a la punta de llança serà superior a 2.5 Kg/cm2.
Els cabals mínims seran de 1.6 l/s (25mm).

SENYALITZACIÓ

Queda inclòs en subministrament tota la senyalització de vies d'evacuació i rètols indicatius d'equips en general, tota ella homologada segons normativa.

RESUM ORIENTATIU CANONADES CIRCUIT DE BIES.

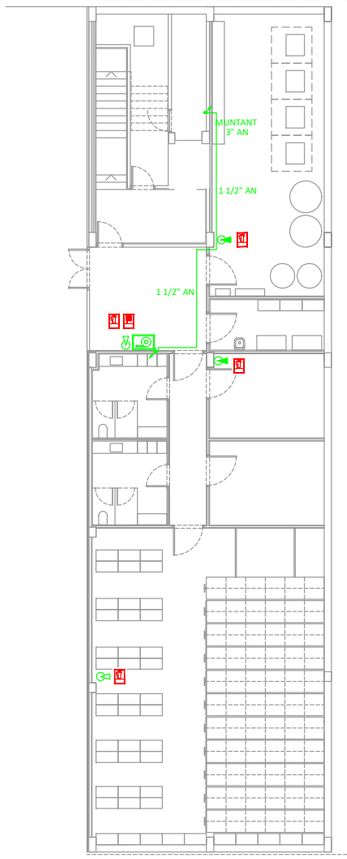
Nº màxim de BIE's	Diàmetre
1	1½" (enllaç 1")
2	2"
4	2½"
>4	3"



I208

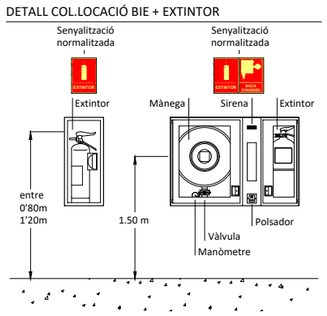
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.2_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.12.2 FULL 04 DE 14

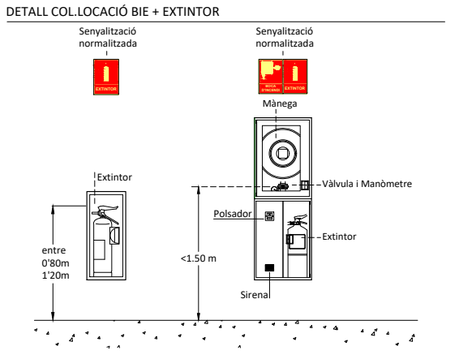


LLEGENDA DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS	
	Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
	Extintor de CO_2.
	Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
	Tub soterrat de PE d'escomesa de la instal·lació interior de boques d'incendis.
	Tub d'acer negre S195 T, sèrie M segons UNE-EN 10255, per a circuit interior de boques d'incendis.
	Muntants.
	Node.
	Comptador.
	Escomesa.
	Canonada soterrada de PE per a escomesa.
	Senyalització: boca d'incendis equipada.
	Senyalització: extintor.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

DETALL COL.LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



DETALL COL.LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



NOTES GENERALS

CANONADES

Totes les canonades del sistema de protecció d'incendis seran d'acer negre DIN 2440,
UNE-EN 10225:2005 excepte l'emplenat que serà d'acer galvanitzat DIN 2440.
Tota la canonada amb possibilitat de frec s'instal.larà protegida amb tub flexible coarrugat sense excepció.
Els recolzaments de les canonades seran suficients per a que no es produeixin fletxes superiors al 2 per mil, ni efectuin esforços sobre cap element o aparell al que estiguin units.

VALVULERIA

La valvuleria i accessoris seran PN-16 sense excepció.

BIES I EXTINTORS

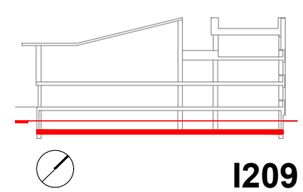
La posició exacta i l'alçada de muntatge d'aquests equips es determinaran a obra.
En els locals de risc especial s'instal.larà extintors d'eficàcia 13A o 113B, col.locant un extintor en l'exterior del local i a prop de la porta d'accés.
A l'interior del local s'instal.larà els extintors suficients per que la longitud del recorregut real fins qualsevol d'ells no sigui superior a 15 m. per locals de risc mig o baix, o que 10 m en els locals o zones de risc alt.
La boca d'incendis s'instal.larà a menys de 5m d'una sortida.
La pressió dinàmica a la punta de llança serà superior a 2.5 Kg/cm2.
Els cabals mínims seran de 1.6 l/s (25mm).

SENYALITZACIÓ

Queda inclòs en subministrament tota la senyalització de vies d'evacuació i rètols indicatius d'equips en general, tota ella homologada segons normativa.

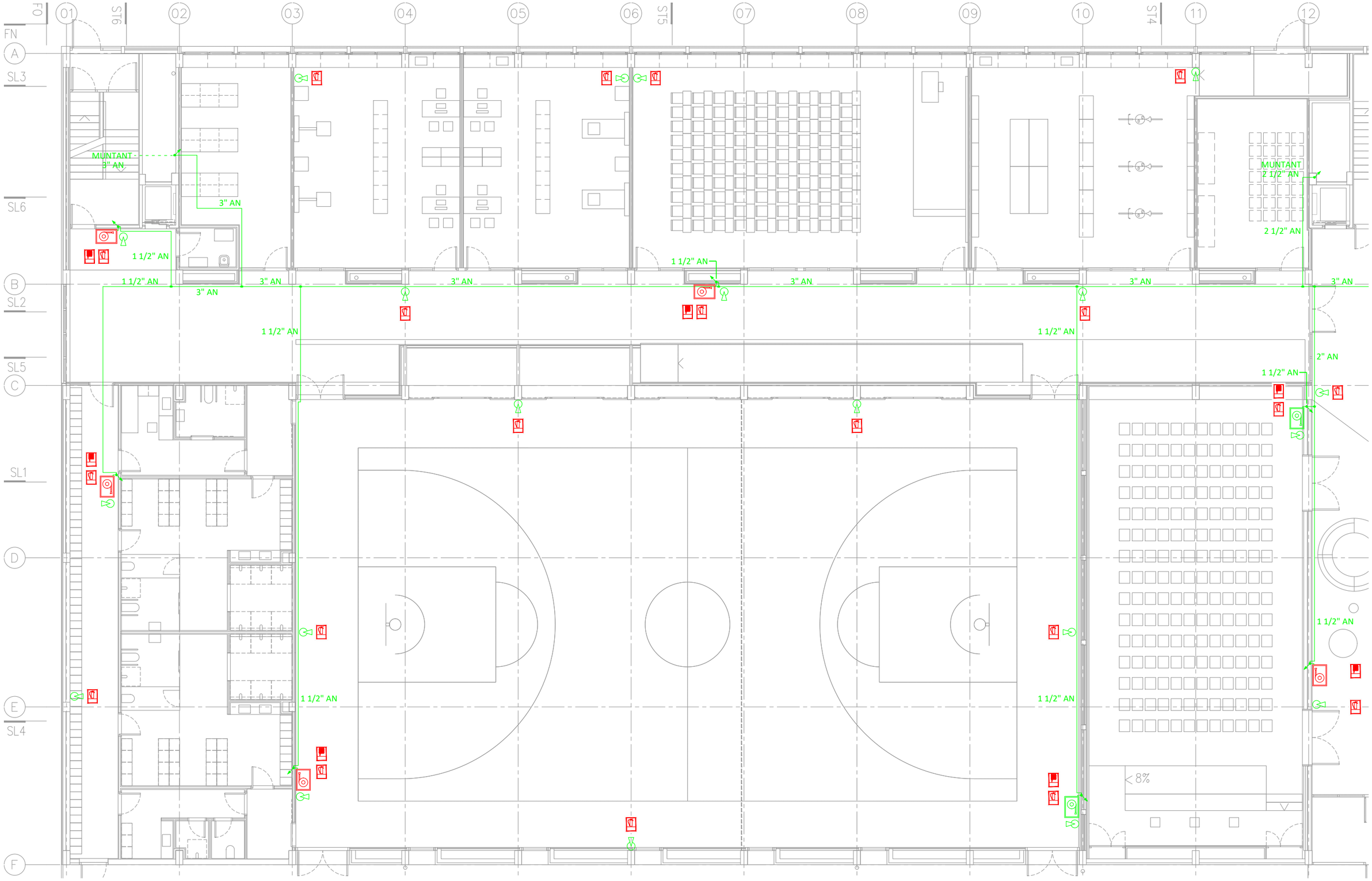
RESUM ORIENTATIU CANONADES CIRCUIT DE BIES.

Nº màxim de BIE's	Diàmetre
1	1½" (enllaç 1")
2	2"
4	2½"
>4	3"



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineu

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA SOTERRANI	2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.2_250.dwg	5.5.12.2 FULL 05 DE 14



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I210

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

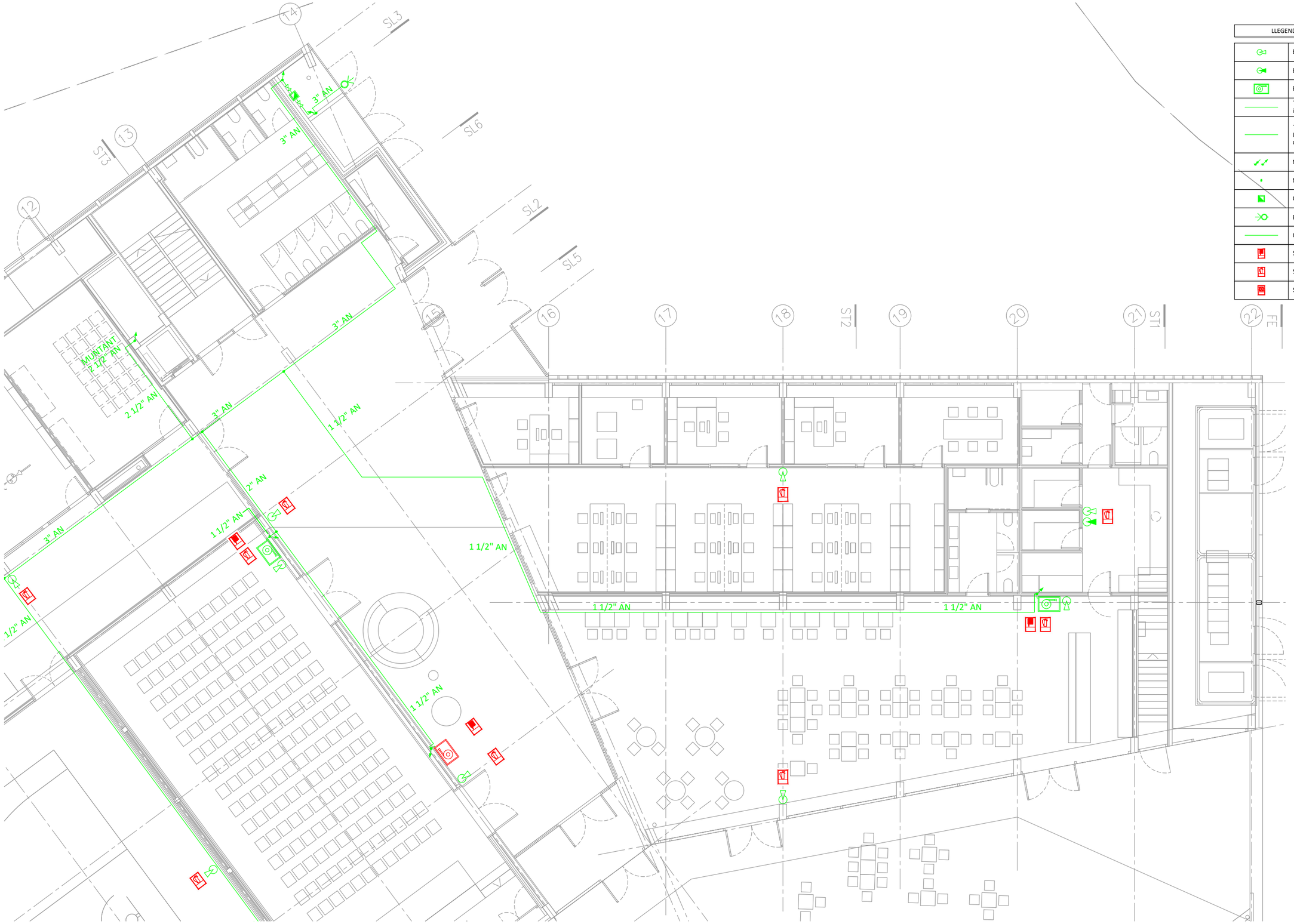
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

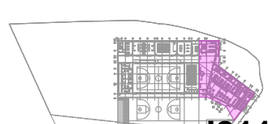
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.2_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.12.2 FULL 06 DE 14



LLEGENDA DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS	
	Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
	Extintor de CO_2.
	Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
	Tub soterrat de PE d'escomesa de la instal·lació interior de boques d'incendis.
	Tub d'acer negre S195 T, sèrie M segons UNE-EN 10255, per a circuit interior de boques d'incendis.
	Muntants.
	Node.
	Comptador.
	Escomesa.
	Canonada soterrada de PE per a escomesa.
	Senyalització: boca d'incendis equipada.
	Senyalització: extintor.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.



I211

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

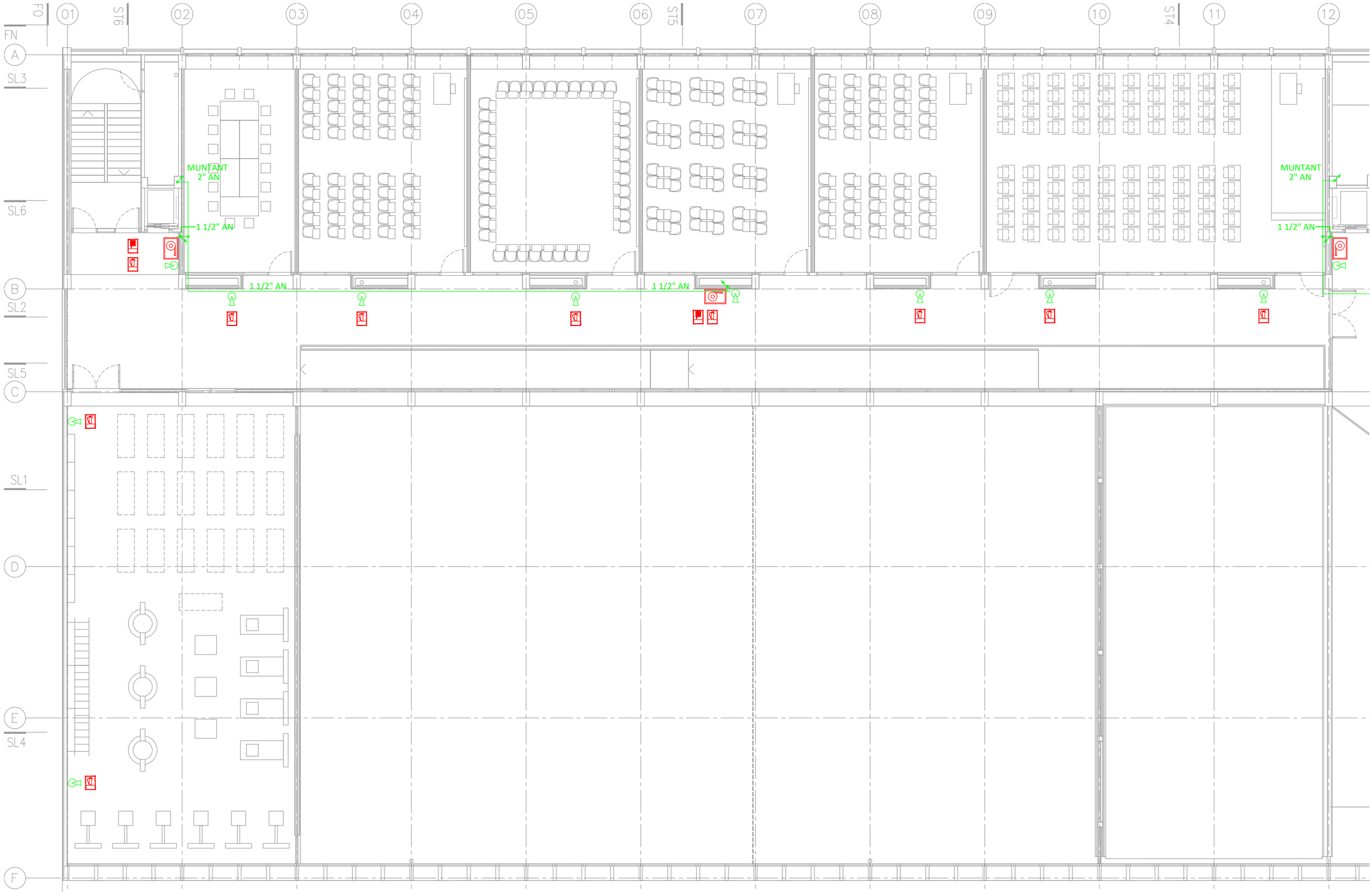
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.2_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.12.2 FULL 07 DE 14



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I212

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

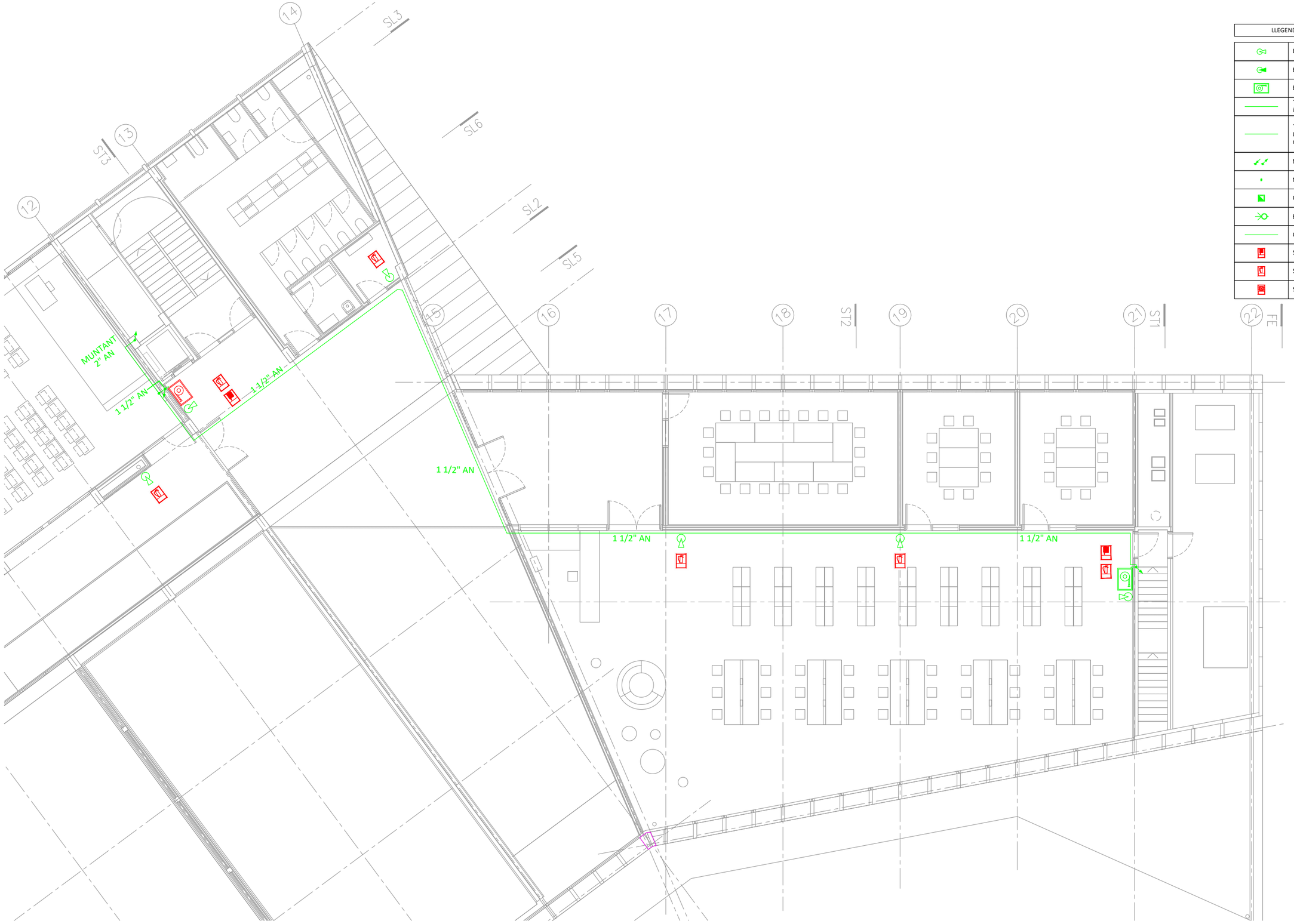
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.2_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.12.2 FULL 08 DE 14



LLEGENDA DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS	
	Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
	Extintor de CO_2.
	Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
	Tub soterrat de PE d'escomesa de la instal·lació interior de boques d'incendis.
	Tub d'acer negre S195 T, sèrie M segons UNE-EN 10255, per a circuit interior de boques d'incendis.
	Muntants.
	Node.
	Comptador.
	Escomesa.
	Canonada soterrada de PE per a escomesa.
	Senyalització: boca d'incendis equipada.
	Senyalització: extintor.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

I213

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

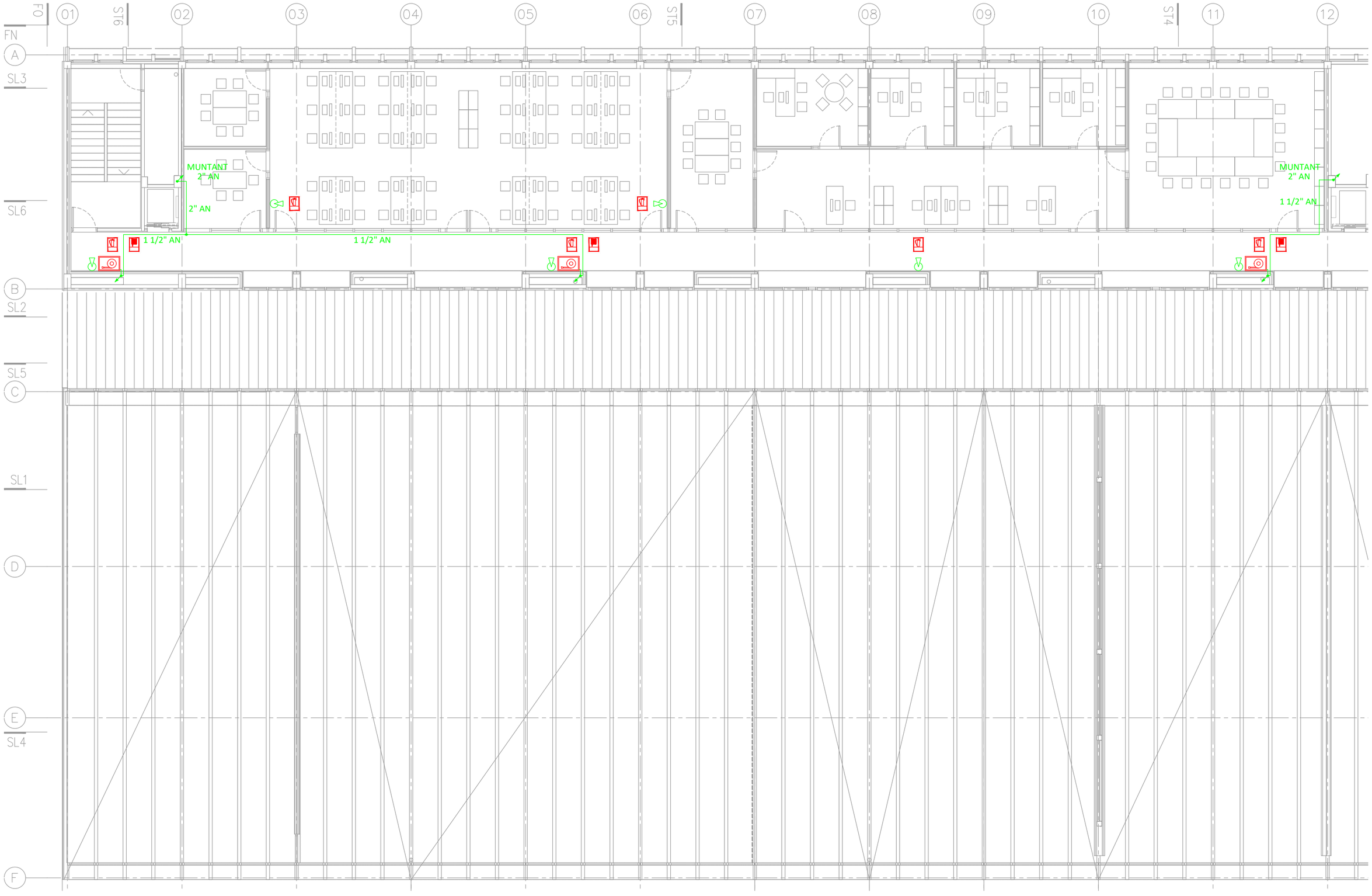
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.2_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.12.2 FULL 09 DE 14



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I214

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

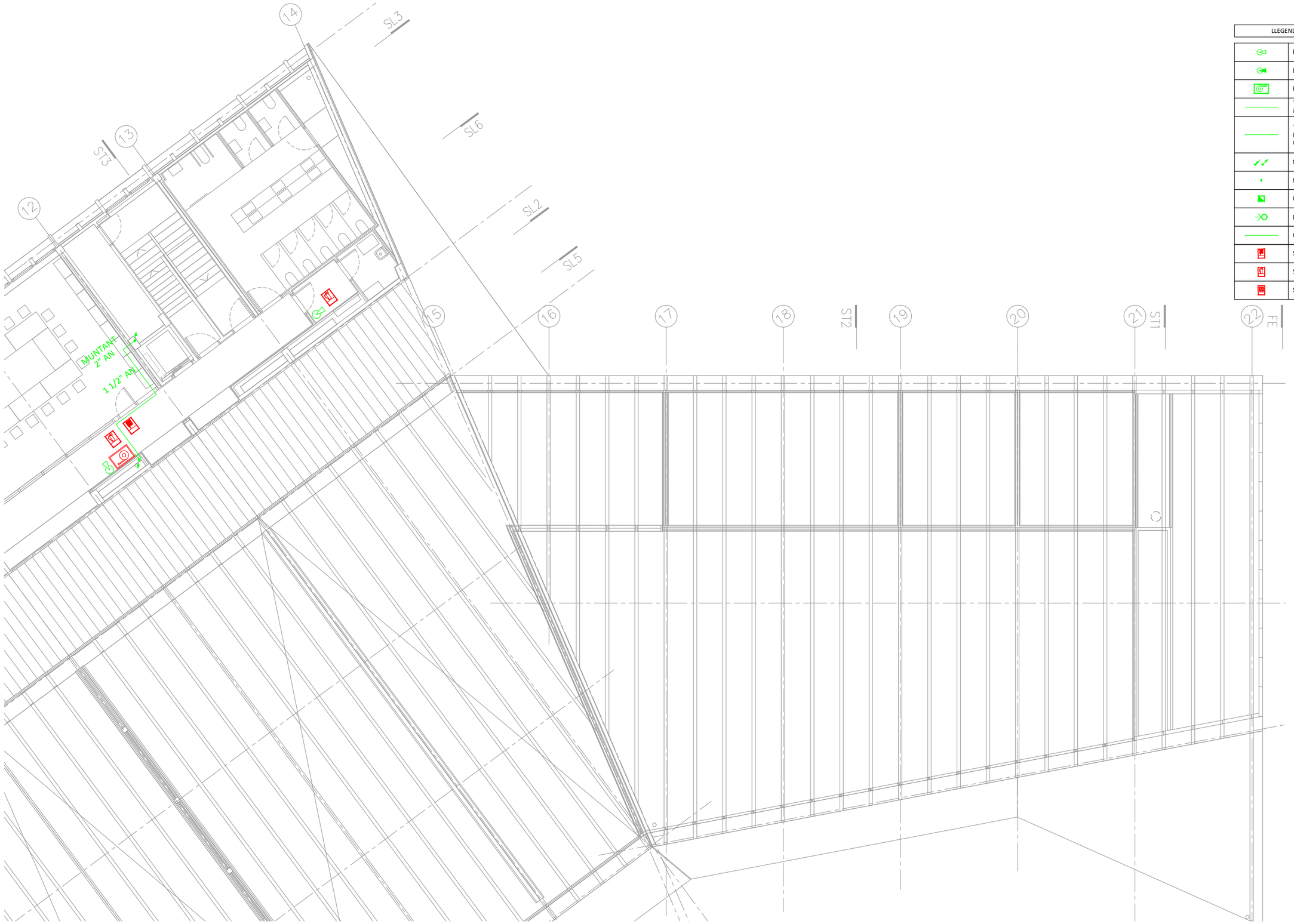
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.2_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.12.2 FULL 10 DE 14



LLEGENDA DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS	
	Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
	Extintor de CO_2.
	Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
	Tub soterrat de PE d'escomesa de la instal·lació interior de boques d'incendis.
	Tub d'acer negre S195 T, sèrie M segons UNE-EN 10255, per a circuit interior de boques d'incendis.
	Muntants.
	Node.
	Comptador.
	Escomesa.
	Canonada soterrada de PE per a escomesa.
	Senyalització: boca d'incendis equipada.
	Senyalització: extintor.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

I215

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

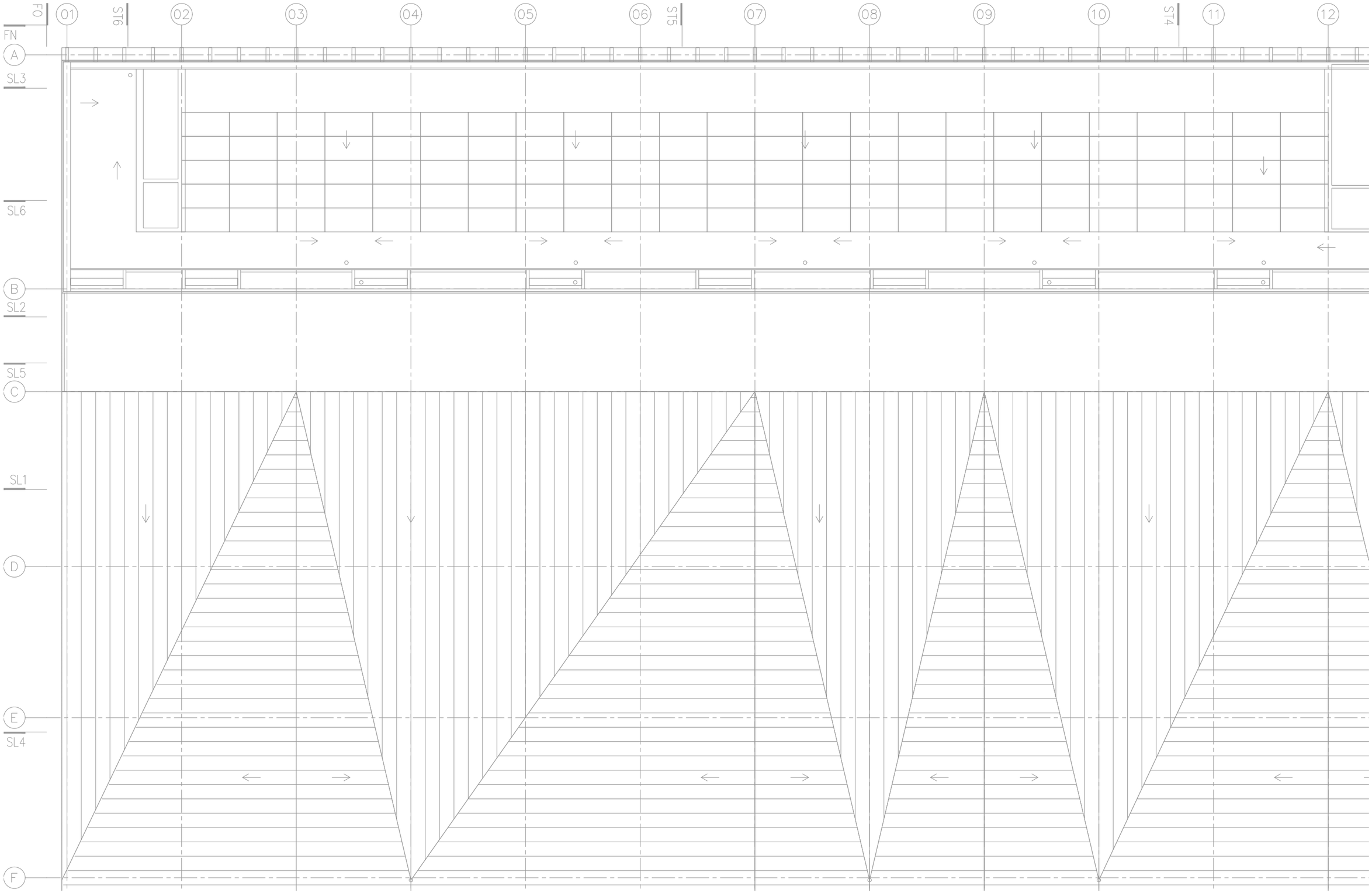
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.12.2
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/75	PLANTA SEGONA	DG I.5.5.12.2_150.dwg	FULL 11 DE 14



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL



I216

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

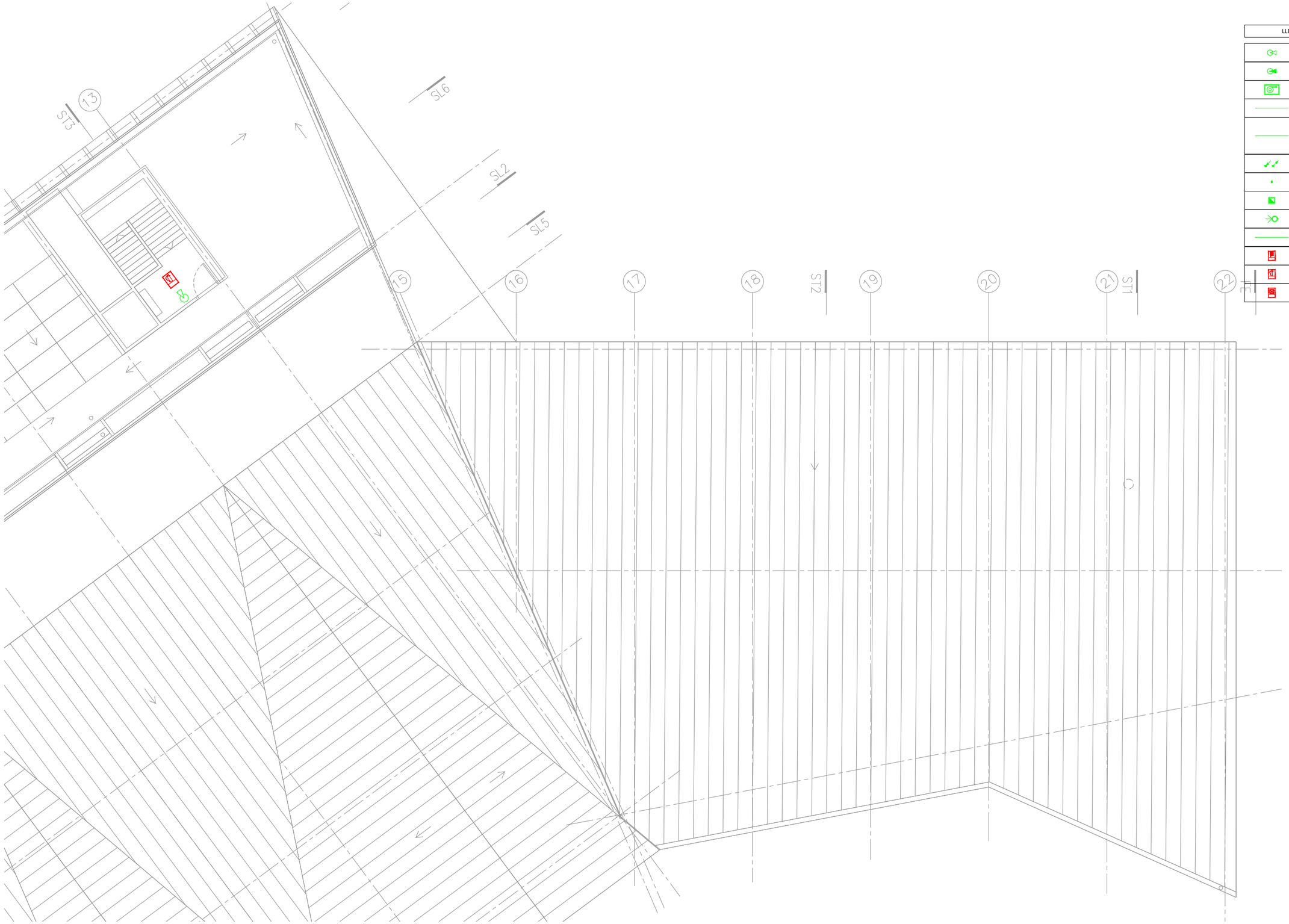
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.12.2_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.12.2 FULL 12 DE 14

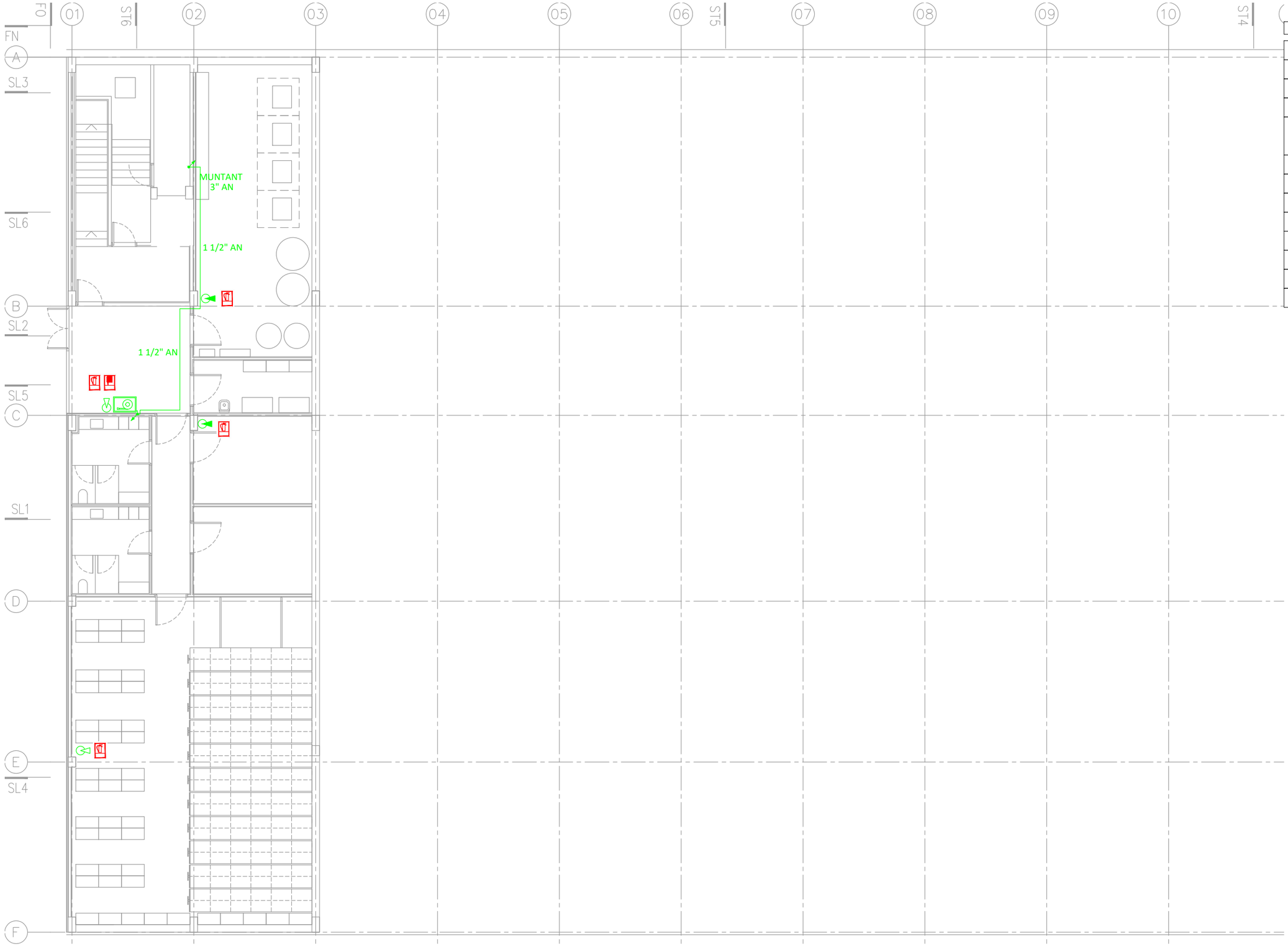


LLEGENDA DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS	
	Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
	Extintor de CO_2.
	Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
	Tub soterrat de PE d'escomesa de la instal·lació interior de boques d'incendis.
	Tub d'acer negre S195 T, sèrie M segons UNE-EN 10255, per a circuit interior de boques d'incendis.
	Muntants.
	Node.
	Comptador.
	Escomesa.
	Canonada soterrada de PE per a escomesa.
	Senyalització: boca d'incendis equipada.
	Senyalització: extintor.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

I217

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.12.2
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/75	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	NOM FITXER
			PLANTA INSTAL·LACIONS	DG I.5.5.12.2_150.dwg / FULL 13 DE 14

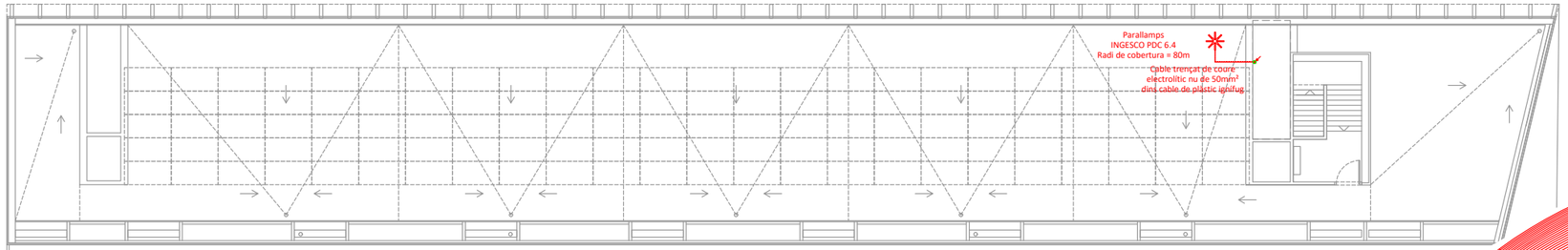


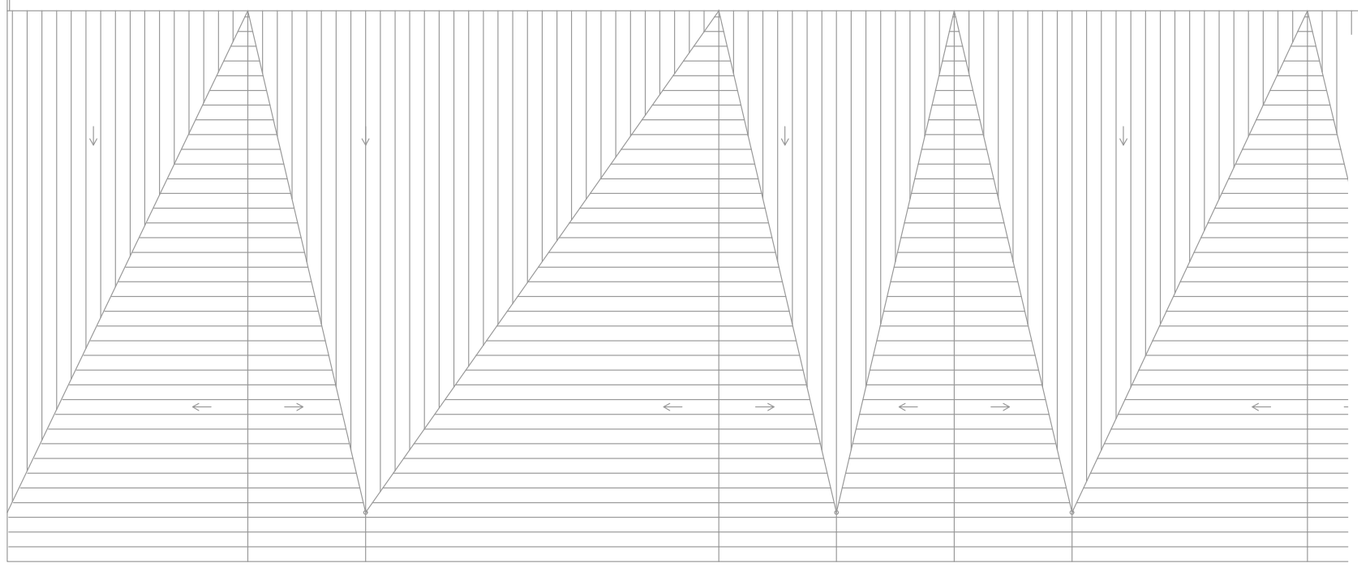
LLEGENDA DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS	
	Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
	Extintor de CO_2.
	Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
	Tub soterrat de PE d'escomesa de la instal·lació interior de boques d'incendis.
	Tub d'acer negre S195 T, sèrie M segons UNE-EN 10255, per a circuit interior de boques d'incendis.
	Muntants.
	Node.
	Comptador.
	Escomesa.
	Canonada soterrada de PE per a escomesa.
	Senyalització: boca d'incendis equipada.
	Senyalització: extintor.
	Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

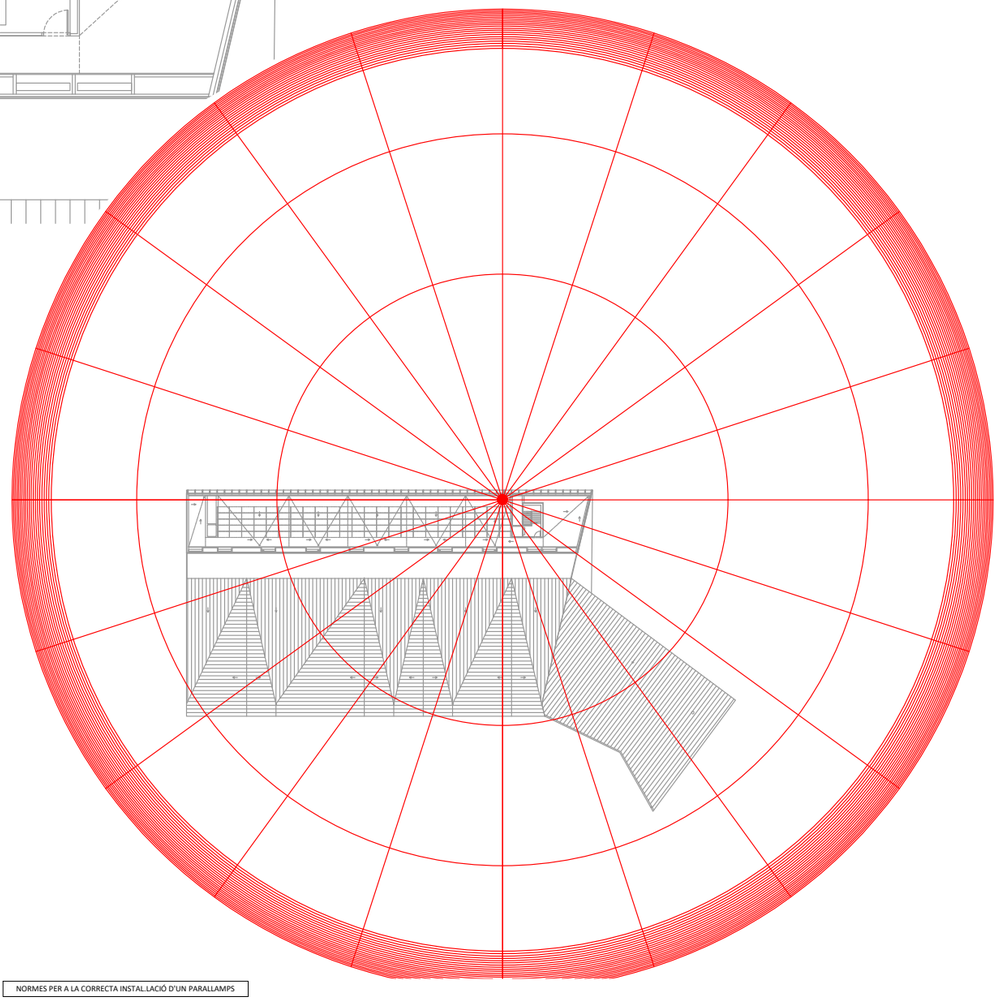
I218

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

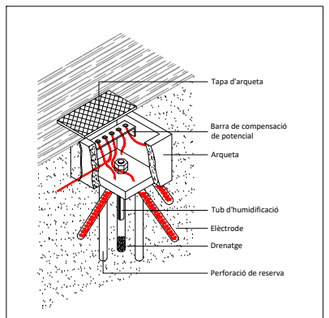
ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.12.2
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/75	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	NOM FITXER
			PLANTA SOTERRANI	DG I.5.5.12.2_150.dwg / FULL 14 DE 14



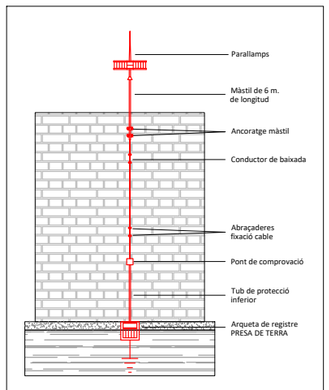




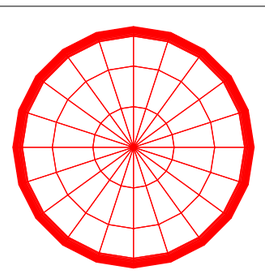
DETALL PRESA DE TERRA



DETALL COL·LOCACIÓ PARALLAMPS



RADI DE COBERTURA PARALLAMPS (XXm)



NORMES PER A LA CORRECTA INSTAL·LACIÓ D'UN PARALLAMPS

NORMA UNE 21.186

La punta del parallamps ha d'estar situada com a mínim 2m per sobre de la zona de protecció (incloent antenes, plantes de refrigeració, sostres, dipòsits, etc).

Les antenes receptores hauran de connectar-se mitjançant una via de guspires als conductors de baixada de la instal·lació del parallamps.

El cable coaxial de l'antena haurà de protegir-se amb un protector contra sobretensions.

Els elements metàl·lics que sobresurtin per sobre del sostre hauran d'unir-se al conductor de baixada més pròxim.

La trajectòria del conductor de baixada haurà de ser el més recte possible, essent el trajecte més curt i evitant qualsevol canvi brusc de direcció.

Els radis de curvatura no seran inferiors a 20 cm.

El cable de baixada haurà d'instal·lar-se per l'exterior de l'edifici (sempre que sigui possible) evitant la proximitat de conduccions elèctriques o de gas.

Cada arqueta de registre o cada conductor de baixada estarà equipat amb un sistema seccionador que permeti desconnectar la presa de terra i realitzar la mesura de la seva resistència.

La presa de terra s'allotjarà en un registre.

La resistència de la presa de terra haurà de ser el més baix possible (inferior a 10 ohms). Aquest valor es mesurarà sobre la presa de terra aïllada de qualsevol altre element de naturalesa conductora.

És aconsellable la unió equipotencial de la presa de terra del parallamps amb el sistema general de terres de l'estructura a protegir.

Es recomana afegir compost mineral per a millorar la conductivitat del terreny.

NORMES PER A LA CORRECTA INSTAL·LACIÓ D'UN PARALLAMPS

SISTEMA DE CAPTACIÓ

Fixar l'eix central del captador a la peça d'adaptació del parallamps al màstil.

Passar el cable conductor de baixada per l'interior del màstil i connectar-lo a la base de la peça d'adaptació.

Acoblar la peça d'adaptació dins del màstil, fixar-la amb cargols.

Connectar mitjançant via de guspires totes les estructures metàl·liques que es trobin a una distància menor a l'establerta com a distància de seguretat.

BAIXANT DEL PARALLAMPS

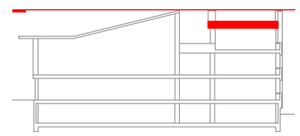
Ancorar el màstil a l'estructura mitjançant el suport més adequat, si fos necessari, fixar el màstil mitjançant vents a la coberta.

Fixar el cable de la baixada mitjançant abraçaderes de fixació, procurant que quedi tensat i col·locant tres fixacions per metre.

Protegir la part inferior de la baixada mitjançant un tub de protecció de 2m com a mínim.

LLEGENDA PARALLAMPS - XARXA DE TERRES

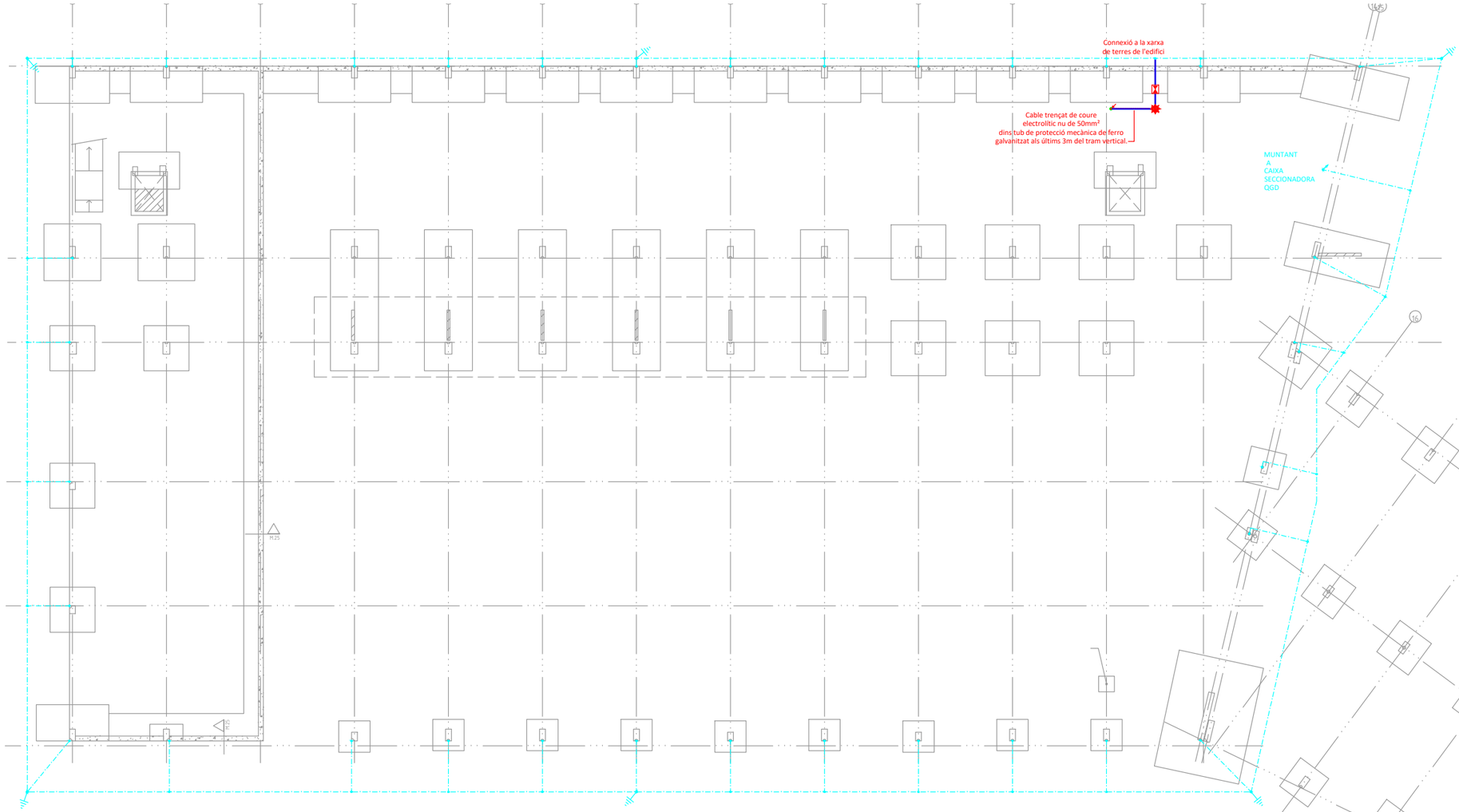
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 50mm².
	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra.
	Caixa seccionadora a terra.
	Cable de coure electrolític nu de 50mm².
	Muntant.
	Muntant dins beina d'acer per a protecció mecànica.
	Posta a terra composta per arqueta de 300x300mm i barra equipotencial, 3 elèctrodes de coure de 2000x14mm amb grapa de connexió i Lowpat líquid compost activador perdurable per a les preses de terra.
	Parallamps INGESCO PDC moddl 6.4 o equivalent, rado de cobertura de 80 m.

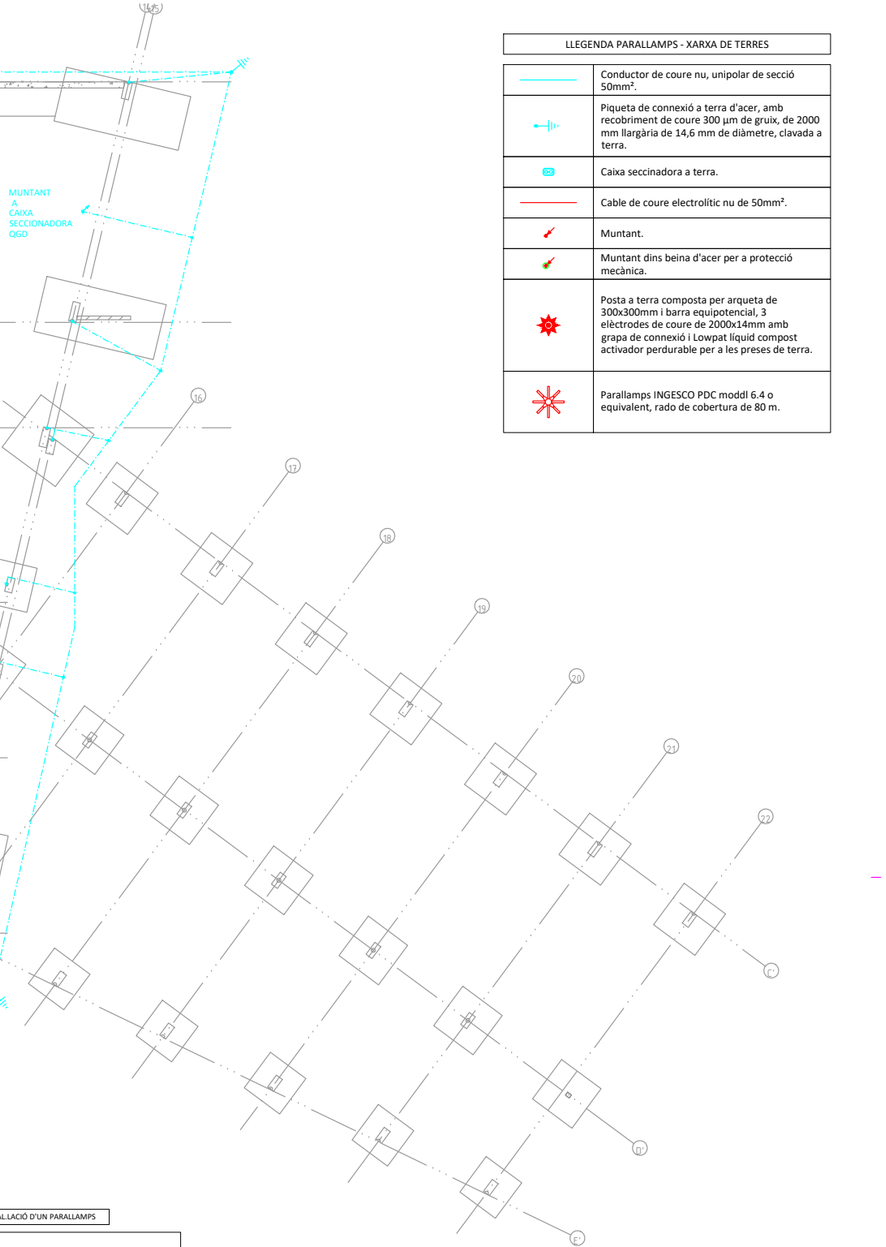


Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Gobierno de España
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS XARXA DE TERRES I PROTECCIÓ AL LLAMP PLANTA INSTAL·LACIONS	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.13_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.13 FULL 01 DE 06

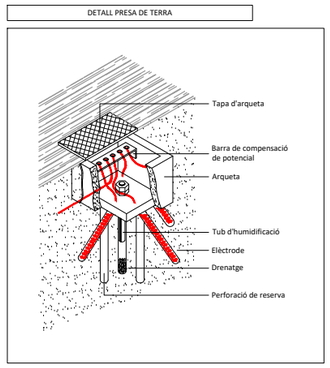
I219



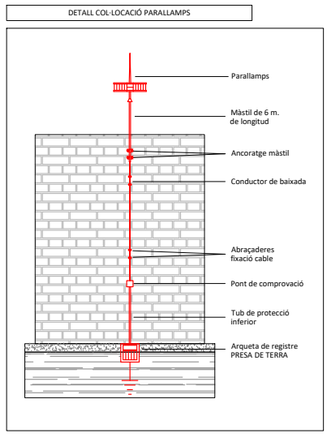


LLEGENDA PARALLAMPS - XARXA DE TERRES	
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 50mm².
	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra.
	Caixa seccinadora a terra.
	Cable de coure electrolític nu de 50mm².
	Muntant.
	Muntant dins beina d'acer per a protecció mecànica.
	Posta a terra composta per arqueta de 300x300mm i barra equipotencial, 3 elèctrodes de coure de 2000x14mm amb grapa de connexió i Lowpat líquid compost activador perdurable per a les preses de terra.
	Parallamps INGESCO PDC moddl 6.4 o equivalent, rado de cobertura de 80 m.

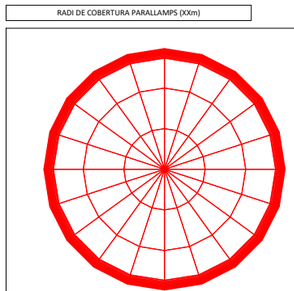
DETALL PRESA DE TERRA



DETALL COL·LOCACIÓ PARALLAMPS



RADI DE COBERTURA PARALLAMPS (XXm)



NORMES PER A LA CORRECTA INSTAL·LACIÓ D'UN PARALLAMPS

NORMA UNE 21.186

La punta del parallamps ha d'estar situada com a mínim 2m per sobre de la zona de protecció (incloent antenes, plantes de refrigeració, sostres, dipòsits, etc).

Les antenes receptores hauran de connectar-se mitjançant una via de guspires als conductors de baixada de la instal·lació del parallamps.

El cable coaxial de l'antena haurà de protegir-se amb un protector contra sobretensions.

Els elements metàl·lics que sobresurtin per sobre del sostre hauran d'unir-se al conductor de baixada més pròxim.

La trajectòria del conductor de baixada haurà de ser el més recte possible, essent el trajecte més curt i evitant qualsevol canvi brusc de direcció.

Els radis de curvatura no seran inferiors a 20 cm.

El cable de baixada haurà d'instal·lar-se per l'exterior de l'edifici (sempre que sigui possible) evitant la proximitat de conduccions elèctriques o de gas.

Cada arqueta de registre o cada conductor de baixada estarà equipat amb un sistema seccionador que permeti desconnectar la presa de terra i realitzar la mesura de la seva resistència.

La presa de terra s'allotjarà en un registre.

La resistència de la presa de terra haurà de ser el més baix possible (inferior a 10 ohms). Aquest valor es mesurarà sobre la presa de terra aïllada de qualsevol altre element de naturalesa conductora.

És aconsellable la unió equipotencial de la presa de terra del parallamps amb el sistema general de terres de l'estructura a protegir.

Es recomana afegir compost mineral per a millorar la conductivitat del terreny.

NORMES PER A LA CORRECTA INSTAL·LACIÓ D'UN PARALLAMPS

SISTEMA DE CAPTACIÓ

Fixar l'eix central del captador a la peça d'adaptació del parallamps al màstil.

Passar el cable conductor de baixada per l'interior del màstil i connectar-lo a la base de la peça d'adaptació.

Acoblar la peça d'adaptació dins del màstil, fixar-la amb cargols.

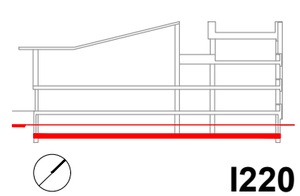
Connectar mitjançant via de guspires totes les estructures metàl·liques que es trobin a una distància menor a l'establerta com a distància de seguretat.

BAIXANT DEL PARALLAMPS

Ancorar el màstil a l'estructura mitjançant el suport més adequat, si fos necessari, fixar el màstil mitjançant vents a la coberta.

Fixar el cable de la baixada mitjançant abraçaderes de fixació, procurant que quedi tensat i col·locant tres fixacions per metre.

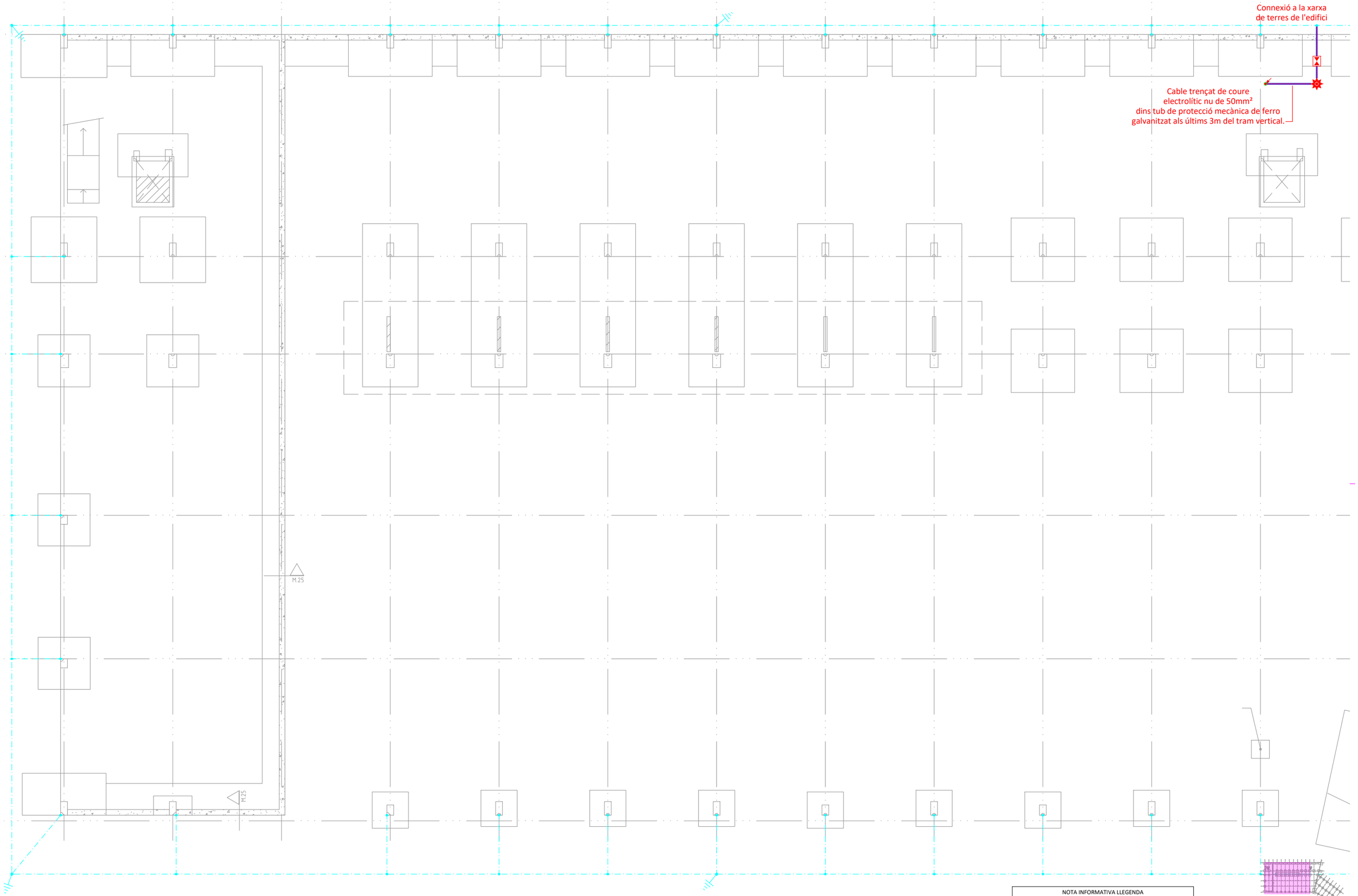
Protegir la part inferior de la baixada mitjançant un tub de protecció de 2m com a mínim.



I220

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS XARXA DE TERRES I PROTECCIÓ AL LLAMP PLANTA SOTERRANI	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.13_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.13 FULL 02 DE 06



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I221

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

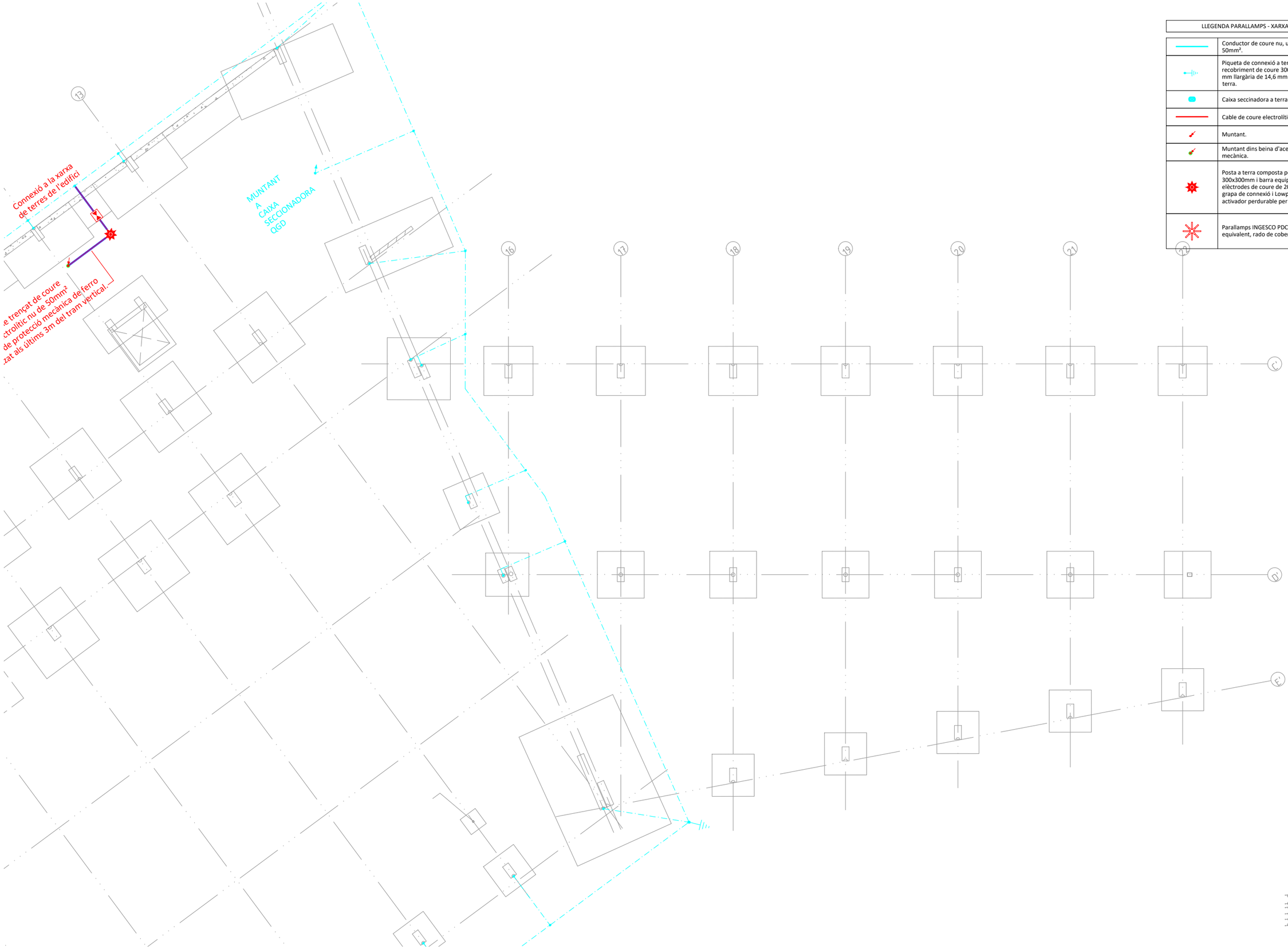
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS XARXA DE TERRES I PROTECCIÓ AL LLAMP PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.13_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.13 FULL 03 DE 06

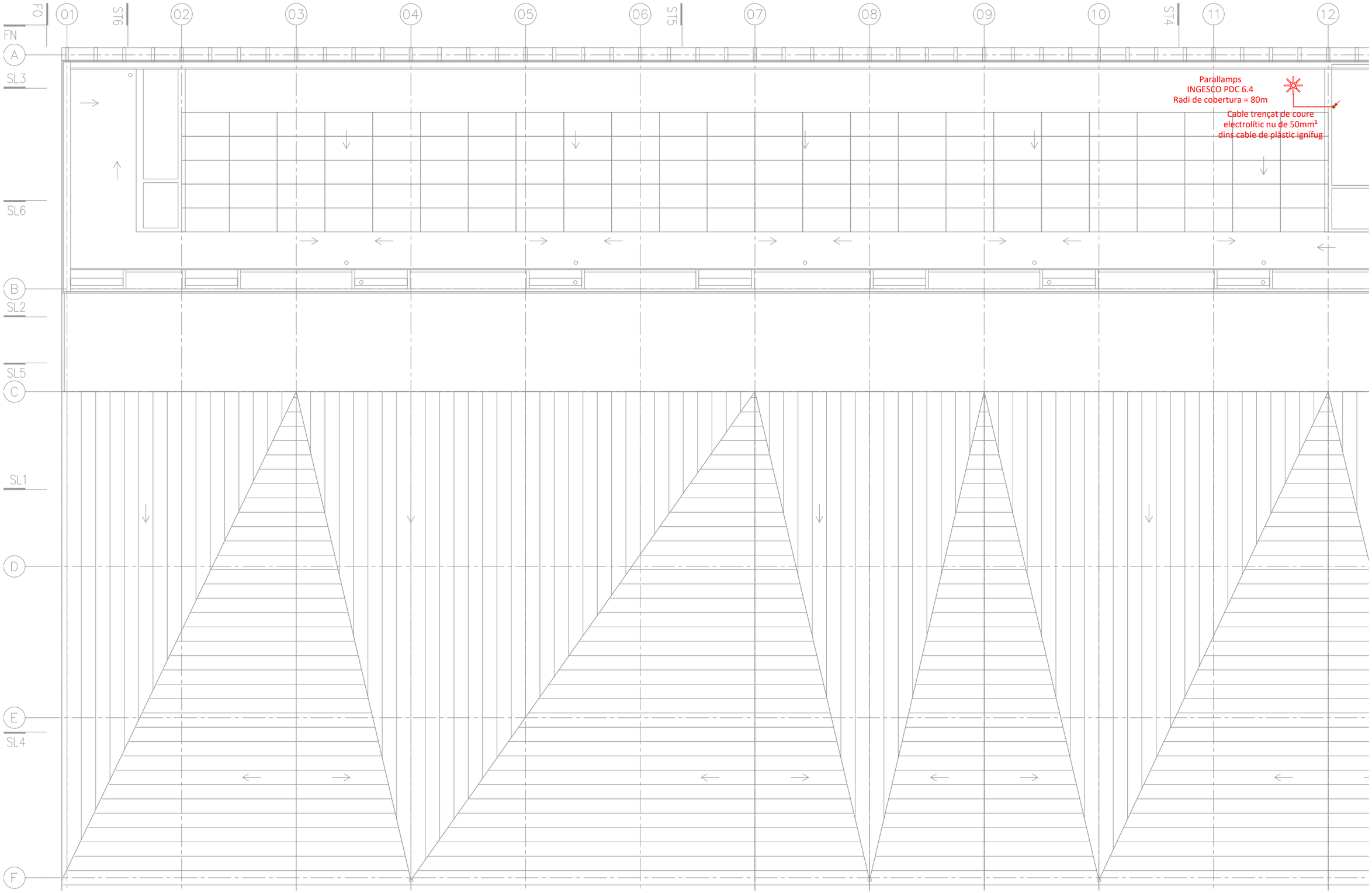


LLEGENDA PARALLAMPS - XARXA DE TERRES	
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 50mm².
	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra.
	Caixa seccinadora a terra.
	Cable de coure electrolític nu de 50mm².
	Muntant.
	Muntant dins beina d'acer per a protecció mecànica.
	Posta a terra composta per arqueta de 300x300mm i barra equipotencial, 3 elèctrodes de coure de 2000x14mm amb grapa de connexió i Lowpat líquid compost activador perdurable per a les preses de terra.
	Parallamps INGESCO PDC moddl 6.4 o equivalent, rado de cobertura de 80 m.

I222

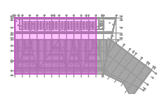
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS XARXA DE TERRES I PROTECCIÓ AL LLAMP PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.13_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.13 FULL 04 DE 06



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL



I223

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

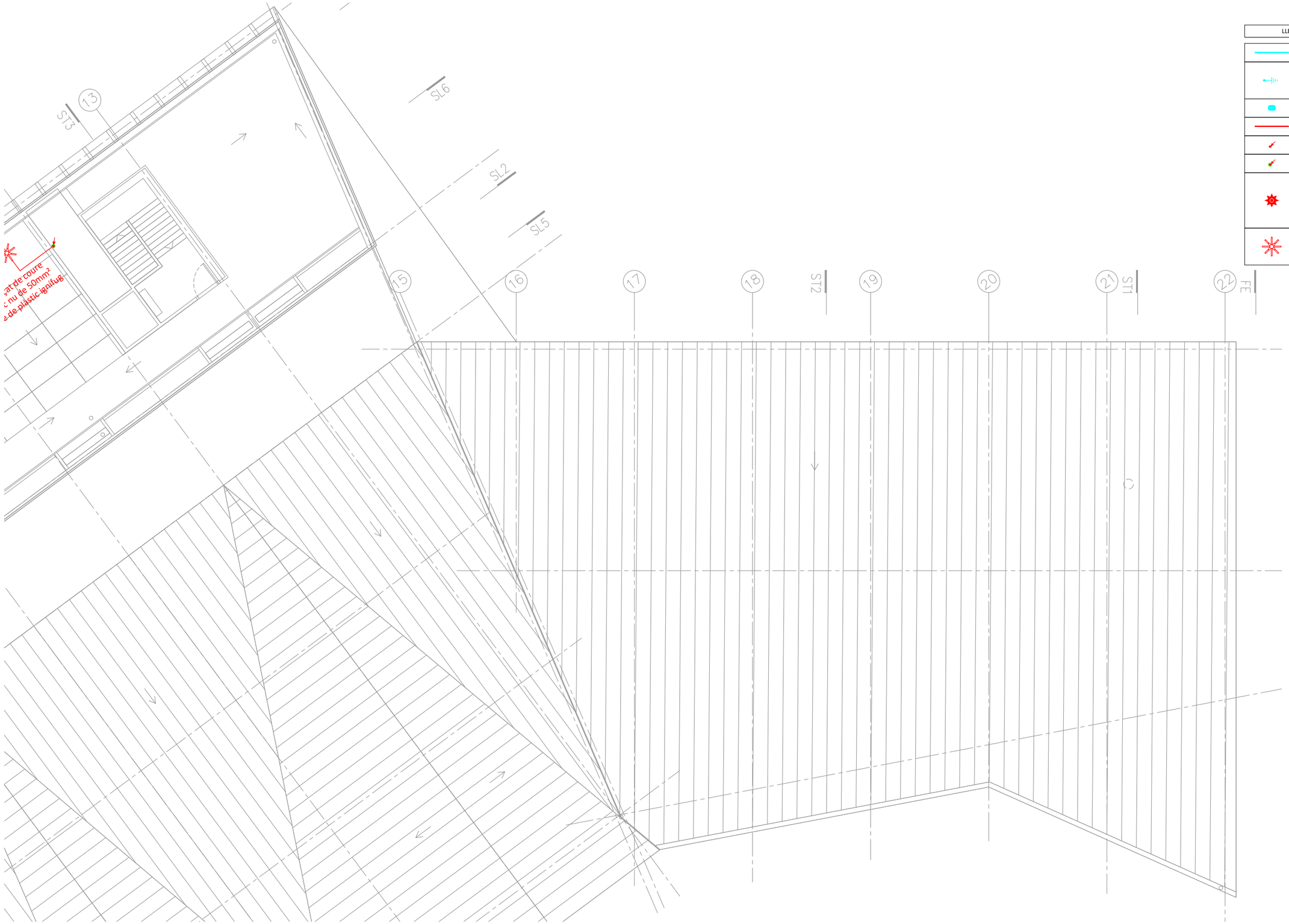
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.13
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	XARXA DE TERRES I PROTECCIÓ AL LLAMP PLANTA INSTAL·LACIONS	NOM FITXER DG I.5.5.13_150.dwg	FULL 05 DE 06



LLEGENDA PARALLAMPS - XARXA DE TERRES	
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 50mm².
	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra.
	Caixa seccinadora a terra.
	Cable de coure electrolític nu de 50mm².
	Muntant.
	Muntant dins beina d'acer per a protecció mecànica.
	Posta a terra composta per arqueta de 300x300mm i barra equipotencial, 3 elèctrodes de coure de 2000x14mm amb grapa de connexió i Lowpat líquid compost activador perdurable per a les preses de terra.
	Parallamps INGESCO PDC moddl 6.4 o equivalent, rado de cobertura de 80 m.

I224

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

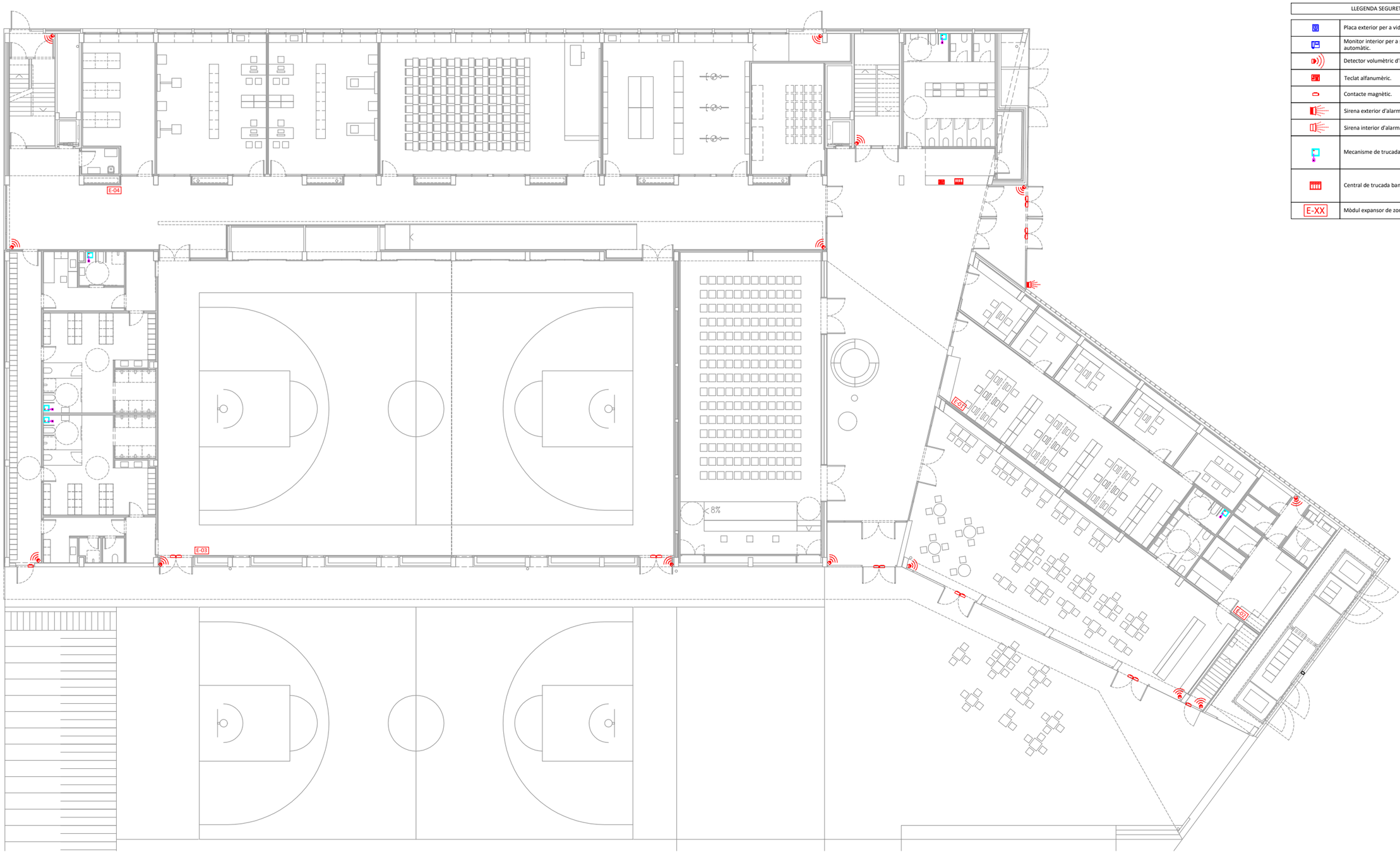
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

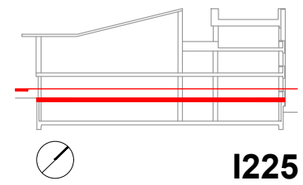
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.13
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	XARXA DE TERRES I PROTECCIÓ AL LLAMP PLANTA INSTAL·LACIONS	NOM FITXER DG I.5.5.13_150.dwg	FULL 06 DE 06



LLEGENDA SEGURETAT	
	Placa exterior per a videoporter automàtic.
	Monitor interior per a sistema de videoporter automàtic.
	Detector volumètric d'intrusió de paret.
	Teclat alfanumèric.
	Contacte magnètic.
	Sirena exterior d'alarma d'intrusió.
	Sirena interior d'alarma d'intrusió.
	Mecanisme de trucada per a bany adaptat.
	Central de trucada banys adaptats.
E-XX	Mòdul expansor de zona.



I225

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

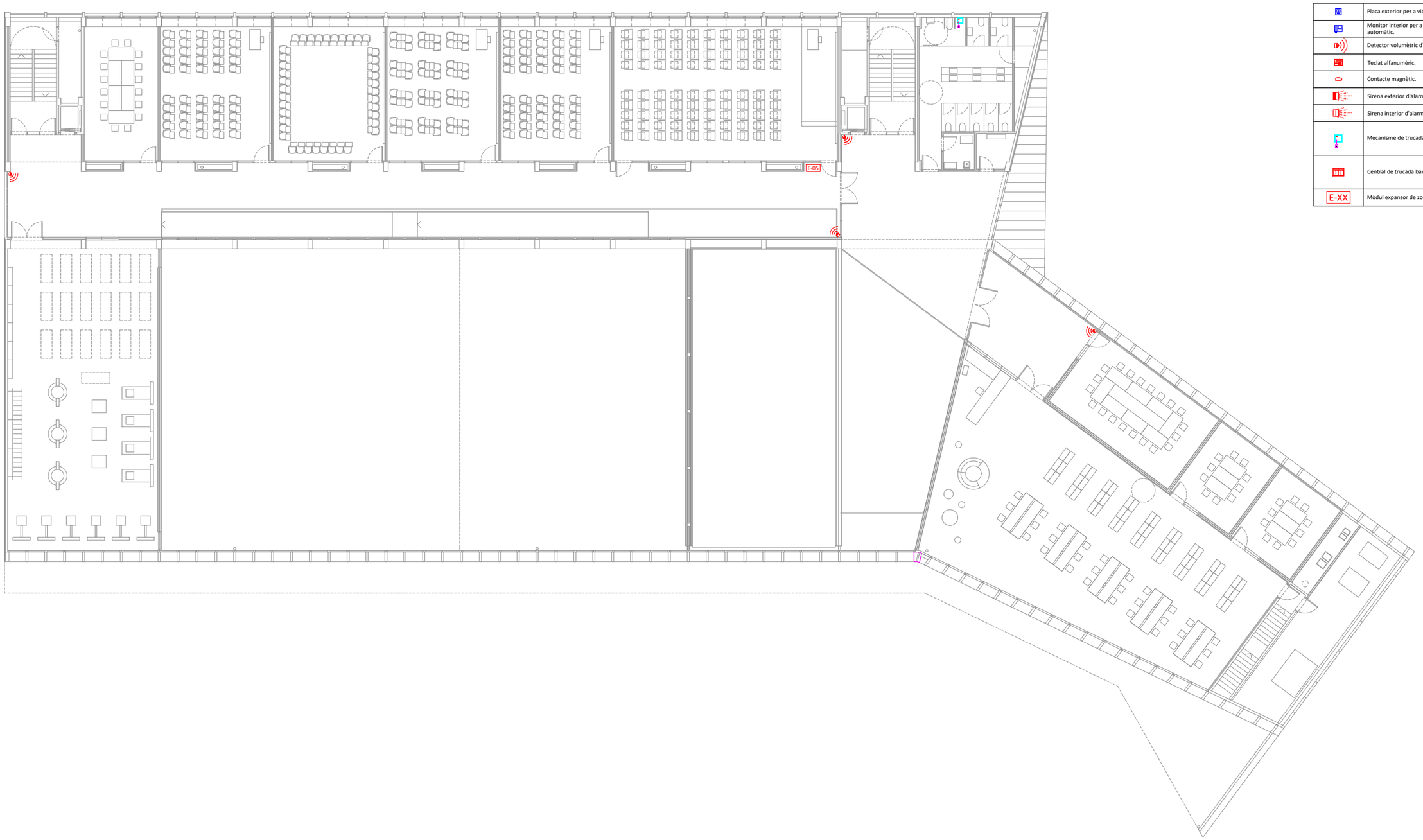
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

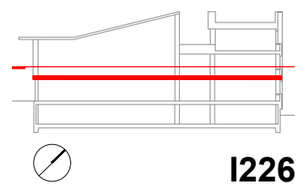
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.14_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.14 FULL 01 DE 14



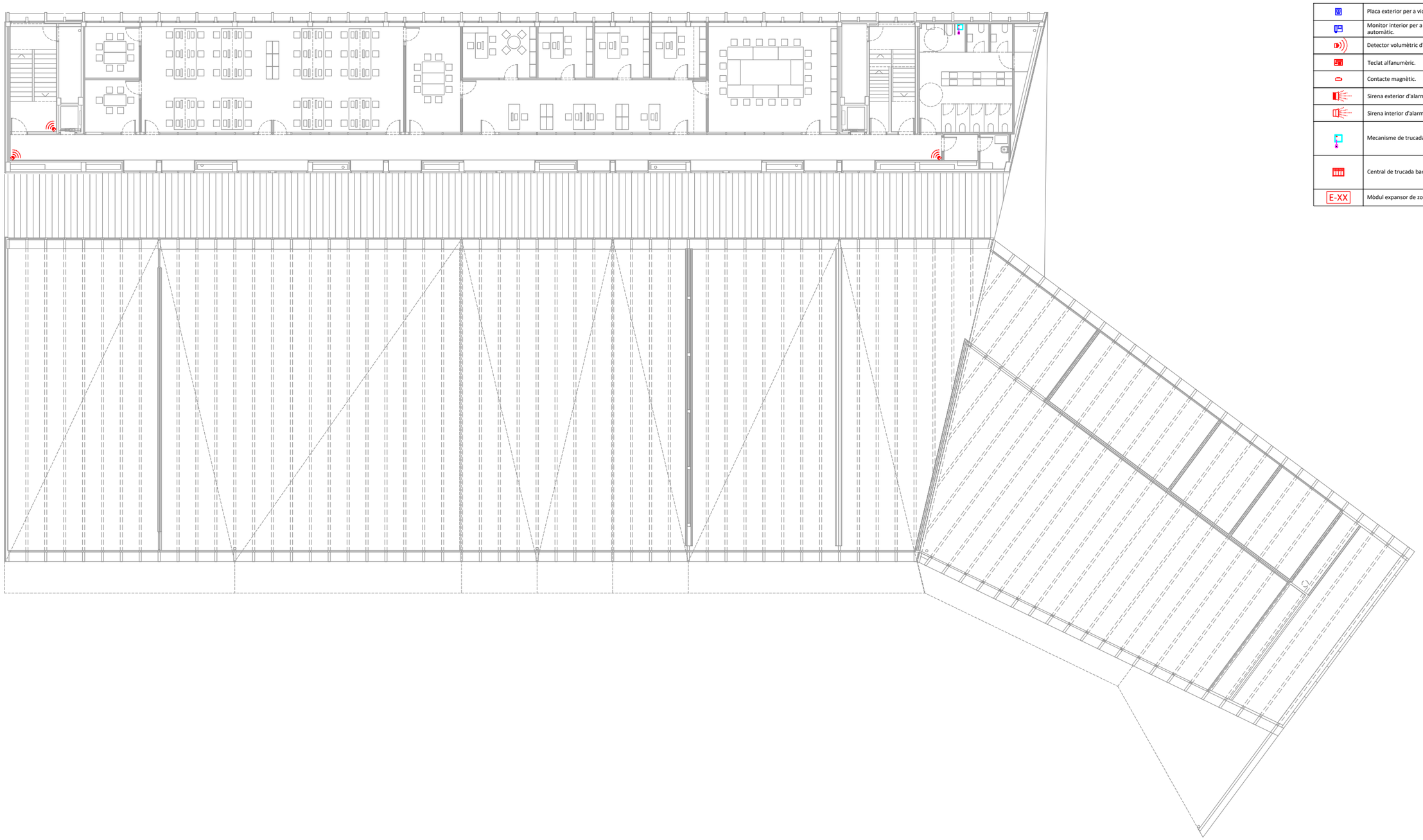
LLEGENDA SEGURETAT	
	Placa exterior per a videoporter automàtic.
	Monitor interior per a sistema de videoporter automàtic.
	Detector volumètric d'intrusió de paret.
	Teclat alfanumèric.
	Contacte magnètic.
	Sirena exterior d'alarma d'intrusió.
	Sirena interior d'alarma d'intrusió.
	Mecanisme de trucada per a bany adaptat.
	Central de trucada banys adaptats.
E-XX	Mòdul expansor de zona.



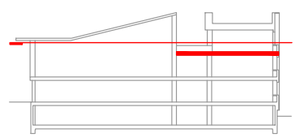
I226

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.14
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT PLANTA PRIMERA	NOM FITXER DG I.5.5.14_250.dwg	FULL 02 DE 14



LLEGENDA SEGURETAT	
	Placa exterior per a videoporter automàtic.
	Monitor interior per a sistema de videoporter automàtic.
	Detector volumètric d'intrusió de paret.
	Teclat alfanumèric.
	Contacte magnètic.
	Sirena exterior d'alarma d'intrusió.
	Sirena interior d'alarma d'intrusió.
	Mecanisme de trucada per a bany adaptat.
	Central de trucada banys adaptats.
E-XX	Mòdul expansor de zona.



I227

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

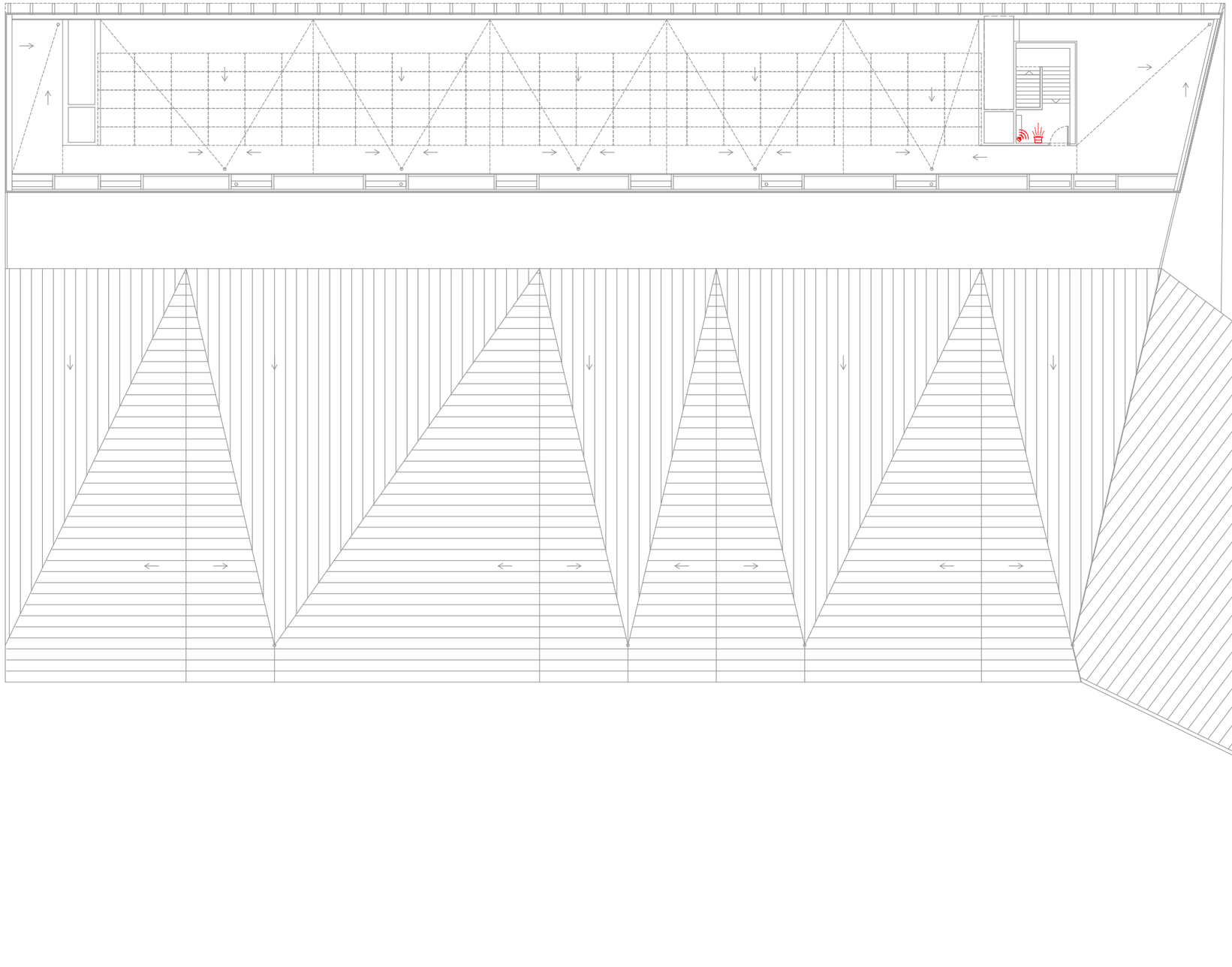
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

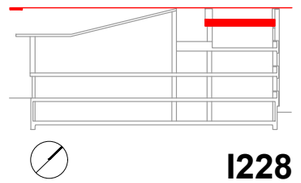
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.14_250.dwg	CAPÍTOL 5.5.14 FULL 03 DE 14



LLEGENDA SEGURETAT	
	Placa exterior per a videoporter automàtic.
	Monitor interior per a sistema de videoporter automàtic.
	Detector volumètric d'intrusió de paret.
	Teclat alfanumèric.
	Contacte magnètic.
	Sirena exterior d'alarma d'intrusió.
	Sirena interior d'alarma d'intrusió.
	Mecanisme de trucada per a bany adaptat.
	Central de trucada banys adaptats.
E-XX	Mòdul expansor de zona.



I228

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

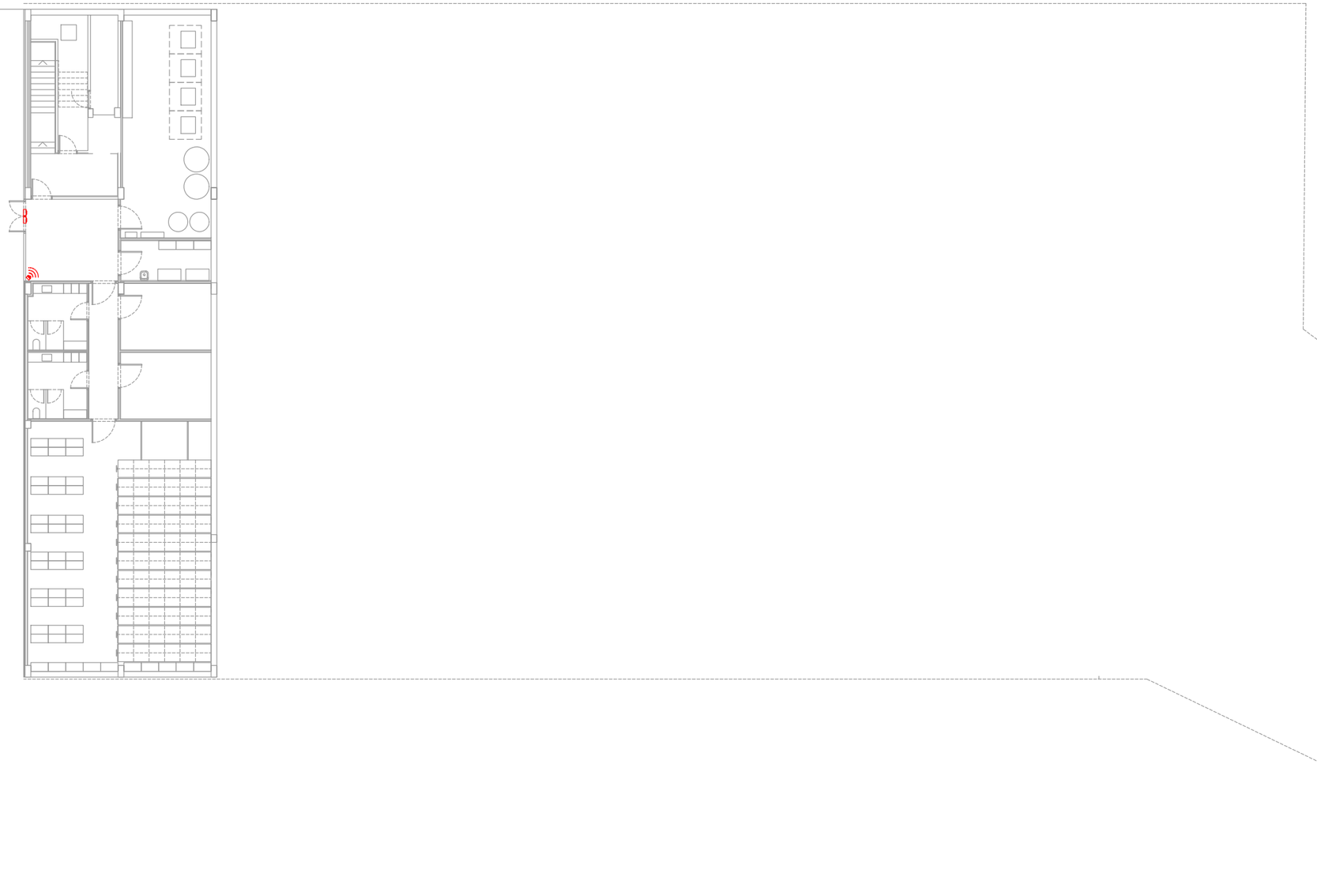
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

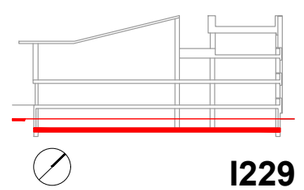
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.14
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/250 m 0 2 5	INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/125	PLANTA INSTAL·LACIONS	DG I.5.5.14_250.dwg	FULL 04 DE 14



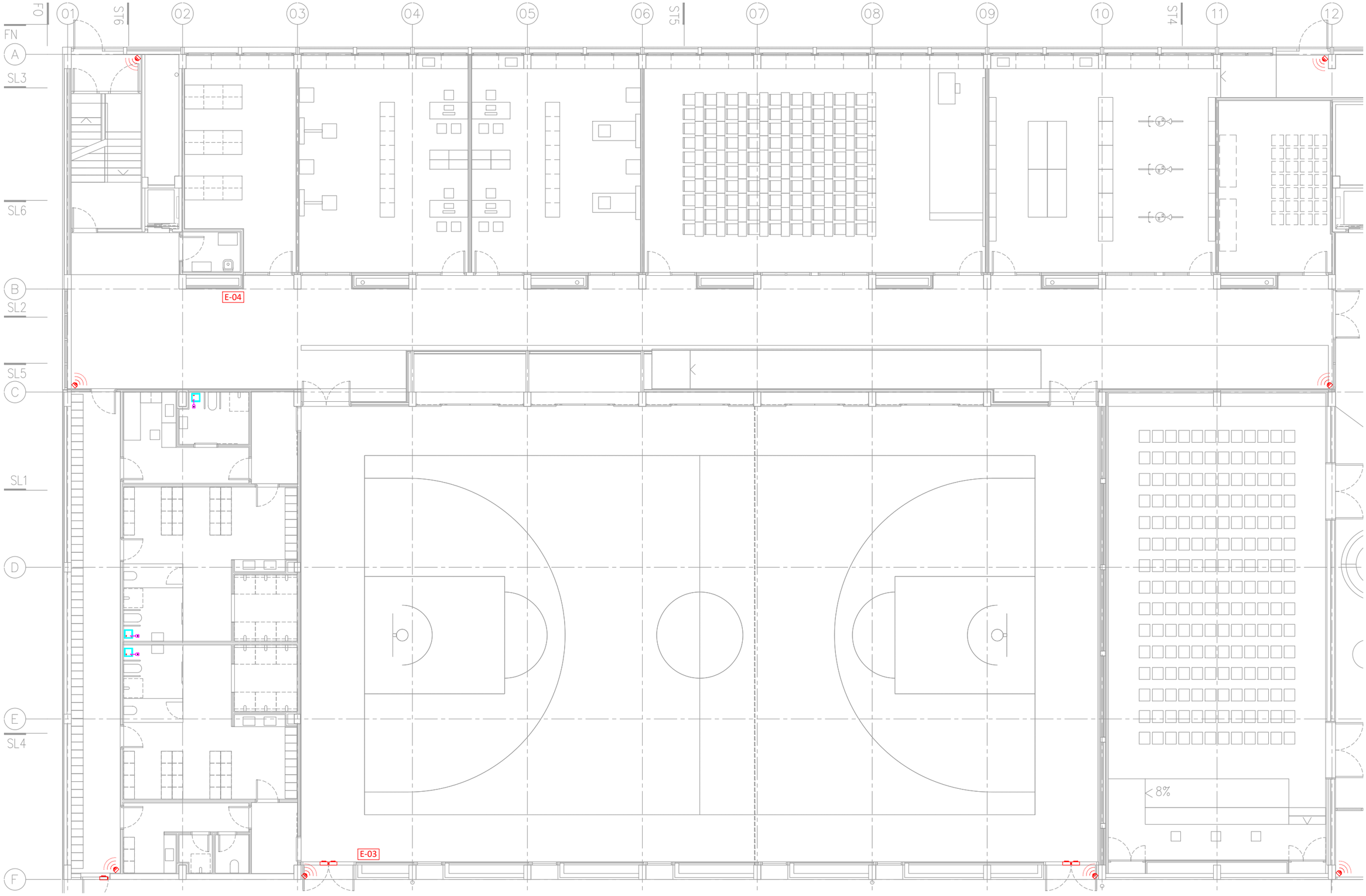
LLEGENDA SEGURETAT	
	Placa exterior per a videoporter automàtic.
	Monitor interior per a sistema de videoporter automàtic.
	Detector volumètric d'intrusió de paret.
	Teclat alfanumèric.
	Contacte magnètic.
	Sirena exterior d'alarma d'intrusió.
	Sirena interior d'alarma d'intrusió.
	Mecanisme de trucada per a bany adaptat.
	Central de trucada banys adaptats.
E-XX	Mòdul expansor de zona.

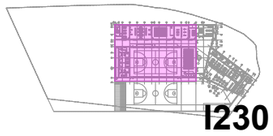


I229

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			DIN A3: 1/250 m 0 2 5	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.14
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A1: 1/125	INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT PLANTA SOTERRANI	NOM FITXER DG I.5.5.14_250.dwg	FULL 05 DE 14





NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I230

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Gobierno de España

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

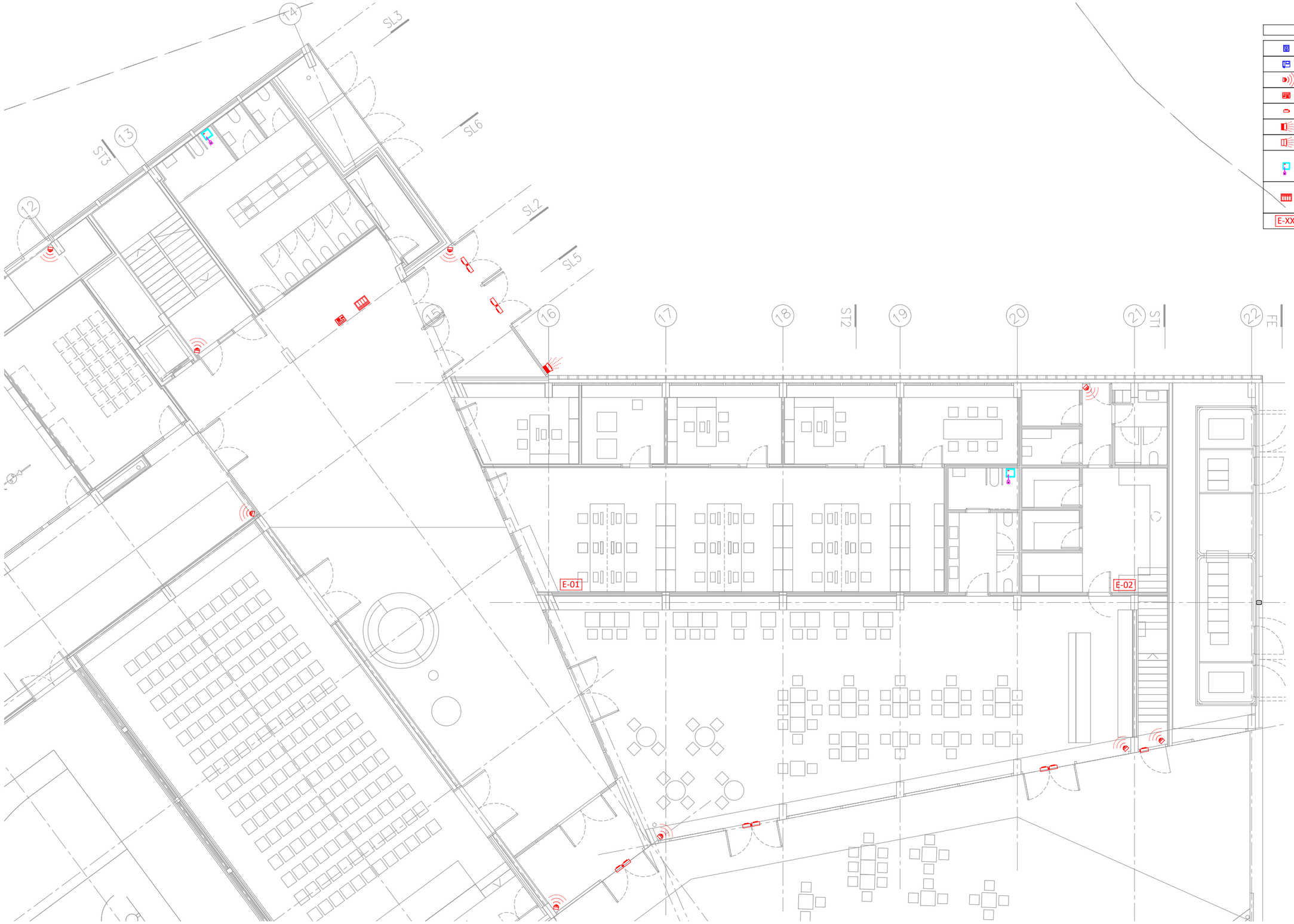
Generalitat de Catalunya

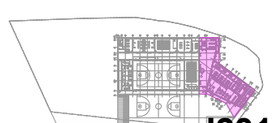
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT PLANTA BAIXA	2024 NOM FITXER DG I.5.5.14_150.dwg	5.5.14 FULL 06 DE 14

LLEGENDA SEGURETAT	
	Placa exterior per a videoporter automàtic.
	Monitor interior per a sistema de videoporter automàtic.
	Detector volumètric d'intrusió de paret.
	Teclat alfanumèric.
	Contacte magnètic.
	Sirena exterior d'alarma d'intrusió.
	Sirena interior d'alarma d'intrusió.
	Mecanisme de trucada per a bany adaptat.
	Central de trucada banys adaptats.
E-XX	Mòdul expansor de zona.

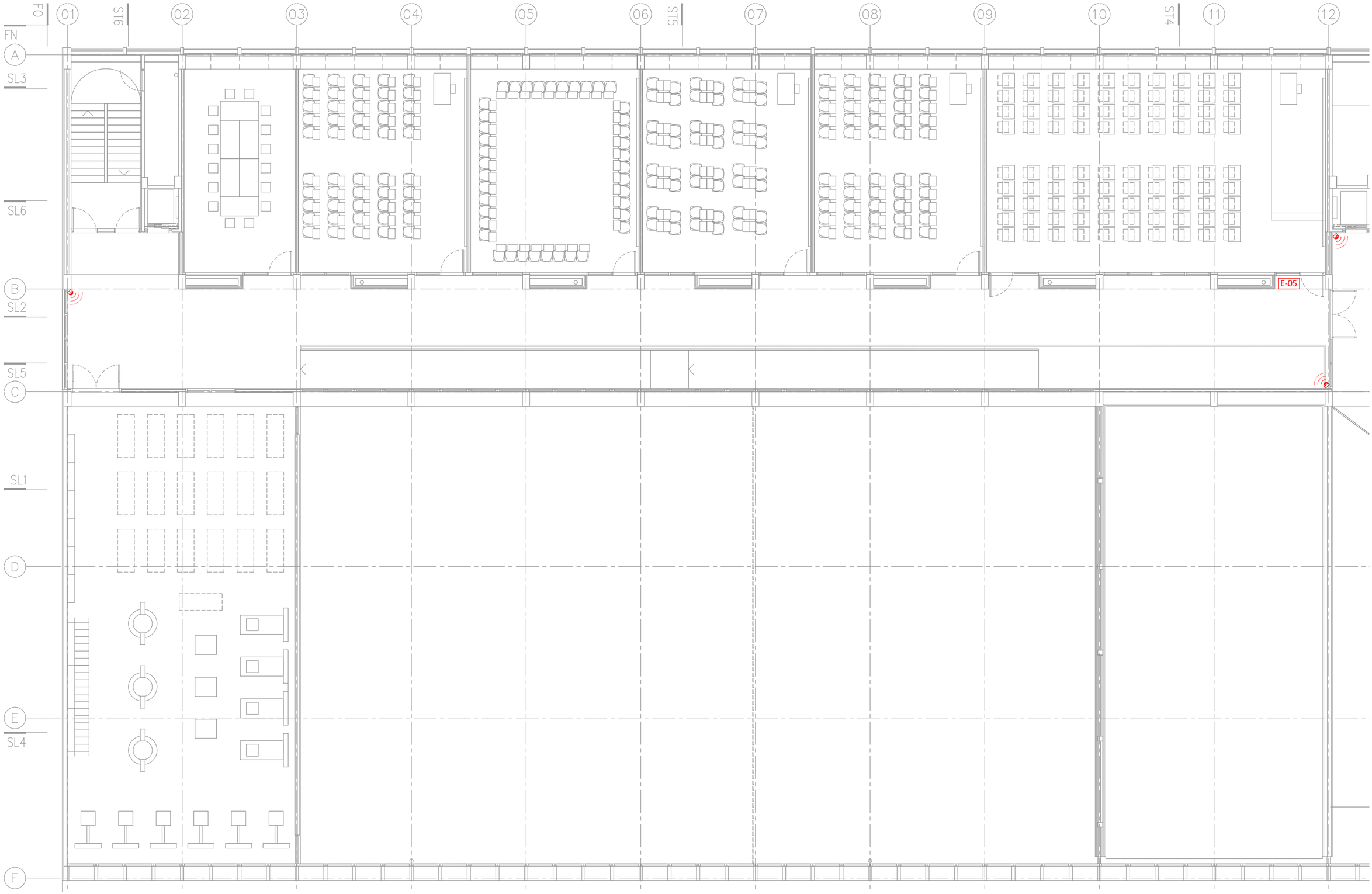




I231

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT PLANTA BAIXA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.14_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.14 FULL 07 DE 14



NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I232

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

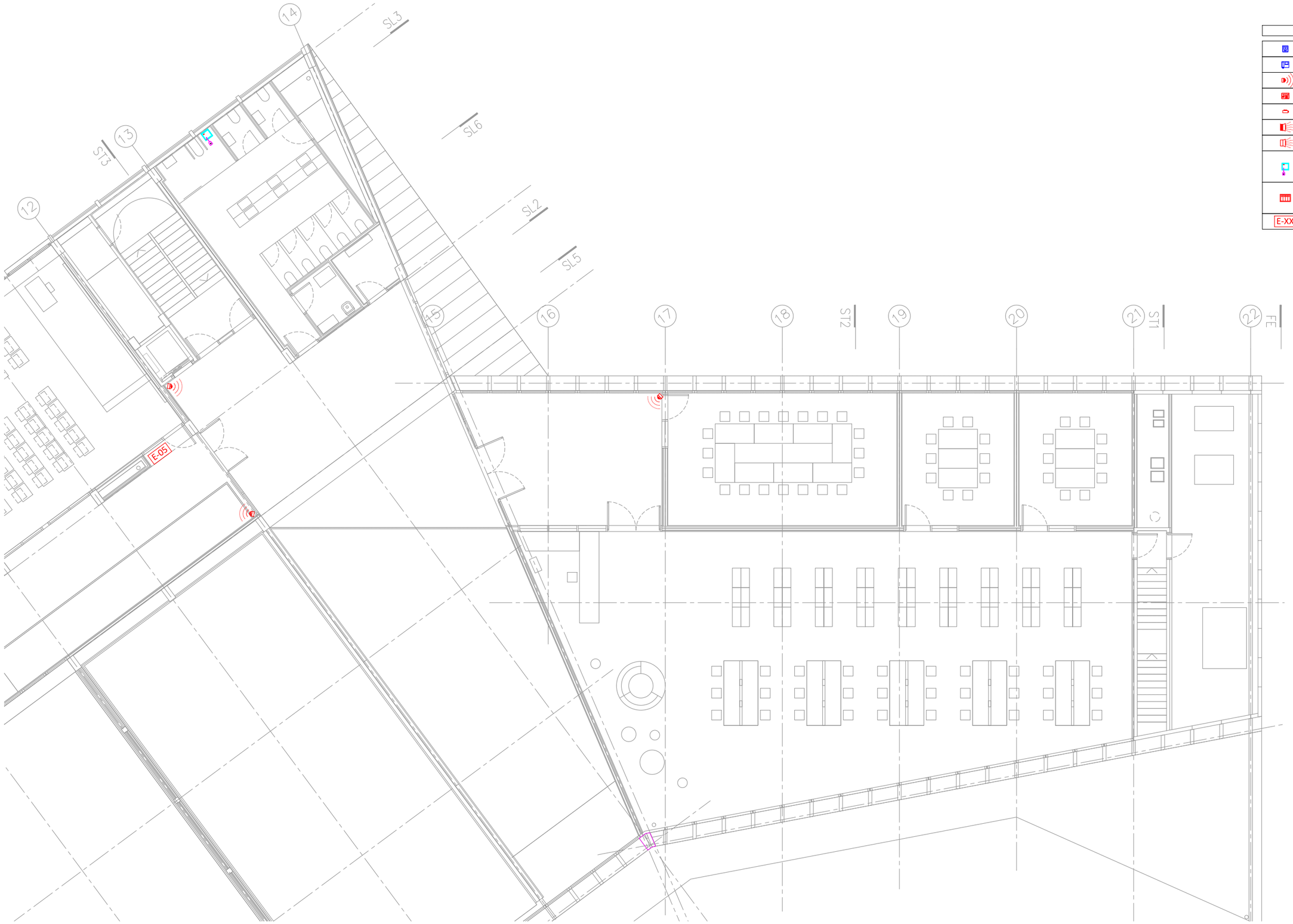
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.14_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.14 FULL 08 DE 14



LLEGENDA SEGURETAT	
	Placa exterior per a videoporter automàtic.
	Monitor interior per a sistema de videoporter automàtic.
	Detector volumètric d'intrusió de paret.
	Teclat alfanumèric.
	Contacte magnètic.
	Sirena exterior d'alarma d'intrusió.
	Sirena interior d'alarma d'intrusió.
	Mecanisme de trucada per a bany adaptat.
	Central de trucada banys adaptats.
E-XX	Mòdul expansor de zona.

I233

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

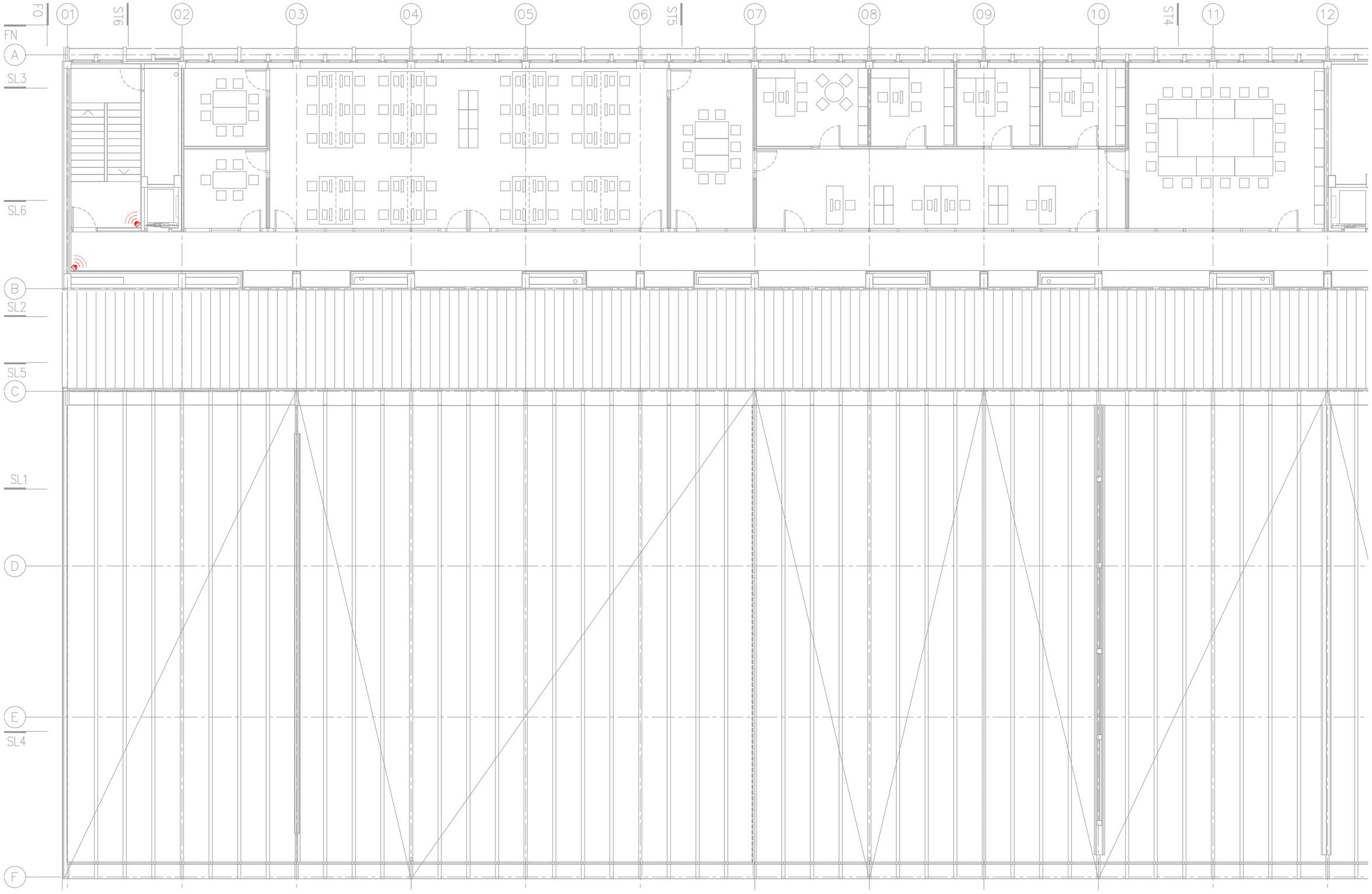
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

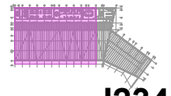
Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT PLANTA PRIMERA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.14_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.14 FULL 09 DE 14





NOTA INFORMATIVA LLEGENDA

VEURE LLEGENDA AL SEGÜENT PLÀNOL

I234

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

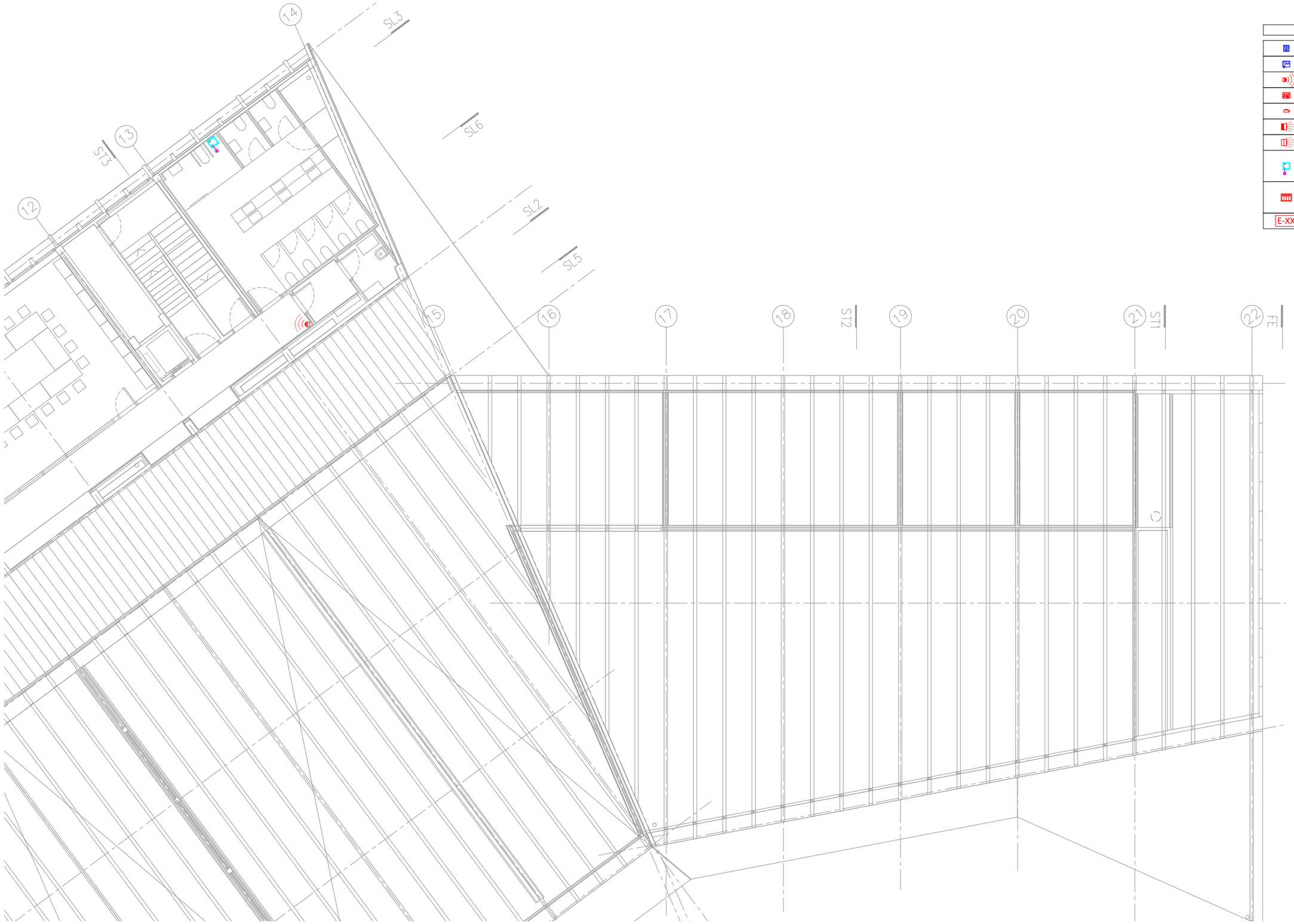
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

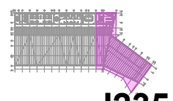
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT PLANTA SEGONA	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.14_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.14 FULL 10 DE 14



LLEGENDA SEGURETAT	
	Placa exterior per a videoporter automàtic.
	Monitor interior per a sistema de videoporter automàtic.
	Detector volumètric d'intrusió de paret.
	Teclat alfanumèric.
	Contacte magnètic.
	Sirena exterior d'alarma d'intrusió.
	Sirena interior d'alarma d'intrusió.
	Mecanisme de trucada per a bany adaptat.
	Central de trucada banys adaptats.
E-XX	Mòdul expansor de zona.



I235

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

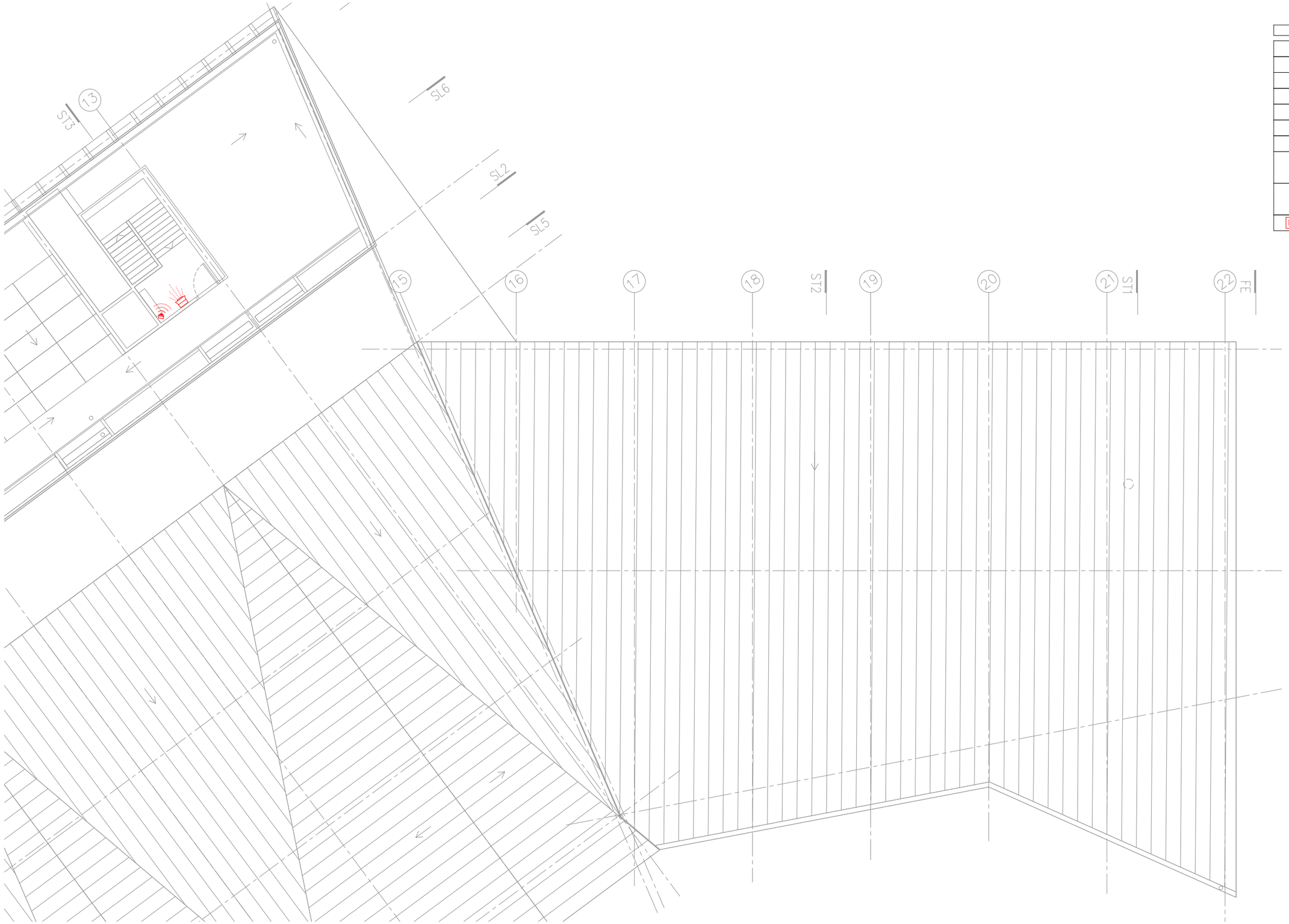
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/150 m 0 1 2	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024	5.5.14
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/75	INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT PLANTA SEGONA	NOM FITXER DG I.5.5.14_150.dwg	FULL 11 DE 14



LLEGENDA SEGURETAT	
	Placa exterior per a videoporter automàtic.
	Monitor interior per a sistema de videoporter automàtic.
	Detector volumètric d'intrusió de paret.
	Teclat alfanumèric.
	Contacte magnètic.
	Sirena exterior d'alarma d'intrusió.
	Sirena interior d'alarma d'intrusió.
	Mecanisme de trucada per a bany adaptat.
	Central de trucada banys adaptats.
E-XX	Mòdul expansor de zona.



I236

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

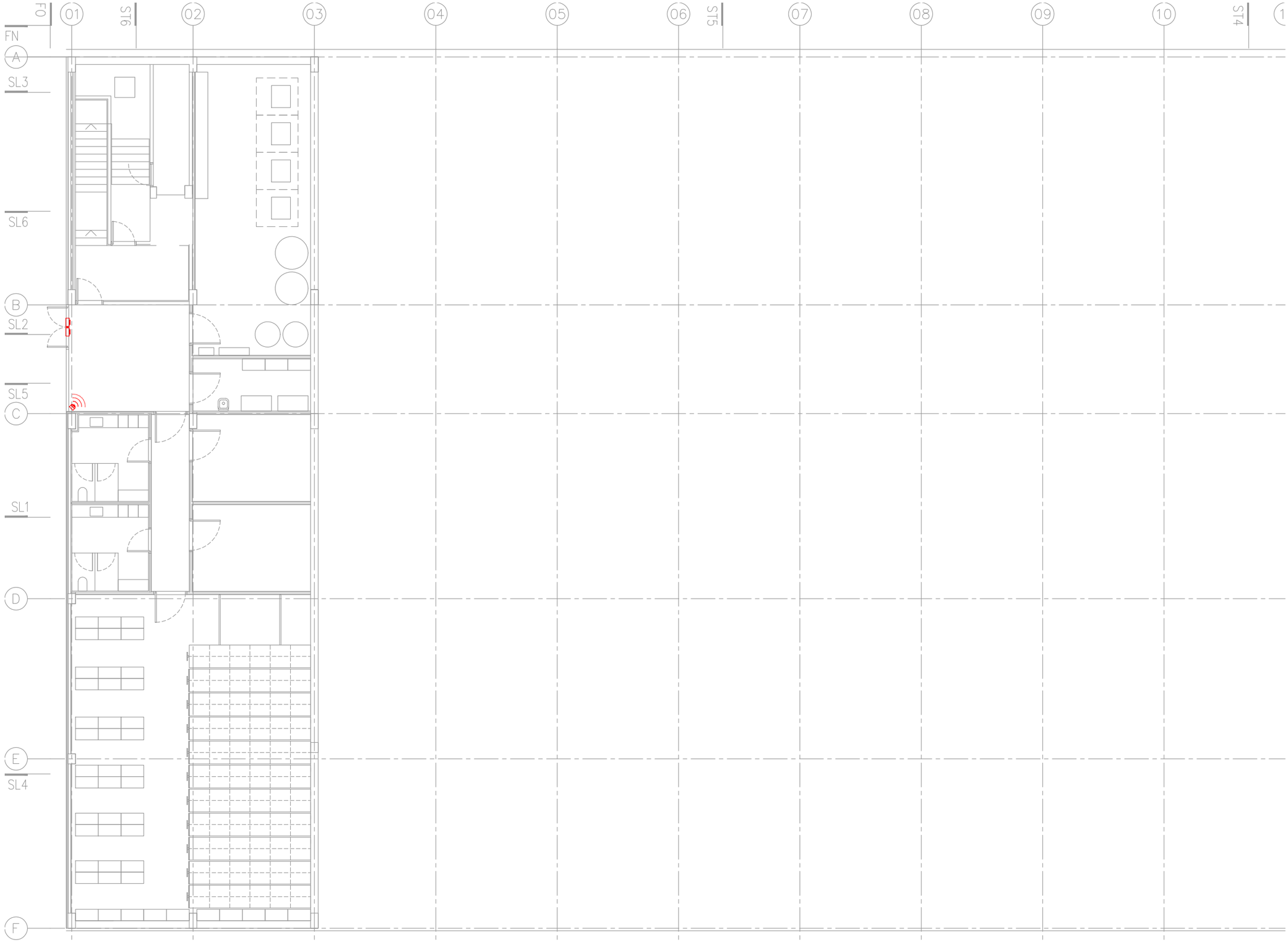
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	2024 / 5.5.14
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A3: 1/150 m 0 1 2 DIN A1: 1/75	INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT PLANTA INSTAL·LACIONS	NOM FITXER: DG I.5.5.14_150.dwg FULL 12 DE 14

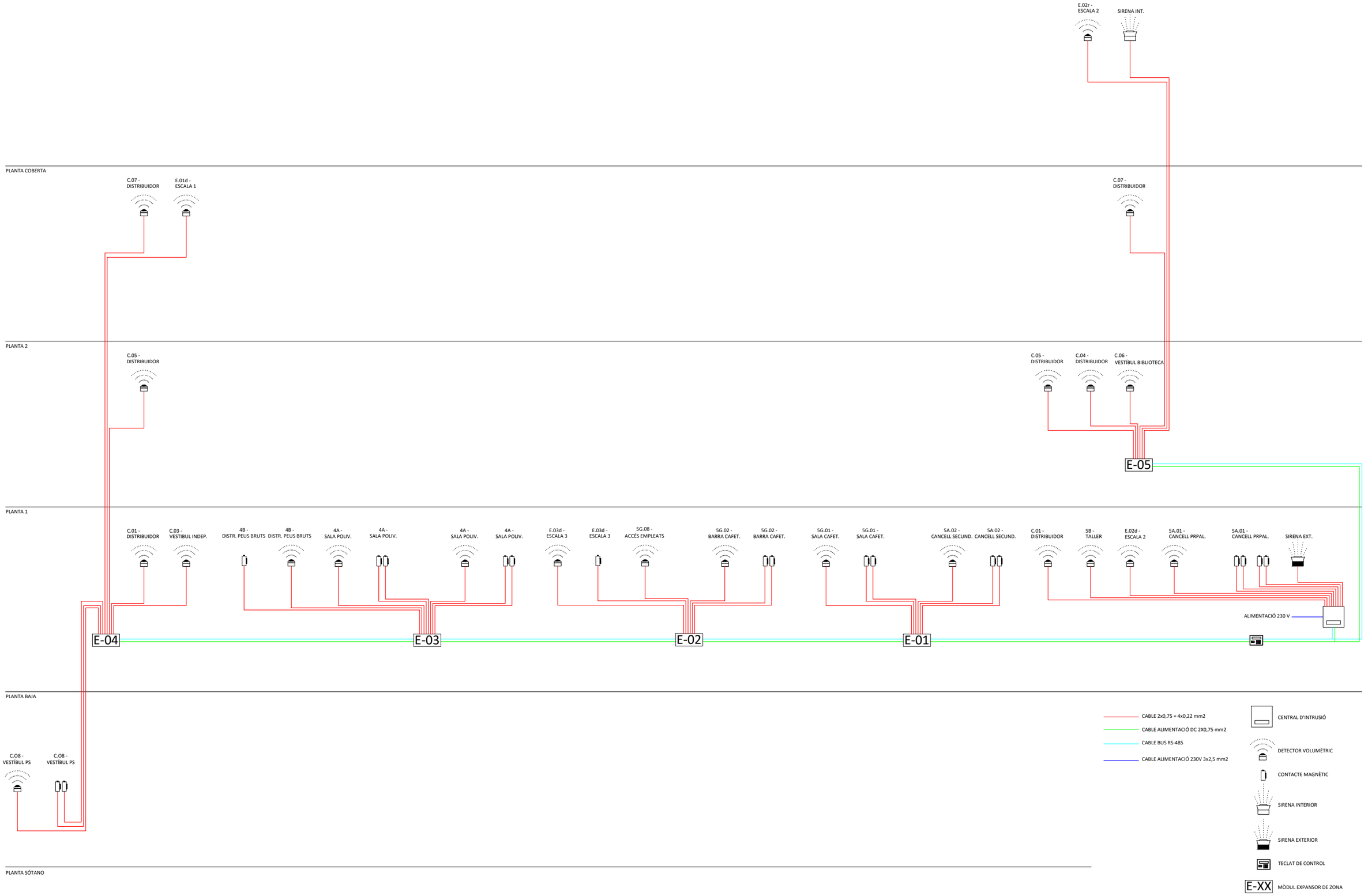


LLEGENDA SEGURETAT	
	Placa exterior per a videoporter automàtic.
	Monitor interior per a sistema de videoporter automàtic.
	Detector volumètric d'intrusió de paret.
	Teclat alfanumèric.
	Contacte magnètic.
	Sirena exterior d'alarma d'intrusió.
	Sirena interior d'alarma d'intrusió.
	Mecanisme de trucada per a bany adaptat.
	Central de trucada banys adaptats.
E-XX	Mòdul expansor de zona.

I237

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT PLANTA SOTERRANI	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.14_150.dwg	CAPÍTOL 5.5.14 FULL 13 DE 14



I238

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: S/E DIN A1: S/E SENSE ESCALA	NOM DEL PLÀNOL SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT ESQUEMA DE SEGURETAT	DATA 2024 NOM FITXER DG I.5.5.14.1.dwg	CAPÍTOL 5.5.14.1 FULL 14 DE 14

MUR M.30.4

MUR M.30.1

MUR M.25.3

MUR M.90.2

Passeig de l'Horta del Vall

A181

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

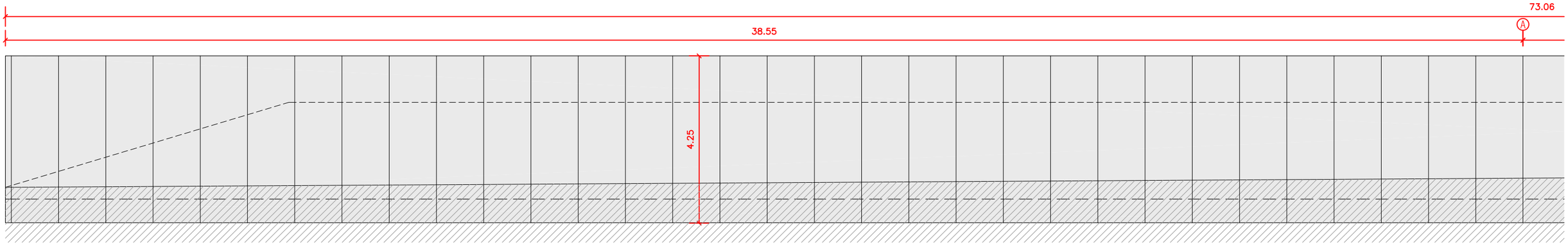
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Generalitat de Catalunya

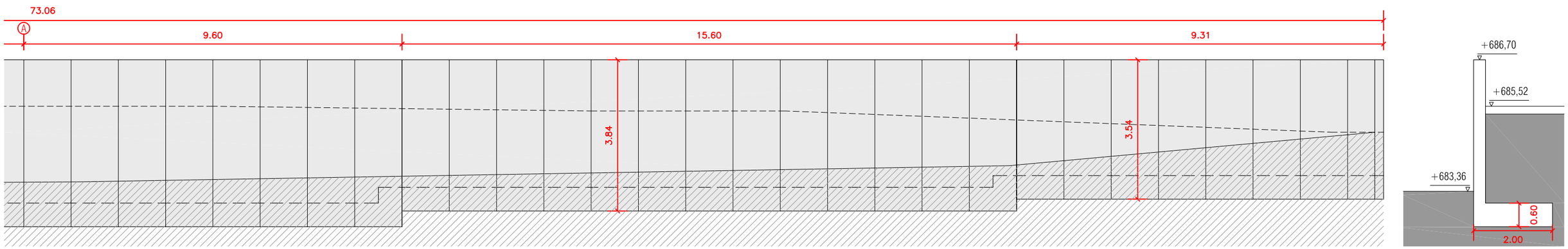
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

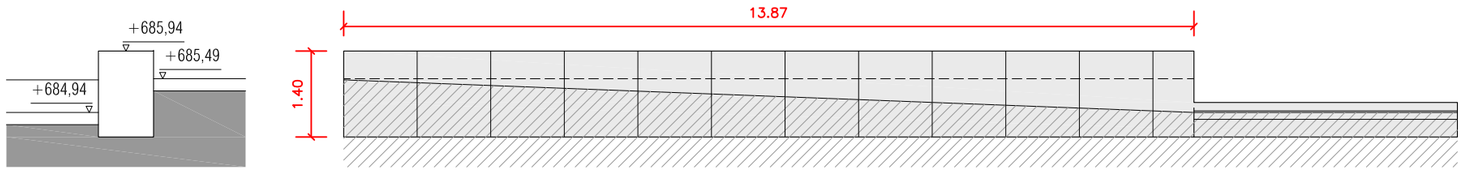
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ I CONTENCIÓ DE TERRES MURS D'URBANITZACIÓ. PLANTA BAIXA	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 7.01.01-02.dwg	CAPÍTOL 7.01.01 FULL 01 DE 02



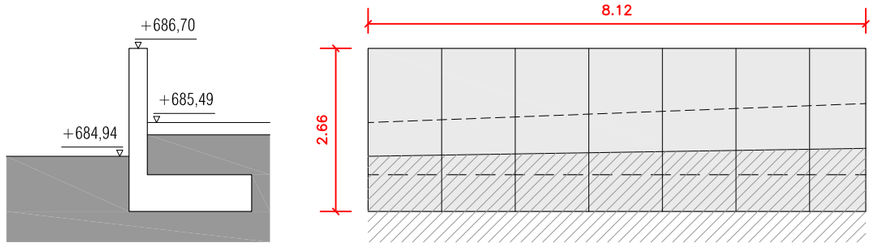
MUR M.30.1 (TRAM 1)



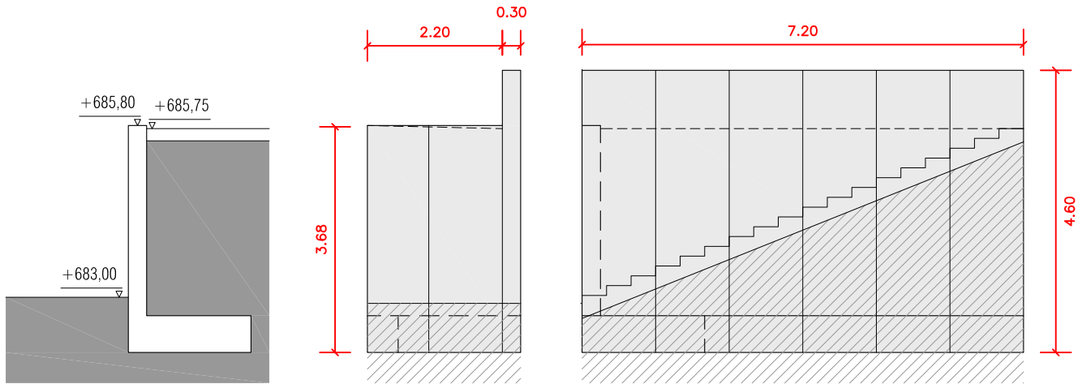
MUR M.30.1 (TRAM 2)



MUR M.90.2



MUR M.25.3

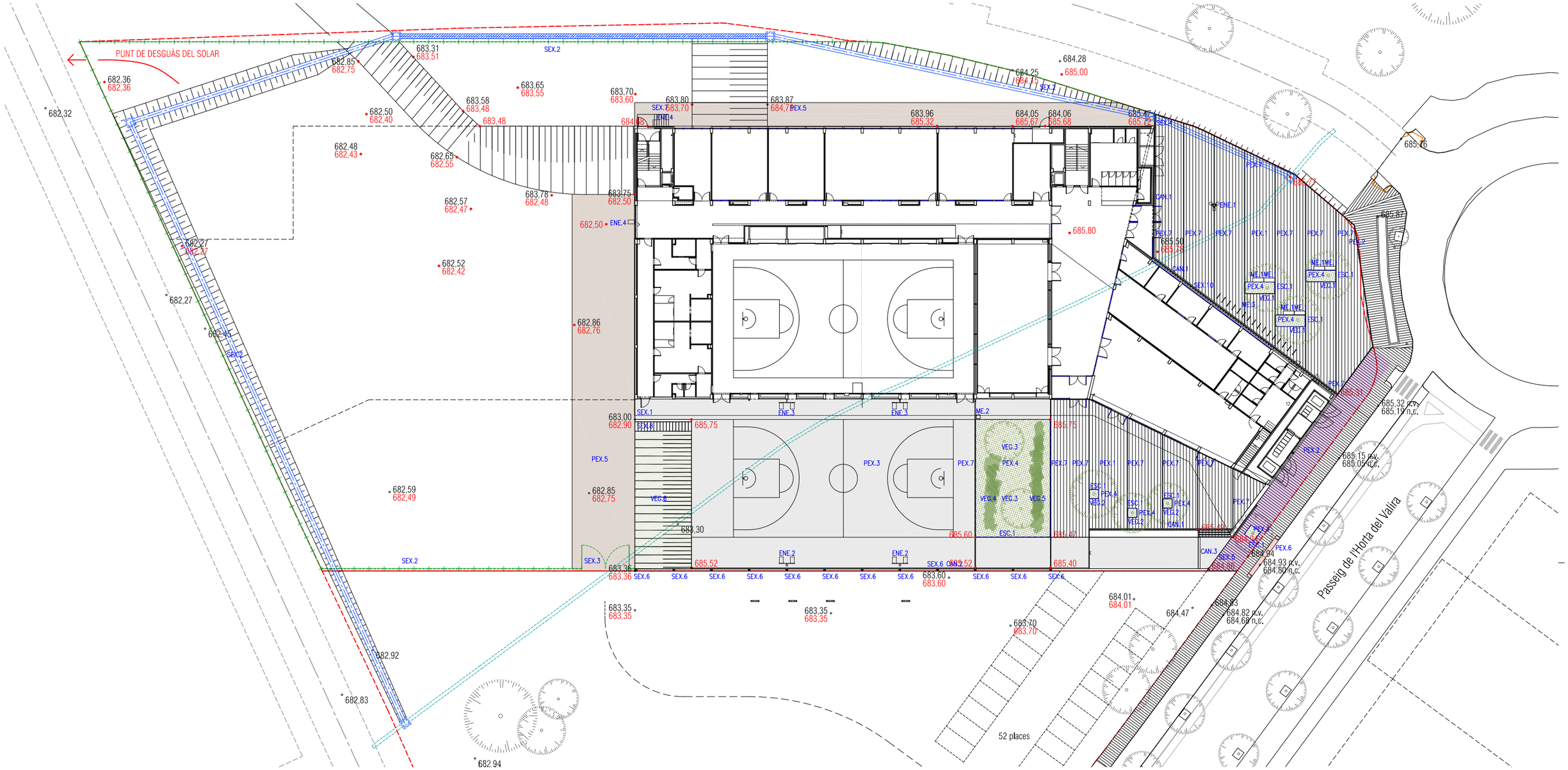


MUR M.30.4

A182

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ I CONTENCIÓ DE TERRES MURS D'URBANITZACIÓ, ALÇATS I SECCIONS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 7.01.01-02.dwg	CAPÍTOL 7.01.02 FULL 02 DE 02



PAVIMENTS EXTERIORS		
PEX.1	LLAMBORDES	854.3 m²
	Paviment drenant de llambordes tipus breinco acqua joint 20x20 a trencajunt.	
PEX.2	PANOT	104.1 m²
	Paviment de panot de mida 30x30. Igual a voreres existent.	
PEX.3	FORMIGÓ	940.4 m²
	Solera de formigó armat.	
PEX.4	ESCORÇA DE PÍ	142.4 m²
	Encoixinament d'escorça de pi i base de terra vegetal.	

PEX.5	SAULÓ	577.3 m²
	Sauló compactat	
PEX.6	GUAL	3 m
	Gual per accés de vehicles	
PEX.7	VORERA PERIMETRE I FRANJES	32.1 m
	Vorera breinco jardí 8x20x100cm o equivalent. Col.locada al perimetre i marcant franjes al PEX.1.	
ESC.1	ESCOCELL XAPA	102.5 m
	Escocell de xapa d'acer galvanitzat. 15mm de gruix.	

VEGETACIÓ		
VEG.1	ARBRE 1	3 ut
	Koelreuteria paniculata fastigiata. 18/20	
VEG.2	ARBRE 2	3 ut
	Liquidambar americà. 18/20	
VEG.3	ARBRE 3	2 ut
	Cercis Ciliquastrum. 18/20	
VEG.4	ARBUST 1	10 ut
	Lavandula angustifolia.	
VEG.5	ARBUST 2	10 ut
	Teucrium fruticans.	
VEG.6	HIDROSEMBRA	126 m²
	Entapissat d'hidrosembra.	

MOBILIARI EXTERIOR		
ME.1	BANC BASIC	6 ut
	Banc tipus Basic 50 de Breinco. Mides 140x50cm.	
ME.2	FONT	1 ut
	Font. Mides 50x50cm.	
ME.3	APARCABICIS	16 ut
	Aparcabicis. Mides 79x50cm.	

ELEMENTS DE SERRALLERIA EXTERIOR		
SEX.1	BARANA	2,5 m
SEX.2	TANCA DE SIMPLE TORSIÓ	245 m
SEX.3	PORTA DOBLE EN TANCA SIMPLE TORSIÓ	
SEX.4	PORTA SIMPLE EN TANCA SIMPLE TORSIÓ	
SEX.5	PORTA CORREDERA	
SEX.6	TUB 200X120X4 SUBJECCIÓ MALLA	12 ut
SEX.7	ESCALA METALICA, SORTIDA EMERGENCIA	
SEX.8	PASAMÀ DE TUB D'ACER	
SEX.9	TANCAMENT COMPTADORS	
SEX.10	LAMES VERTICALS	
SEX.11	TANCAMENT ET EXISTENT	

ENLLUMENAT EXTERIOR		
ENE.1	FANAL PRIM	1 ut
	Fanal tipus PRIM de Il.luminació Roure. 12m alçada.	
ENE.2	PROJECTOR POSTE	2 ut
	Projectors en poste. >8m alçada.	
ENE.3	PROJECTOR FAÇANA	2 ut
	Projectors en façana. >8m alçada.	
ENE.4	PROJECTOR FAÇANA	2 ut
	Projectors en façana.	

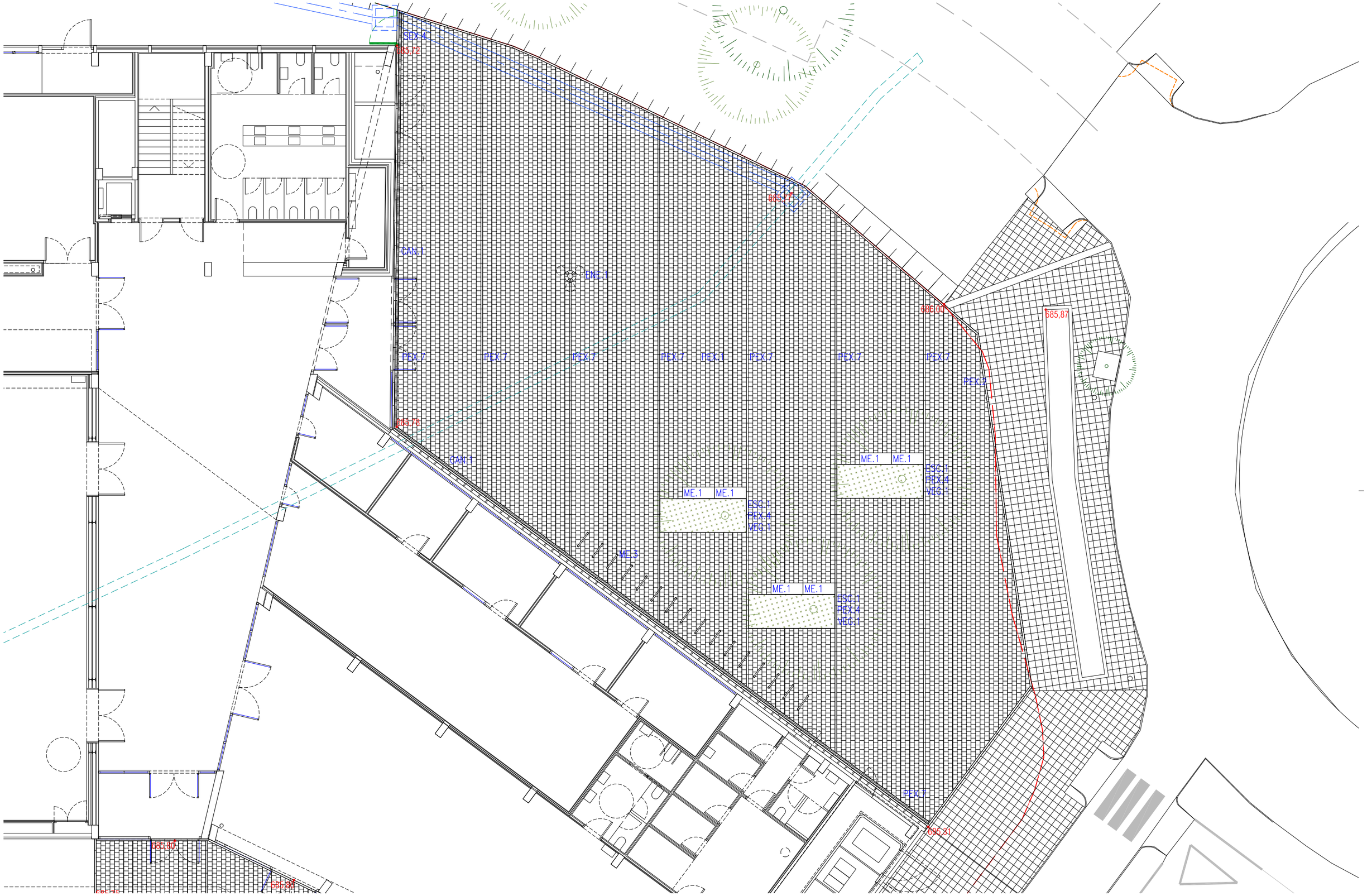
CANALS D'EVACUACIÓ		
CAN.1	CANAL B125 SELF100 H5,5	64,5 m
CAN.2	CANAL B125 SELF100 H14,5	50,5 m
CAN.3	CANAL D400	4 m

COTES DE NIVELL	
◦XXX,XX	COTA SEGONS TOPOGRÀFIC
•XXX,XX	COTA PROPOSTA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/500 DIN A1: 1/250 m 0 5 10	NOM DEL PLÀNOL URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS ELEMENTS D'URBANITZACIÓ PLANTA CLAUS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 7.02.01.dwg	CAPÍTOL 7.02.01 FULL 01 DE 01

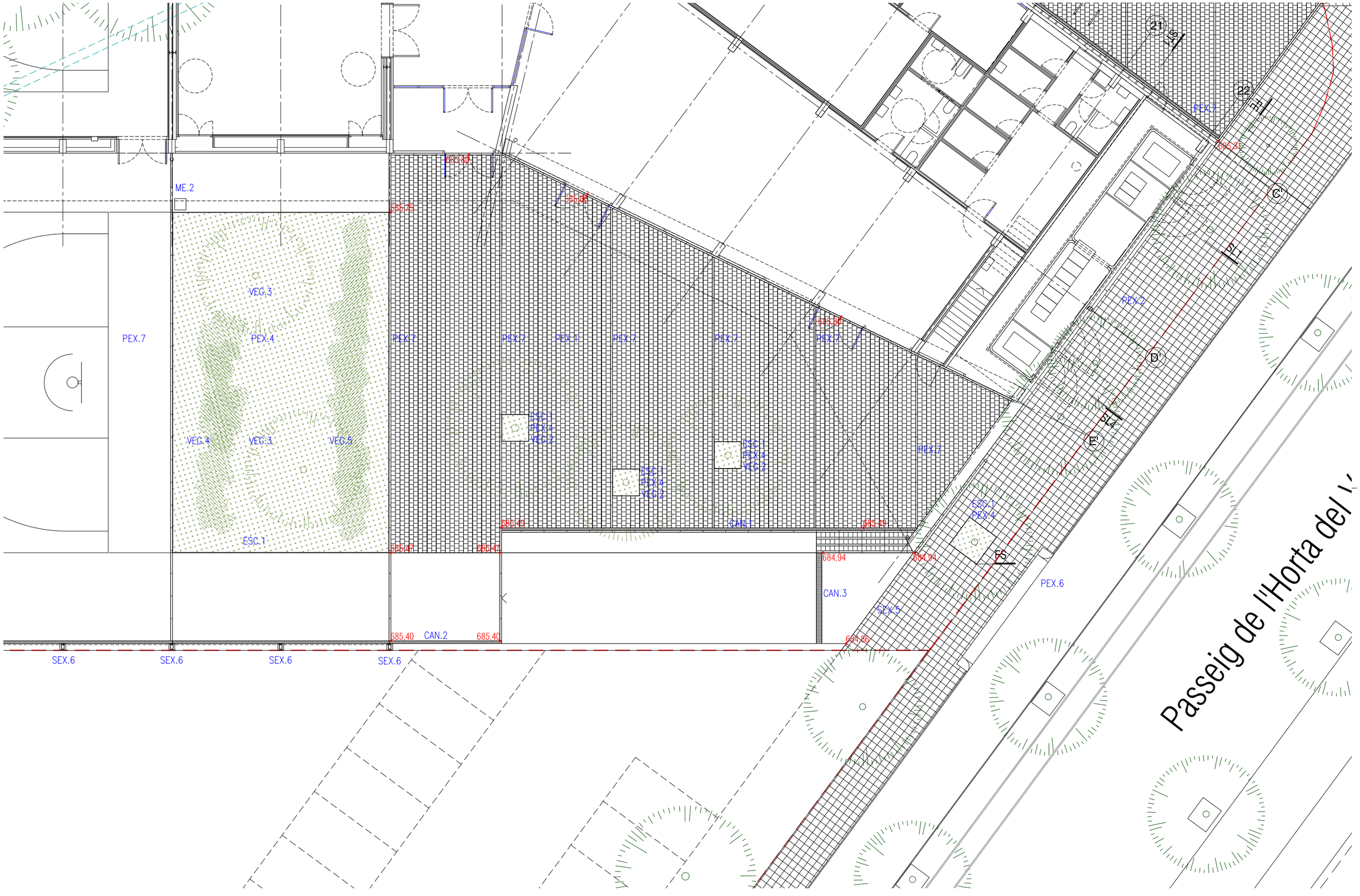
A183



A184

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

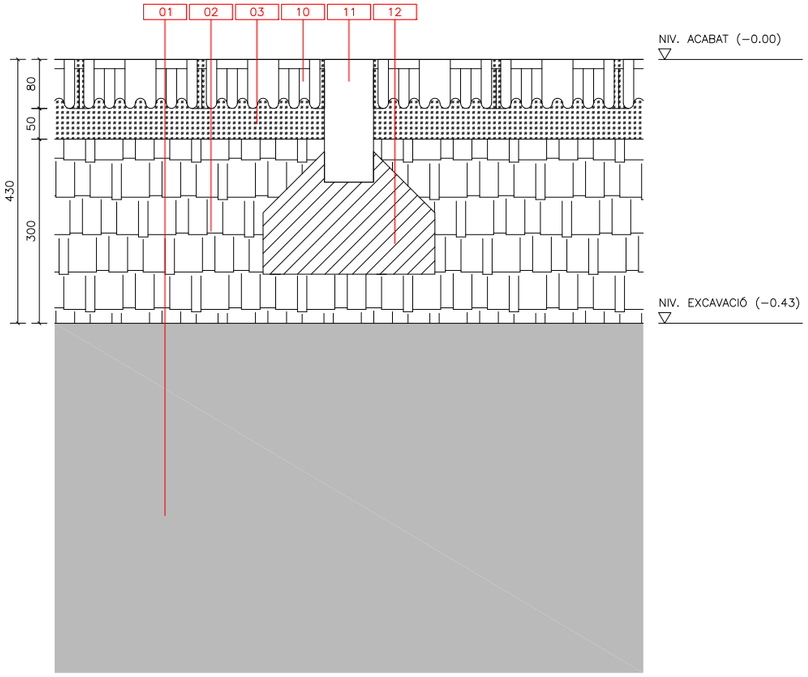
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75 m 0 1 2	NOM DEL PLÀNOL URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS ELEMENTS D'URBANITZACIÓ DETALL PLANTA. PLAÇA D'ENTRADA	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 7.02.02-03.dwg	CAPÍTOL 7.02.02 FULL 01 DE 02



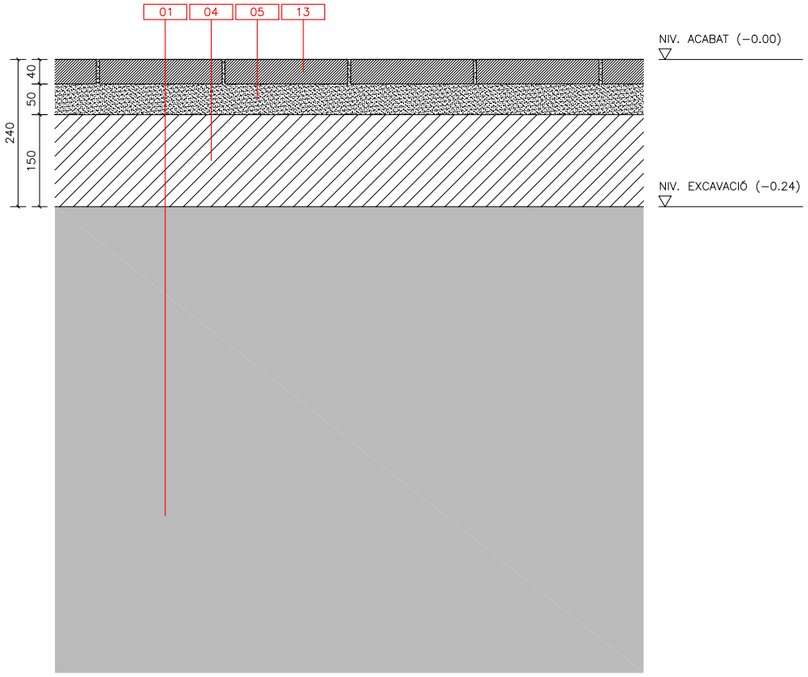
A185

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

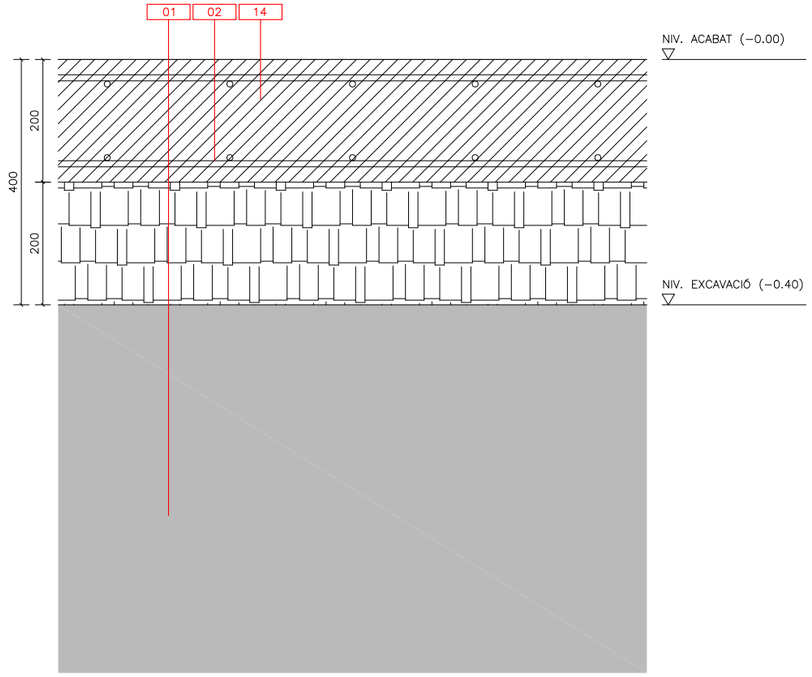
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: 1/150 DIN A1: 1/75	NOM DEL PLÀNOL URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS ELEMENTS D'URBANITZACIÓ DETALL PLANTA. TERRASSA CAFETERIA	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 7.02.02-03.dwg	CAPÍTOL 7.02.03 FULL 02 DE 02



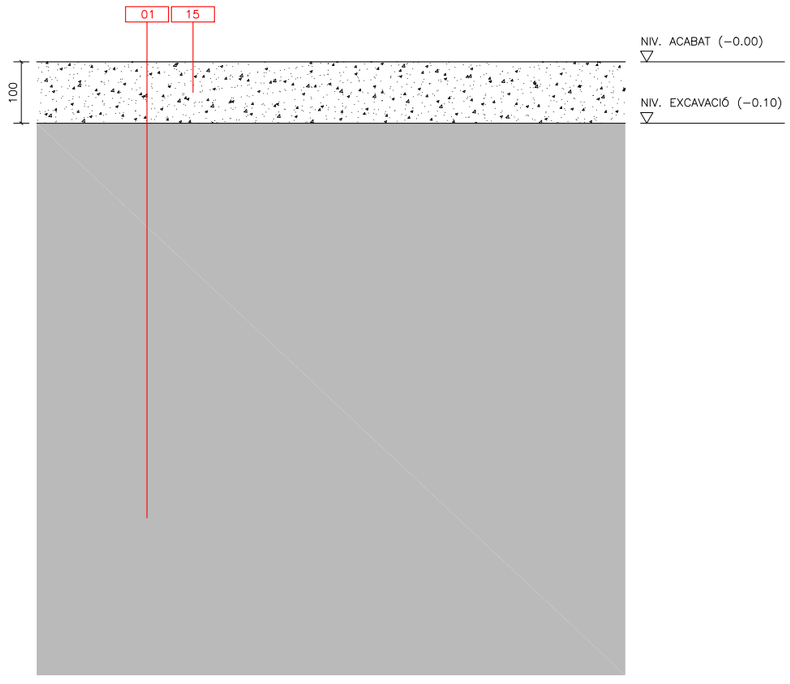
01 PAVIMENT DRENANT DE LLAMBORDES



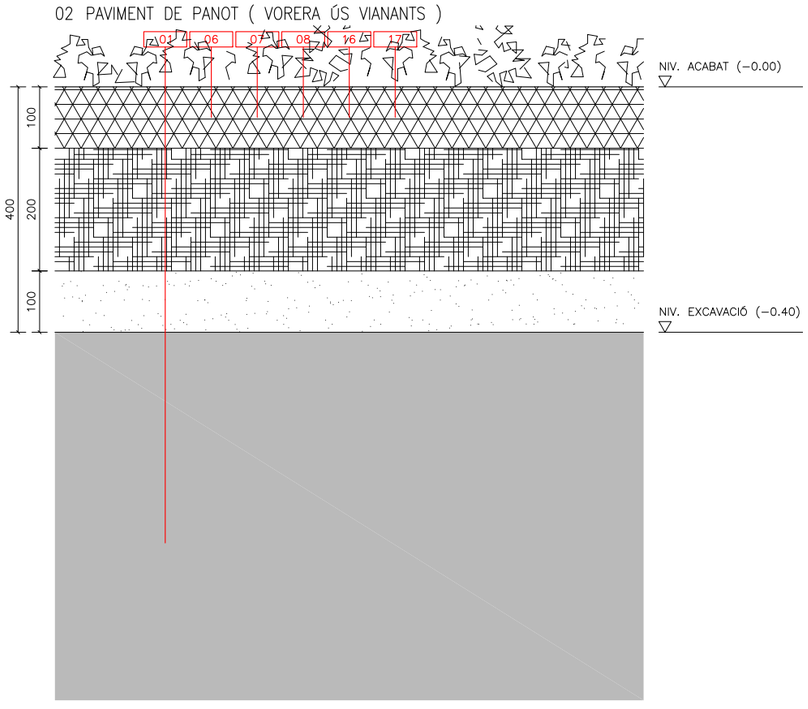
02 PAVIMENT DE PANOT (VORERA ÚS VIANANTS)



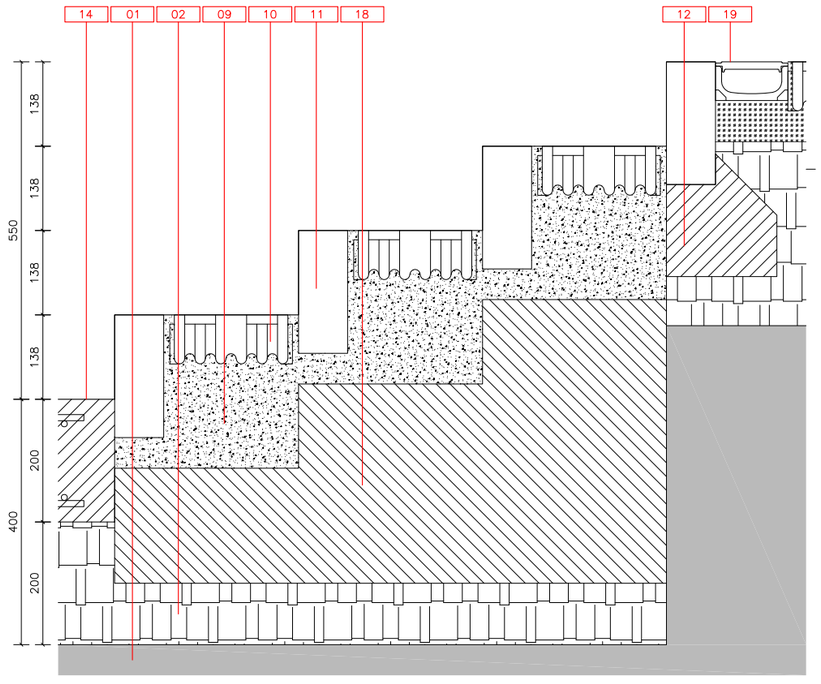
03 SOLERA FORMIGÓ ARMAT



04 SAULÓ COMPACTAT



05 ZONA ENJARDINADA: ENTAPISSANTS I ENFILADISSES



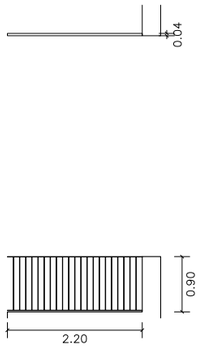
06 ESCALA EXTERIOR

LLEGENDA PAVIMENTS EXTERIORS		
01 Terreny natural compactat	07 Aportació de terra vegetal adobada	14 Solera formigó armat (doble armat)
02 Sub-base de grava 3/8mm	08 Malla antiherbes de polipropilè sense adherir	15 Sauló compactat
03 Graveta 3/5mm	09 Morter	16 Encoixinament d'escorça de pi
04 Solera formigò en massa HM-20/P/20/XO	10 Llamborda breinco acqua joint 20x20cm	17 Plantació d'entapissants o enfiladisses
05 Sorra + ciment	11 Vorera breinco jardí 8x20x100cm	18 Mur de formigó
06 Aportació de terra seleccionada i millorada	12 Base de formigó	19 Canal B125 SELF100 H5,5
	13 Panot 20x20x4cm llis abuixardat	

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/10 cm 0 10 20	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS	GENER 2024	7.03.01
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER			DIN A1: 1/5	PAVIMENTS URBANITZACIÓ	NOM FITXER	
				ESCANDALL PAVIMENTS EXTERIORS	DG 7.03.01.dwg	FULL 01 DE 01

A186

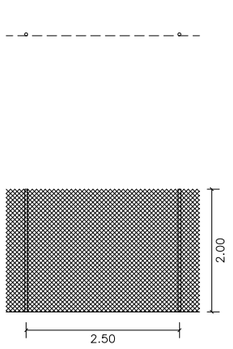


SEX.1

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

- BARANA D'ACER FORMADA PER BRENDOLES CADA 10CMS DE PLETINA 40MM D'AMPLE I 6MM DE GRUIX, ANCORADA A FORJAT MITJANÇANT PLETINES I TACS MECÀNICS.
- TOT PER PINTAR.

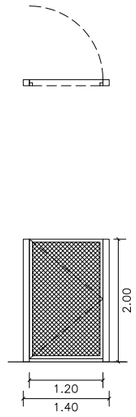


SEX.2

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

- TANCA FORMADA AMB MALLA DE SIMPLE TORSIÓ ALÇADA DE 2M.
- SUBJECTADA AMB POSTES CADA 2,50M.
- 2 POSTES TERMINALS.
- 2 POSTES CANTONERS.
- 17 POSTES DE REFORÇ.
- 78 POSTES INTERMITJOS.



SEX.4

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

- PORTA PRACTICABLE D'UNA FULLA DE 120X200CM AMB PANY I CLAU MESTREJADA MANETA INOX A L'INTERIOR I A L'EXTERIOR.
- FORMATS PER BASTIMENT PERIMETRAL DE TUB D'ACER 50X50X4MM VERTICAL I 50X100X4MM HORITZONTAL I MALLA DE SIMPLE TORSIÓ
- PERFIL 10X10CM LATERALS
- CONJUNT GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT.

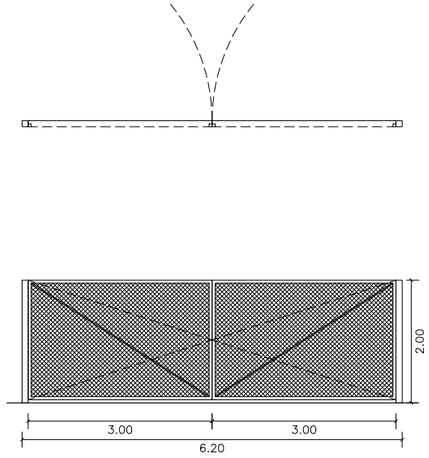


SEX.6

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	12	0	0	12

- TUB METÀL.LIC DE 200X120MM I 5M D'ALÇADA FIXATS AL MUR DE FORMIGÓ AMB PLACA D'ACER I ANCORATGE METÀL.LIC.
- PER SUBJECCIÓ DE XARXA DE NYLON DE Ø2MM PER PROTECCIÓ PISTA EXTERIOR.

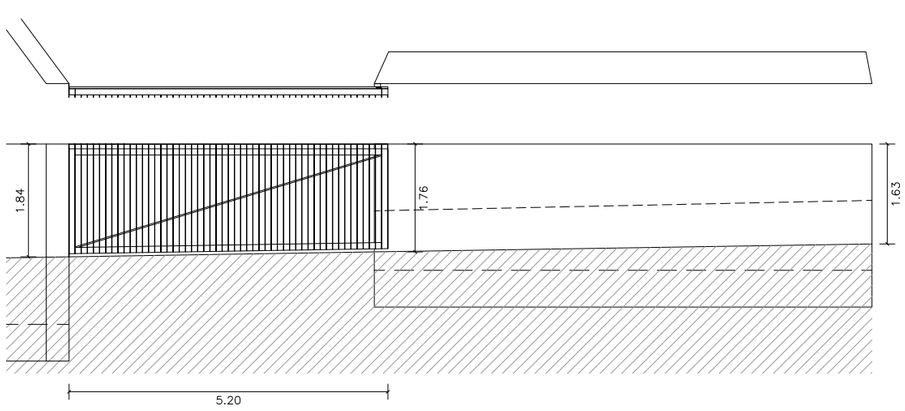


SEX.3

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
1	0	0	0	1

- PORTA PRACTICABLE DE DOS FULLES DE 300X200CM AMB PANY I CLAU MESTREJADA MANETA INOX A L'INTERIOR I A L'EXTERIOR.
- FORMATS PER BASTIMENT PERIMETRAL DE TUB D'ACER 50X50X4MM VERTICAL I 50X100X4MM HORITZONTAL I MALLA DE SIMPLE TORSIÓ
- TIRANT EN DIAGONAL FORMAT PER RODÓ 20MM.
- PERFIL 10X10CM LATERALS
- CONJUNT GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT.

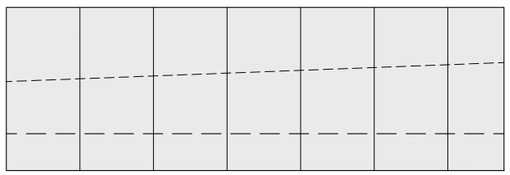


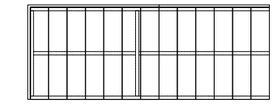
SEX.5

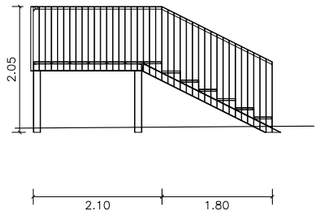
UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

- PORTA CORREDERA DE 520X172CM AMB PANY ELÈCTRIC, CLAU MESTREJADA. AMB AMORTIGUADOR HIDRAULIC RADIAL TIPUS CONTROLGIR M4 DE MEDVA, I AMB FRE AMORTIGUADOR PER EVITAR COPS.
- FORMATS PER BASTIMENT PERIMETRAL DE TUB D'ACER 100X100X4MM, PLETINES VERTICALS DE 40MM D'AMPLE I 6MM DE GRUIX SOLDADES AL BASTIMENT CADA 100 MM.
- TIRANT EN DIAGONAL FORMAT PER RODÓ 20MM.
- CONJUNT GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT.





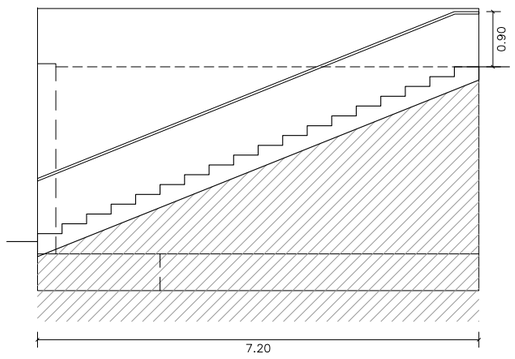


SEX.7

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

- ESCALA METÀL.LICA D'ACER FORMADA PER PERFILS ESTRUCTURALS. ESGLAONS DE XAPA LLAGRIMADA DE 4MM DE GRUIX.
- BARANA D'ACER FORMADA PER BRENDOLES CADA 10CMS DE PLETINA 40MM D'AMPLE I 6MM DE GRUIX, ANCORADA A ESTRUCTURA MITJANÇANT PLETINES.
- TOT PER PINTAR.
- PASSAMÀ DE TUB D'ACER INOXIDABLE Ø42MM ANCORAT A BARANA AMB PIPES DE RODÓ INOX. DE 6MM, CADA 90CMS



SEX.8

UNITATS

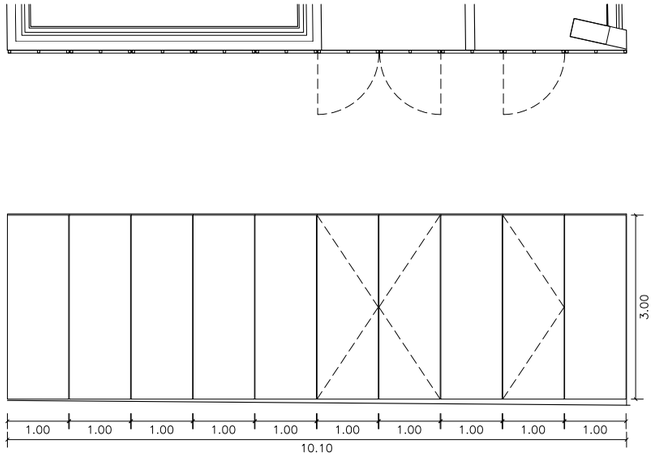
PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

- PASSAMÀ DE TUB D'ACER INOXIDABLE Ø42MM ANCORAT A BARANA AMB PIPES DE RODÓ INOX. DE 6MM, CADA 90CMS

A187

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	NOM DEL PLÀNOL URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIÓ, MOBILIARI ESCANDALL SERRALLERIA I	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 7.04.01-03.dwg	CAPÍTOL 7.04.01 FULL 01 DE 03

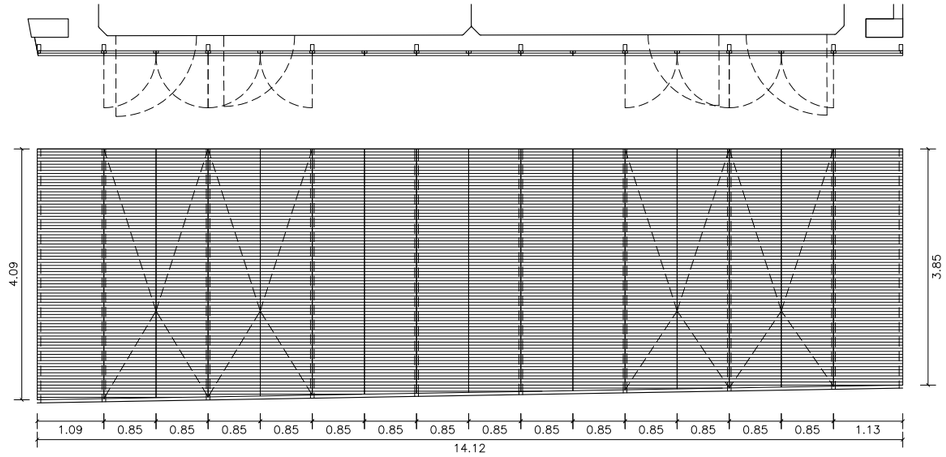


SEX.9

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

- CONJUNT DE SERRALLERIA EXTERIOR D'ACER PEL TANCAMENT DELS LOCALS DE COMPTADORS.
- FORMAT PER 5 MÒDULS MUNTATS SOBRE MARC D'ACER ANCORAT A L'OBRA AMB 3 ELEMENTS PRACTICABLES I DOS MÒDULS FIXES.
- MÒDUL FORMAT PER BASTIMENT DE TUB DE FERRO 40.40MM FORMANT RETÍCULA DE 50X50CM I REVESTIMENT DE XAPA D'ACER DE 2MM.
- ELEMENTS PRACTICABLES AMB 4 FRONTISSES I PANY AMB CLAU CIS I REIXES DE VENTILACIÓ 80X30CM.
- EMPRIMAT I ACABAT PINTAT AMB PINTURA 2 COMPONENTS.

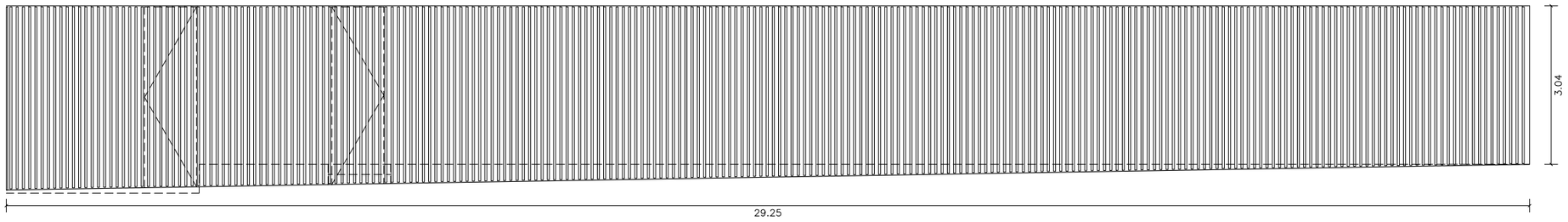


SEX.11

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

- CONJUNT DE SERRALLERIA EXTERIOR DE LAMES HORITZONTALS D'ACER DE PERFIL TIPUS Z.
- FORMAT PER 16 MÒDULS ANCORATS A SOLERA I FORJAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER 60X100MM 8 MÒDULS PRACTICABLES I 8 MÒDULS FIXES.
- MÒDUL FORMAT PER BASTIMENT DE TUB D'ACER 40.40MM AMB PERFILS TIPUS Z
- ELEMENTS PRACTICABLES AMB 4 FRONTISSES I PANY AMB CLAU CIS.
- EMPRIMAT I ACABAT PINTAT AMB PINTURA 2 COMPONENTS.



SEX.10

UNITATS

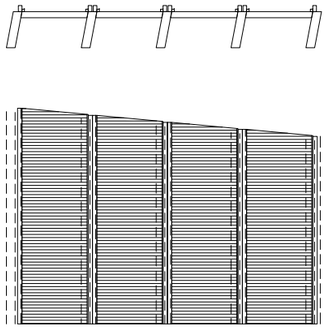
PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

- CONJUNT DE SERRALLERIA EXTERIOR DE LAMES VERTICALS DE TUBS D'ALUMINI.
- FORMAT PER PERFILS 40X80MM D'ALUMINI LACAT SEPARATS 80MM CARGOLATS AMB FIXACIÓ OCULTA A RASTRELLS HORITZONTALS DE TUB 40X40MM PINTATS DEL MATEIX COLOR.
- INCLOU 2 PORTES DE SANDVITX DE XAPA D'ACER AMB EL MATEIX SISTEMA DE LAMES INTEGRAT.
- PORTA D'ACCES A CUINA AMB PANY, CLAU I MANETES
- PORTA D'ACCES A ET AMB PANY I CLAU CIS.

A188

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM				URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS	GENER 2024	7.04.02
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIÓ, MOBILIARI ESCANDALL SERRALLERIA II	NOM FITXER DG 7.04.01-03.dwg	FULL 02 DE 03

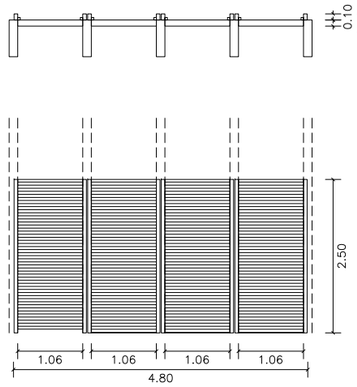


SEX.12

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	1	0	1

- CONJUNT DE SERRALLERIA EXTERIOR DE LAMES HORITZONTALS D'ACER DE PERFIL TIPUS Z.
- FORMAT PER 4 MÒDULS ANCORATS A SOLERA I FORJAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER 60X100MM
- MÒDUL FORMAT PER BASTIMENT DE TUB D'ACER 40.40MM AMB PERFILS TIPUS Z
- EMPRIMAT I ACABAT PINTAT AMB PINTURA 2 COMPONENTS.

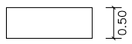


SEX.13

UNITATS

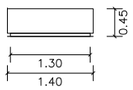
PS	PB	P1	P2	TOT.
0	0	1	0	1

- CONJUNT DE SERRALLERIA EXTERIOR DE LAMES HORITZONTALS D'ACER DE PERFIL TIPUS Z.
- FORMAT PER 4 MÒDULS ANCORATS A SOLERA I FORJAT SUPERIOR AMB PERFILS D'ACER 60X100MM
- MÒDUL FORMAT PER BASTIMENT DE TUB D'ACER 40.40MM AMB PERFILS TIPUS Z
- EMPRIMAT I ACABAT PINTAT AMB PINTURA 2 COMPONENTS.







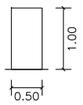


ME.1

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	6	0	0	6

- BANC DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS BASIC 50 DE BREINCO. MIDES DE 140x50x45CM.
- ANCORAT SOBRE DAU DE FORMIGÓ 45X130X40CM



ME.2

UNITATS

PS	PB	P1	P2	TOT.
0	1	0	0	1

- FONT EXTERIOR DE FOSA AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT. BROC DE LLAUTÓ I REIXA DE DESGUÀS.
- ANCORADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ 50X50X40CM



ME.3

UNITATS

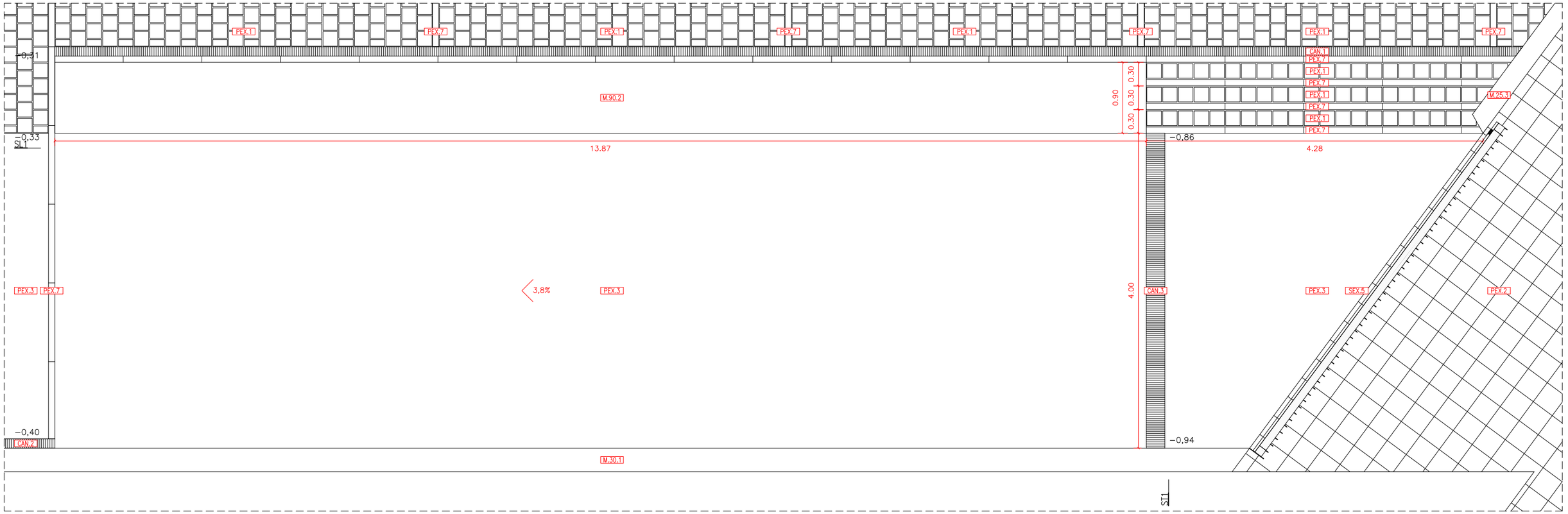
PS	PB	P1	P2	TOT.
0	16	0	0	16

- APARCABICIS FABRICAT EN ACER GALVANITZAT.
- ANCORAT SOBRE DAU DE FORMIGÓ.

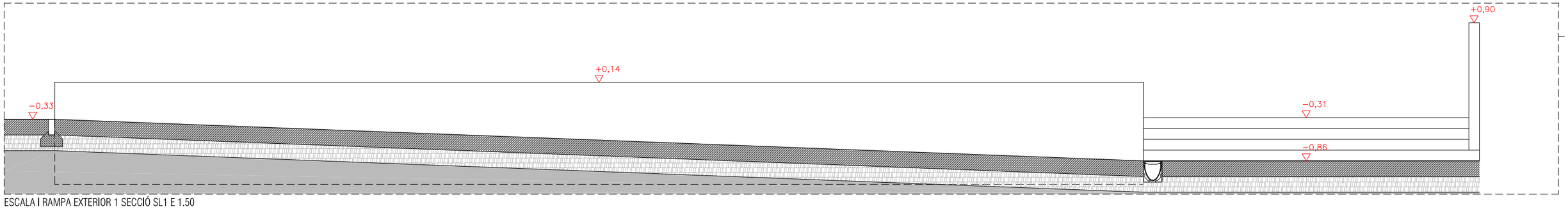
A189

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de la Seu d'Urgell
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

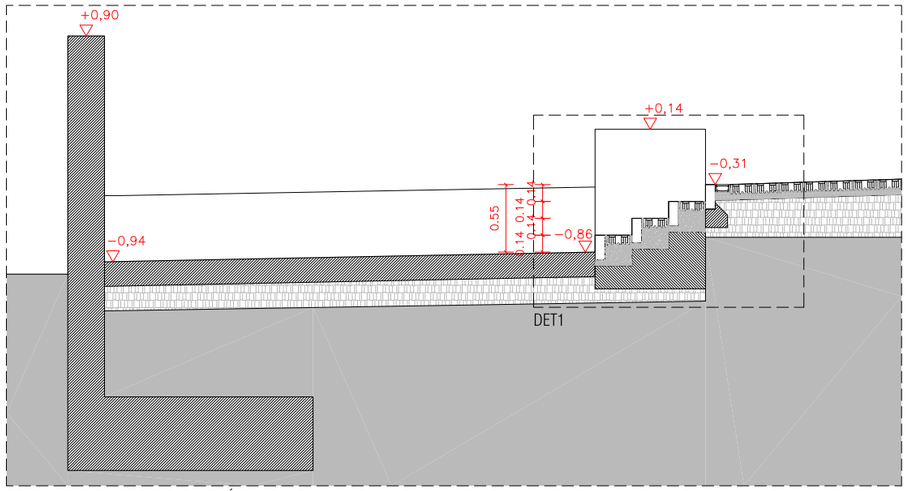
ARQUITECTES	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM			URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS	GENER 2024	7.04.03
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A3: 1/100 m 0 1 2 DIN A1: 1/50	ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIÓ, MOBILIARI ESCANDALL SERRALLERIA III	NOM FITXER DG 7.04.01-03.dwg	FULL 03 DE 03



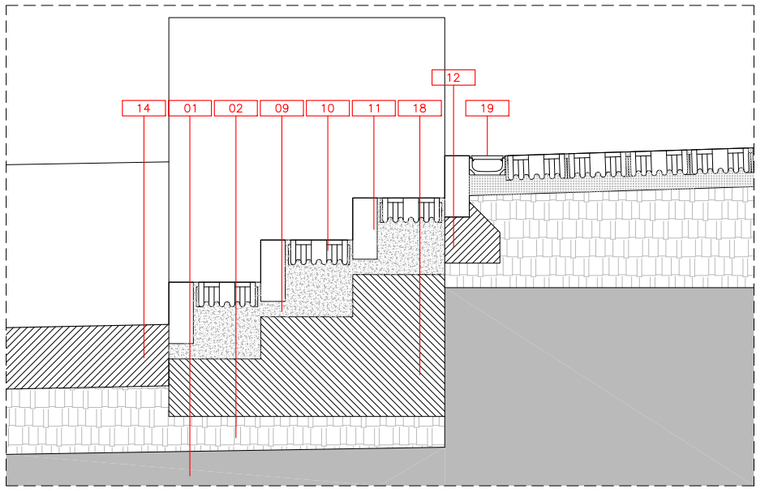
ESCALA | RAMPA EXTERIOR 1 PLANTA E 1.50



ESCALA | RAMPA EXTERIOR 1 SECCIÓ SL1 E 1.50



ESCALA | RAMPA EXTERIOR 1 SECCIÓ ST1 E 1.50



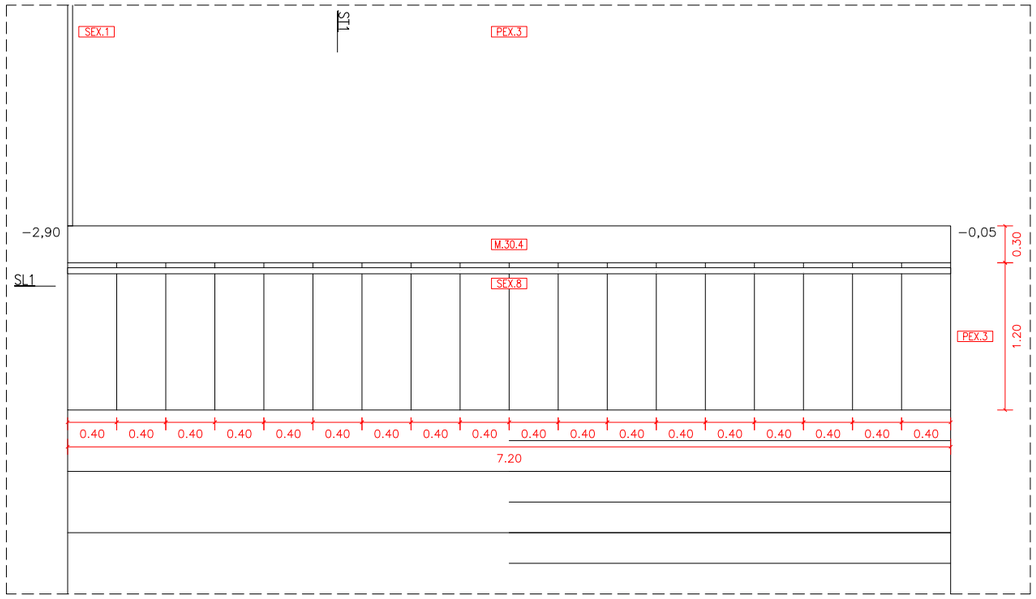
DET 1 E 1.20

LLEGENDA PAVIMENTS EXTERIORS	
01	Terreny natural compactat
02	Sub-base de grava 3/8mm
03	Graveta 3/5mm
04	Solera formigó en massa HM-20/P/20/XO
05	Sorra + ciment
06	Aportació de terra seleccionada i millorada
07	Aportació de terra vegetal adobada
08	Malla antiherbes de polipropilè sense adherir
09	Morter
10	Llamborda breinco acqua joint 20x20cm
11	Vorera breinco jardí 8x20x100cm
12	Base de formigó
13	Panot 20x20x4cm llis abuixardat
14	Solera formigó armat (doble armat)
15	Sauló compactat
16	Encoixinament d'escorça de pi
17	Plantació d'entapissants o enfiladisses
18	Mur de formigó
19	Canal B125 SELF100 H5,5

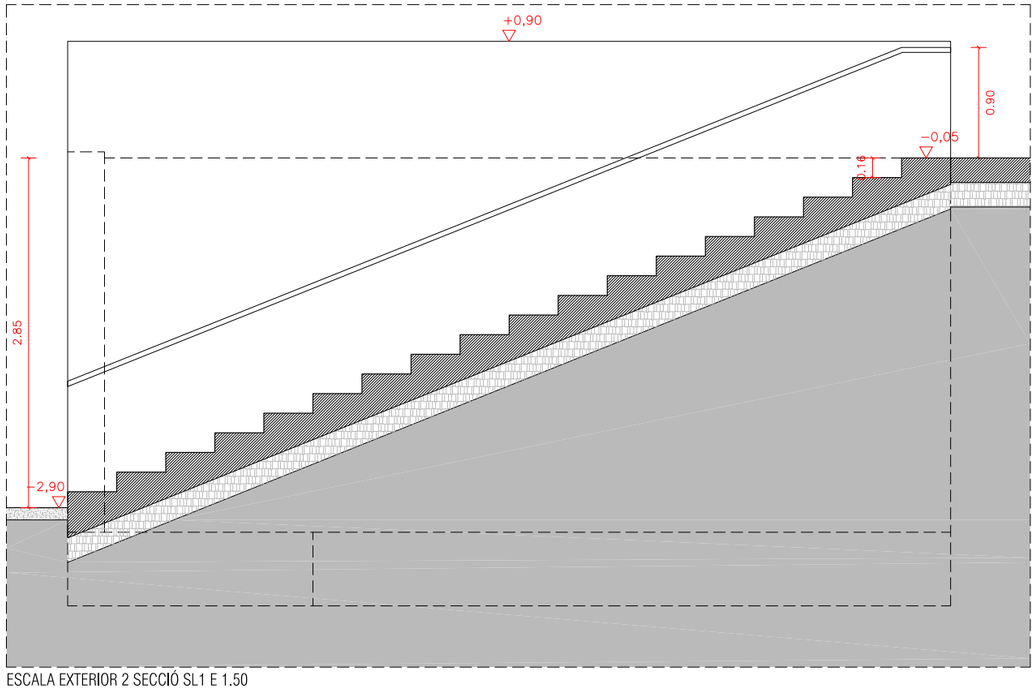
A190

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

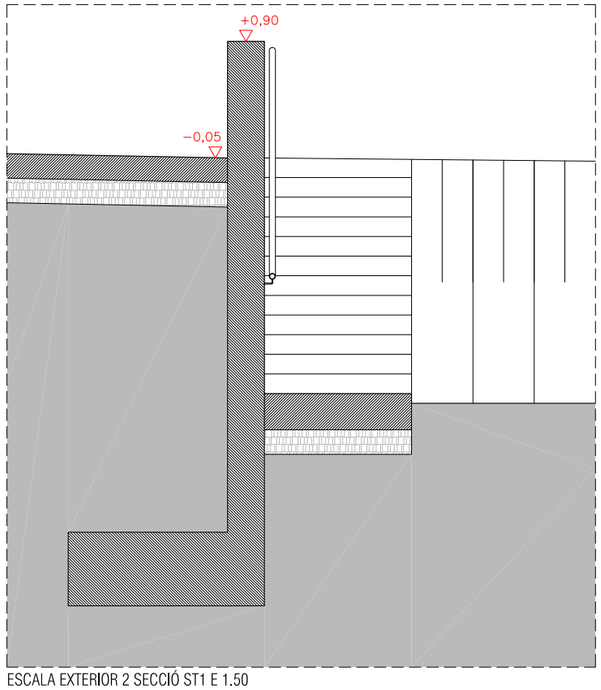
ARQUITECTES	PROJECTE EXECUTIU	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/50 DIN A1: 1/25	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS ESCALES	GENER 2024 NOM FITXER	DG 7.05. 01
			m 0 0.5 1	RAMPES EXTERIORS ESCALA	DG 7.05.01-02.dwg	FULL 01 DE 02



ESCALA EXTERIOR 2 PLANTA E 1.50



ESCALA EXTERIOR 2 SECCIÓ SL1 E 1.50



ESCALA EXTERIOR 2 SECCIÓ ST1 E 1.50

A191

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES **UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM** J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/50 m 0 0.5 1 DIN A1: 1/25	NOM DEL PLÀNOL URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS ESCALES I RAMPES EXTERIORS ESCALA EXTERIOR 2	DATA GENER 2024 NOM FITXER DG 7.05.01-02.dwg	CAPÍTOL DG 7.05. 02 FULL 02 DE 02

III

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	01	MOVIMENT DE TERRES
Subsistema	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E22113C2 m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tota la superficie parcelaria edificada + lateral		70,000	95,000			6.650,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.650,000**

2 E2213422 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	PK1	PK2	Sup 1	Sup 2		
2	- SL3		0,000	5,000	0,000	34,100	85,250	
3	SL3 - SL2		5,000	14,570	34,100	42,220	365,191	
4	SL2 - SL5		14,570	16,740	42,220	40,330	89,567	
5	SL5 - SL1		16,740	21,790	40,330	33,120	185,461	
6	SL1 - SL4		21,790	31,940	33,120	20,500	272,122	
7	SL4 -		31,940	40,000	20,500	0,000	82,615	

TOTAL AMIDAMENT **1.080,206**

3 E225177F m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	PK1	PK2	Sup 1	Sup 2		
2	- SL3		0,000	5,000	0,000	77,570	0,000	C#*D#*E#*F#
3	SL3 - SL2		5,000	14,570	77,570	88,160	793,018	
4	SL2 - SL5		14,570	16,740	88,160	86,850	189,886	
5	SL5 - SL1		16,740	21,790	86,850	78,700	418,014	
6	SL1 - SL4		21,790	31,940	78,700	86,210	836,918	
7	SL4 -		31,940	40,000	86,210	0,000	347,426	
9	esponjament	P	20,000				517,052	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **3.102,314**

4 E2A15000 m3 Subministrament de terra adequada d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	PK1	PK2	Sup 1	Sup 2		
2	- SL3		0,000	5,000	0,000	77,570	0,000	C#*D#*E#*F#
3	SL3 - SL2		5,000	14,570	77,570	88,160	793,018	
4	SL2 - SL5		14,570	16,740	88,160	86,850	189,886	
5	SL5 - SL1		16,740	21,790	86,850	78,700	418,014	
6	SL1 - SL4		21,790	31,940	78,700	86,210	836,918	
7	SL4 -		31,940	40,000	86,210	0,000	347,426	
9	esponjament	P	20,000				517,052	PERORIGEN(

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3.102,314**

5 E221C472 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2			5.051,750			0,150	757,763	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **757,763**

6 E222B432 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	rasa escomesa aigua			50,000	0,600	0,600	18,000	C#*D#*E#*F#
3	rasa escomesa electricitat			50,000	0,600	0,600	18,000	C#*D#*E#*F#
4	rasa sanejament			47,000	0,400	0,600	11,280	C#*D#*E#*F#
5				4,000	0,400	0,600	0,960	C#*D#*E#*F#
6				74,000	0,400	0,600	17,760	C#*D#*E#*F#
7				11,000	0,400	0,600	2,640	C#*D#*E#*F#
8				69,000	0,400	0,600	16,560	C#*D#*E#*F#
9				45,000	0,400	0,600	10,800	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal "A origen"	O					96,000	SUMORIGEN(
11	rases drenatge sota solera			400,000	0,600	1,000	240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **336,000**

7 E222142A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES SENSE POU PREVI							
2	Subtotal "A origen"	O					0,000	SUMORIGEN(
3	SABATES FAÇANA NORD							
4	P74, P75, P76, P77, P78, P79, P80, P81, P82, P83		10,000	3,100	1,850	0,850	48,748	C#*D#*E#*F#
5	P84		1,000	5,200	2,200	1,350	15,444	C#*D#*E#*F#
6	P72		1,000	3,700	1,850	0,850	5,818	C#*D#*E#*F#
7	SABATES FAÇANA CADÍ							C#*D#*E#*F#
8	P19		1,000	2,200	1,700	0,650	2,431	C#*D#*E#*F#
9	P52		1,000	2,300	2,300	0,650	3,439	C#*D#*E#*F#
11	SABATES MURS EDIFICI							
12	MUR M30.0		1,000	34,450	2,000	0,850	58,565	C#*D#*E#*F#
13	MUR 25.B		1,000	34,450	1,000	0,600	20,670	C#*D#*E#*F#
14	MUR 25.A (inclòs PILAR P72)		2,000	9,900	1,400	0,600	16,632	C#*D#*E#*F#
16	SABATA P33		1,000	2,300	2,300	0,750	3,968	C#*D#*E#*F#
17	SABATA P54		1,000	2,900	2,900	0,950	7,990	C#*D#*E#*F#
18	SABATA COMBINADA P67 P68		1,000	3,100	1,900	0,800	4,712	C#*D#*E#*F#
19	SABATA COMBINADA P69 P70		1,000	3,150	1,850	0,800	4,662	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal "A origen"	O					193,079	SUMORIGEN(
21	RIOSTRES							
22	VC.1 façana sud		10,000	3,000	0,400	0,650	7,800	C#*D#*E#*F#
23	Vc.1 façana nord		9,000	1,300	0,400	0,650	3,042	C#*D#*E#*F#
24			2,000	3,000	0,400	0,650	1,560	C#*D#*E#*F#
25	VC.1 façana bar		5,000	2,600	0,400	0,650	3,380	C#*D#*E#*F#

26			1,000	14,000	0,400	0,650	3,640	C#*D#*E#*F#
27	VC.1 façana nordedifici bar		7,000	2,500	0,400	0,650	4,550	C#*D#*E#*F#
28	VC.2 interior edifiic bar		1,000	5,500	0,400	0,800	1,760	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal "A origen"	O					218,811	SUMORIGEN(
30	SABATA MUR NORD M25.A entre sabates		2,000	3,000	1,400	0,600	5,040	C#*D#*E#*F#
31			9,000	1,300	1,400	0,600	9,828	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **233,679**

8 E222242A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AMB POU DE FONAMENTACIÓ DE 1,2 m							
3	SABATES CENTRALS							C#*D#*E#*F#
4	P56 - P57 - P58 -P59 -P60 - P61		6,000	2,450	7,200	2,300	243,432	C#*D#*E#*F#
5	P62, P63, P64, P41, P42 ,P43, P65		7,000	2,800	2,800	1,900	104,272	C#*D#*E#*F#
6	sabates amb arrencada pilars metàl.lics separacio pista auditori		5,000	2,550	2,550	1,950	63,399	C#*D#*E#*F#
7	PM85		1,000	0,800	0,800	1,600	1,024	C#*D#*E#*F#
9	SABATES FAÇANA							C#*D#*E#*F#
10	P4, P5, P6, P7, P8, P9		5,000	1,600	2,000	1,750	28,000	C#*D#*E#*F#
11	P10, P11, P12		3,000	1,800	2,200	1,750	20,790	C#*D#*E#*F#
12	P15- P16-P17-P18		4,000	2,100	2,100	1,750	30,870	C#*D#*E#*F#
13	P13-P14		1,000	4,400	6,050	2,300	61,226	C#*D#*E#*F#
14	ascensor fossat P2.A		1,000	1,840	1,830	3,000	10,102	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16	SABATES INTERIORS edifici bar							
17	P-24, P25, P26,, P27, P28		5,000	2,100	2,100	1,750	38,588	C#*D#*E#*F#
18	P22-P23		2,000	1,850	1,850	1,750	11,979	C#*D#*E#*F#
19	SABATES EXTERIOR edifici bar							
20	P46, P47, P48, P49,P50, P51		6,000	2,100	2,100	1,750	46,305	C#*D#*E#*F#
21	P44-P45		1,000	2,700	2,650	1,900	13,595	C#*D#*E#*F#
22	P46		1,000	5,000	2,300	2,300	26,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **700,032**

9 E2241100 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES SENSE POU PREVI							
2	Subtotal "A origen"	O					0,000	SUMORIGEN(
3	SABATES FAÇANA NORD							
4	P74, P75, P76, P77, P78, P79, P80, P81, P82, P83		10,000	3,100	1,850		57,350	C#*D#*E#*F#
5			20,000	3,100		0,850	52,700	C#*D#*E#*F#
6			20,000		1,850	0,850	31,450	C#*D#*E#*F#
7	P84		1,000	5,200	2,200		11,440	C#*D#*E#*F#
8			2,000	5,200		1,350	14,040	C#*D#*E#*F#
9			2,000		2,200	1,350	5,940	C#*D#*E#*F#
10	P72		1,000	3,700	1,850		6,845	C#*D#*E#*F#
11			2,000	3,700		0,850	6,290	C#*D#*E#*F#
12			2,000		1,850	0,850	3,145	C#*D#*E#*F#
13	SABATES FAÇANA CADÍ							
14	P19		1,000	2,200	1,700		3,740	C#*D#*E#*F#
15			2,000	2,200		0,650	2,860	C#*D#*E#*F#

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

16			2,000		1,700	0,650	2,210	C#*D#*E#*F#
17	P52		1,000	2,300	2,300		5,290	C#*D#*E#*F#
18			2,000	2,300		0,650	2,990	C#*D#*E#*F#
19			2,000		2,300	0,650	2,990	C#*D#*E#*F#
20	SABATES MURS EDIFICI							
21	MUR M30.0		1,000	34,450	2,000		68,900	C#*D#*E#*F#
22			2,000	34,450		0,850	58,565	C#*D#*E#*F#
23			2,000		2,000	0,850	3,400	C#*D#*E#*F#
24	MUR 25.B		1,000	34,450	1,000		34,450	C#*D#*E#*F#
25			2,000	34,450		0,600	41,340	C#*D#*E#*F#
26			2,000		1,000	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#
27	MUR 25.A (inclòs PILAR P72)		2,000	9,900	1,400		27,720	C#*D#*E#*F#
28			4,000	9,900		0,600	23,760	C#*D#*E#*F#
29			4,000		1,400	0,600	3,360	C#*D#*E#*F#
30	SABATA P33		1,000	2,300	2,300		5,290	C#*D#*E#*F#
31			2,000	2,300		0,750	3,450	C#*D#*E#*F#
32			2,000		2,300	0,750	3,450	C#*D#*E#*F#
33	SABATA P54		1,000	2,900	2,900		8,410	C#*D#*E#*F#
34			2,000	2,900		0,950	5,510	C#*D#*E#*F#
35			2,000		2,900	0,950	5,510	C#*D#*E#*F#
36	SABATA COMBINADA P67 P68		1,000	3,100	1,900		5,890	C#*D#*E#*F#
37			2,000	3,100		0,800	4,960	C#*D#*E#*F#
38			2,000		1,900	0,800	3,040	C#*D#*E#*F#
39	SABATA COMBINADA P69 P70		1,000	3,150	1,850		5,828	C#*D#*E#*F#
40			2,000	3,150		0,800	5,040	C#*D#*E#*F#
41			2,000		1,850	0,800	2,960	C#*D#*E#*F#
42	Subtotal "A origen"	O					531,313	SUMORIGEN(
43	RIOSTRES							
44	VC.1 façana sud		10,000	3,000	0,400		12,000	C#*D#*E#*F#
45	Vc.1 façana nord		9,000	1,300	0,400		4,680	C#*D#*E#*F#
46			2,000	3,000	0,400		2,400	C#*D#*E#*F#
47	VC.1 façana bar		5,000	2,600	0,400		5,200	C#*D#*E#*F#
48			1,000	14,000	0,400		5,600	C#*D#*E#*F#
49	VC.1 façana nordedifici bar		7,000	2,500	0,400		7,000	C#*D#*E#*F#
50	VC.2 interior edifiic bar		1,000	5,500	0,400		2,200	C#*D#*E#*F#
51	Subtotal "A origen"	O					570,393	SUMORIGEN(
52	SABATA MUR NORD M25.A entre sabates		2,000	3,000	1,400		8,400	C#*D#*E#*F#
53			4,000	3,000		0,600	7,200	C#*D#*E#*F#
54			4,000		1,400	0,600	3,360	C#*D#*E#*F#
55			9,000	1,300	1,400		16,380	C#*D#*E#*F#
56			18,000	1,300		0,600	14,040	C#*D#*E#*F#
57			18,000		1,400	0,600	15,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **634,893**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Subsistema 03 FONAMENTACIÓ SUPERFICIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES SENSE POU PREVI							
2	Subtotal "A origen"	O					0,000	SUMORIGEN(
3	SABATES FAÇANA NORD							
4	P74, P75, P76, P77, P78, P79, P80, P81, P82, P83		10,000	3,100	1,850		57,350	C#*D#*E#*F#
5	P84		1,000	5,200	2,200		11,440	C#*D#*E#*F#
6	P72		1,000	3,700	1,850		6,845	C#*D#*E#*F#
7	SABATES FAÇANA CADÍ							
8	P19		1,000	2,200	1,700		3,740	C#*D#*E#*F#
9	P52		1,000	2,300	2,300		5,290	C#*D#*E#*F#
11	SABATES MURS EDIFICI							
12	MUR M30.0		1,000	34,450	2,000		68,900	C#*D#*E#*F#
13	MUR 25.B		1,000	34,450	1,000		34,450	C#*D#*E#*F#
14	MUR 25.A (inclòs PILAR P72)		2,000	9,900	1,400		27,720	C#*D#*E#*F#
16	SABATA P33		1,000	2,300	2,300		5,290	C#*D#*E#*F#
17	SABATA P54		1,000	2,900	2,900		8,410	C#*D#*E#*F#
18	SABATA COMBINADA P67 P68		1,000	3,100	1,900		5,890	C#*D#*E#*F#
19	SABATA COMBINADA P69 P70		1,000	3,150	1,850		5,828	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal "A origen"	O					241,153	SUMORIGEN(
21	RIOSTRES							
22	VC.1 façana sud		10,000	3,000	0,400		12,000	C#*D#*E#*F#
23	Vc.1 façana nord		9,000	1,300	0,400		4,680	C#*D#*E#*F#
24			2,000	3,000	0,400		2,400	C#*D#*E#*F#
25	VC.1 façana bar		5,000	2,600	0,400		5,200	C#*D#*E#*F#
26			1,000	14,000	0,400		5,600	C#*D#*E#*F#
27	VC.1 façana nordedifici bar		7,000	2,500	0,400		7,000	C#*D#*E#*F#
28	VC.2 interior edifici bar		1,000	5,500	0,400		2,200	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal "A origen"	O					280,233	SUMORIGEN(
30	SABATA MUR NORD M25.A entre sabates		2,000	3,000	1,400		8,400	C#*D#*E#*F#
31			9,000	1,300	1,400		16,380	C#*D#*E#*F#
32	Subtotal "A origen"	O					305,013	SUMORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **305,013**

2 E312LPA4 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AMB POU DE FONAMENTACIÓ DE 1,2 m							
3	SABATES CENTRALS							C#*D#*E#*F#
4	P56 - P57 - P58 -P59 -P60 - P61		6,000	2,450	7,200	1,200	127,008	C#*D#*E#*F#
5	P62, P63, P64, P41, P42 ,P43, P65		7,000	2,800	2,800	1,200	65,856	C#*D#*E#*F#
6	sabates amb arrencada pilars metàl.lics separacio pista auditori		5,000	2,550	2,550	1,200	39,015	C#*D#*E#*F#
7	PM85		1,000	0,800	0,800	1,200	0,768	C#*D#*E#*F#
9	SABATES FAÇANA							
10	P4, P5, P6, P7, P8, P9		5,000	1,600	2,000	1,200	19,200	C#*D#*E#*F#
11	P10, P11, P12		3,000	1,800	2,200	1,200	14,256	C#*D#*E#*F#
12	P15- P16-P17-P18		4,000	2,100	2,100	1,200	21,168	C#*D#*E#*F#
13	P13-P14		1,000	4,400	6,050	1,200	31,944	C#*D#*E#*F#
14	ascensor fossat P2.A		1,000	1,840	1,830	1,200	4,041	C#*D#*E#*F#
16	SABATES INTERIORS edifici bar							
17	P-24, P25, P26,, P27, P28		5,000	2,100	2,100	1,200	26,460	C#*D#*E#*F#
18	P22-P23		2,000	1,850	1,850	1,200	8,214	C#*D#*E#*F#

19	SABATES EXTERIOR edifici bar							
20	P46, P47, P48, P49,P50, P51		6,000	2,100	2,100	1,200	31,752	C#*D#*E#*F#
21	P44-P45		1,000	2,700	2,650	1,200	8,586	C#*D#*E#*F#
22	P46		1,000	5,000	2,300	1,200	13,800	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal "A origen"	O					412,068	SUMORIGEN(
24	Volum per inestabilitat del terreny de codols i aluvió		412,068	1,000	1,000	0,200	82,414	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **494,482**

3 E312LQ2H m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AMB POU DE FONAMENTACIÓ DE 1,2 m							
2	Subtotal "A origen"	O					0,000	SUMORIGEN(
3	SABATES CENTRALS							
4	P56 - P57 - P58 -P59 -P60 - P61		6,000	2,450	7,200	1,100	116,424	C#*D#*E#*F#
5	P62, P63, P64, P41, P42 ,P43, P65		7,000	2,800	2,800	1,100	60,368	C#*D#*E#*F#
6	sabates amb arrencada pilars metàl.lics separacio pista auditori		5,000	2,550	2,550	0,700	22,759	C#*D#*E#*F#
7	SABATES AMB POU PREVI DE 1,20 M							
8	PM85		1,000	0,800	0,800	0,400	0,256	C#*D#*E#*F#
9	SABATES FAÇANA							
10	P4, P5, P6, P7, P8, P9		5,000	1,600	2,000	0,550	8,800	C#*D#*E#*F#
11	P10, P11, P12		3,000	1,800	2,200	0,550	6,534	C#*D#*E#*F#
12	P15- P16-P17-P18		4,000	2,100	2,100	0,550	9,702	C#*D#*E#*F#
13	P13-P14		1,000	4,400	6,050	1,100	29,282	C#*D#*E#*F#
14	ascensor fossat P2.A		1,000	1,840	1,830	1,100	3,704	C#*D#*E#*F#
15	SABATES INTERIORS edifici bar							
16	P-24, P25, P26,, P27, P28		5,000	2,100	2,100	0,550	12,128	C#*D#*E#*F#
17	P22-P23		2,000	1,850	1,850	0,550	3,765	C#*D#*E#*F#
18	SABATES EXTERIOR edifici bar							
19	P46, P47, P48, P49,P50, P51		6,000	2,100	2,100	0,550	14,553	C#*D#*E#*F#
20	P44-P45		1,000	2,700	2,650	1,100	7,871	C#*D#*E#*F#
21	P46		1,000	5,000	2,300	1,100	12,650	C#*D#*E#*F#
22	Subtotal "A origen"	O					308,796	SUMORIGEN(
23	SABATES SENSE POU PREVI							
24	Subtotal "A origen"	O					308,796	SUMORIGEN(
25	SABATES FAÇANA NORD							
26	P74, P75, P76, P77, P78, P79, P80, P81, P82, P83		10,000	3,100	1,850	0,850	48,748	C#*D#*E#*F#
27	P84		1,000	5,200	2,200	1,350	15,444	C#*D#*E#*F#
28	P72		1,000	3,700	1,850	0,850	5,818	C#*D#*E#*F#
29	SABATES FAÇANA CADÍ							C#*D#*E#*F#
30	P19		1,000	2,200	1,700	0,650	2,431	C#*D#*E#*F#
31	P52		1,000	2,300	2,300	0,650	3,439	C#*D#*E#*F#
33	SABATES MURS EDIFICI							
34	MUR M30.0		1,000	34,450	2,000	0,850	58,565	C#*D#*E#*F#
35	MUR 25.B		1,000	34,450	1,000	0,600	20,670	C#*D#*E#*F#
36	MUR 25.A (inclòs PILAR P72)		2,000	9,900	1,400	0,600	16,632	C#*D#*E#*F#
38	SABATA P33		1,000	2,300	2,300	0,750	3,968	C#*D#*E#*F#
39	SABATA P54		1,000	2,900	2,900	0,950	7,990	C#*D#*E#*F#
40	SABATA COMBINADA P67 P68		1,000	3,100	1,900	0,800	4,712	C#*D#*E#*F#
41	SABATA COMBINADA P69 P70		1,000	3,150	1,850	0,800	4,662	C#*D#*E#*F#
42	Subtotal "A origen"	O					501,875	SUMORIGEN(
43	RIOSTRES							

44	VC.1 façana sud		10,000	3,000	0,400	0,650	7,800	C#*D#*E#*F#
45	Vc.1 façana nord		9,000	1,300	0,400	0,650	3,042	C#*D#*E#*F#
46			2,000	3,000	0,400	0,650	1,560	C#*D#*E#*F#
47	VC.1 façana bar		5,000	2,600	0,400	0,650	3,380	C#*D#*E#*F#
48			1,000	14,000	0,400	0,650	3,640	C#*D#*E#*F#
49	VC.1 façana nordedifici bar		7,000	2,500	0,400	0,650	4,550	C#*D#*E#*F#
50	VC.2 interior edifiic bar		1,000	5,500	0,400	0,800	1,760	C#*D#*E#*F#
51	Subtotal "A origen"	O					527,607	SUMORIGEN(
52	SABATA MUR NORD M25.A entre sabates		2,000	3,000	1,400	0,600	5,040	C#*D#*E#*F#
53			9,000	1,300	1,400	0,600	9,828	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **542,475**

4 E31B3000 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia i detalls de muntatge segons planols		542,475			43,000	23.326,425	C#*D#*E#*F#
2	de detalls,							
3	Inclou cavalgaments, talls i mermes							
4	Totes les armadures amb pota de 15 cm als extrems							

TOTAL AMIDAMENT **23.326,425**

5 E31DC100 m2 Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AMB POU DE FONAMENTACIÓ DE 1,2 m							
2	Subtotal "A origen"	O					0,000	SUMORIGEN(
3	SABATES CENTRALS							
4	P56 - P57 - P58 -P59 -P60 - P61		12,000	2,450		1,100	32,340	C#*D#*E#*F#
5			12,000		7,200	1,100	95,040	C#*D#*E#*F#
6	P62, P63, P64, P41, P42 ,P43, P65		14,000	2,800		0,700	27,440	C#*D#*E#*F#
7			14,000		2,800	0,700	27,440	C#*D#*E#*F#
8	sabates amb arrencada pilars metàl.lics separacio pista auditori		10,000	2,550		0,750	19,125	C#*D#*E#*F#
9	SABATES AMB POU PREVI DE 1,20 M		10,000		2,550	0,750	19,125	C#*D#*E#*F#
10	PM85		4,000	0,800		0,400	1,280	C#*D#*E#*F#
11	SABATES FAÇANA		4,000		0,800	0,400	1,280	C#*D#*E#*F#
12	P4, P5, P6, P7, P8, P9		10,000	1,600		0,550	8,800	C#*D#*E#*F#
13			10,000		2,000	0,550	11,000	C#*D#*E#*F#
14	P10, P11, P12		6,000	1,800		0,550	5,940	C#*D#*E#*F#
15			6,000		2,200	0,550	7,260	C#*D#*E#*F#
16	P15- P16-P17-P18		8,000	2,100		0,550	9,240	C#*D#*E#*F#
17			8,000		2,100	0,550	9,240	C#*D#*E#*F#
18	P13-P14		4,000	4,400		1,100	19,360	C#*D#*E#*F#
19			4,000		6,050	1,100	26,620	C#*D#*E#*F#
20	ascensor fossat P2.A		1,000	1,840	1,830	1,100	3,704	C#*D#*E#*F#
21	SABATES INTERIORS edifici bar							
22	P-24, P25, P26,, P27, P28		10,000	2,100		0,550	11,550	C#*D#*E#*F#
23			10,000		2,100	0,550	11,550	C#*D#*E#*F#
24	P22-P23		4,000	1,850		0,550	4,070	C#*D#*E#*F#
25	SABATES EXTERIOR edifici bar		4,000		1,850	0,550	4,070	C#*D#*E#*F#
26	P46, P47, P48, P49,P50, P51		12,000	2,100		0,550	13,860	C#*D#*E#*F#
27			12,000		2,100	0,550	13,860	C#*D#*E#*F#

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

28	P44-P45		2,000	2,700		1,100	5,940	C#*D#*E#*F#
29			2,000		2,650	1,100	5,830	C#*D#*E#*F#
30	P46		2,000	5,000		1,100	11,000	C#*D#*E#*F#
31			2,000		2,300		4,600	C#*D#*E#*F#
32	Subtotal "A origen"	O					410,564	SUMORIGEN(
33	SABATES SENSE POU PREVI							
34	Subtotal "A origen"	O					410,564	SUMORIGEN(
35	SABATES FAÇANA NORD							
36	P74, P75, P76, P77, P78, P79, P80, P81, P82, P83		20,000	3,100		0,850	52,700	C#*D#*E#*F#
37			20,000		1,850	0,850	31,450	C#*D#*E#*F#
38	P84		2,000	5,200		1,350	14,040	C#*D#*E#*F#
39			2,000		2,200	1,350	5,940	C#*D#*E#*F#
40	P72		2,000	3,700		0,850	6,290	C#*D#*E#*F#
41	SABATES FAÇANA CADÍ		2,000		1,850	0,850	3,145	C#*D#*E#*F#
42	P19		2,000	2,200		0,650	2,860	C#*D#*E#*F#
43			2,000		1,700	0,650	2,210	C#*D#*E#*F#
44	P52		2,000	2,300		0,650	2,990	C#*D#*E#*F#
45			2,000		2,300	0,650	2,990	C#*D#*E#*F#
46	SABATES MURS EDIFICI							
47	MUR M30.0		2,000	34,450		0,850	58,565	C#*D#*E#*F#
48			2,000		2,000	0,850	3,400	C#*D#*E#*F#
49	MUR 25.B		2,000	34,450		0,600	41,340	C#*D#*E#*F#
50			2,000		1,000	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#
51	MUR 25.A (inclòs PILAR P72)		2,000	9,900		0,600	11,880	C#*D#*E#*F#
52			2,000		1,400	0,600	1,680	C#*D#*E#*F#
53	SABATA P33		2,000	2,300		0,750	3,450	C#*D#*E#*F#
54			2,000		2,300	0,750	3,450	C#*D#*E#*F#
55	SABATA P54		2,000	2,900		0,950	5,510	C#*D#*E#*F#
56			2,000		2,900	0,950	5,510	C#*D#*E#*F#
57	SABATA COMBINADA P67 P68		2,000	3,100		0,800	4,960	C#*D#*E#*F#
58			2,000		1,900	0,800	3,040	C#*D#*E#*F#
59	SABATA COMBINADA P69 P70		2,000	3,150		0,800	5,040	C#*D#*E#*F#
60			2,000		1,850	0,800	2,960	C#*D#*E#*F#
61	Subtotal "A origen"	O					687,164	SUMORIGEN(
62	RIOSTRES							
63	VC.1 façana sud		20,000	3,000		0,650	39,000	C#*D#*E#*F#
64	Vc.1 façana nord		18,000	1,300		0,650	15,210	C#*D#*E#*F#
65			4,000	3,000		0,650	7,800	C#*D#*E#*F#
66	VC.1 façana bar		10,000	2,600		0,650	16,900	C#*D#*E#*F#
67			2,000	14,000		0,650	18,200	C#*D#*E#*F#
68	VC.1 façana nordedifici bar		14,000	2,500		0,650	22,750	C#*D#*E#*F#
69	VC.2 interior edifiic bar		2,000	5,500		0,800	8,800	C#*D#*E#*F#
70	Subtotal "A origen"	O					815,824	SUMORIGEN(
71	SABATA MUR NORD M25.A entre sabates		2,000	3,000		0,600	3,600	C#*D#*E#*F#
72			2,000		1,400	0,600	1,680	C#*D#*E#*F#
73			9,000	1,300		0,600	7,020	C#*D#*E#*F#
74			9,000		1,400	0,600	7,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **835,684**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Subsistema	04	MURS DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	145224AH	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3, encofrat a dos cares amb tauler fenòlic; subministre de conectors tipus stabox all+a on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS SOTERRANI							
2	M25 A		2,000	9,900	3,200	0,250	15,840	C#*D#*E#*F#
3			1,000	34,450	3,200	0,250	27,560	C#*D#*E#*F#
4	MUR 30C		1,000	34,450	3,200	0,300	33,072	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	76,472	

2	E7J5C4H2	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS SOTERRANI							
2	Junta sabata - mur		2,000	9,900			19,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	34,450			34,450	C#*D#*E#*F#
4			1,000	34,450			34,450	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	88,700	

3	F7J1S005	m	Formació de junt de treball en peces formigonades 'in situ', amb perfil de cautxú expansiu, de 5x20 mm, col·locat a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS SOTERRANI							
2	Junta sabata - mur		2,000	9,900			19,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	34,450			34,450	C#*D#*E#*F#
4			1,000	34,450			34,450	C#*D#*E#*F#
5	junta Mur - Mur 10 postes previstes		10,000	3,500			35,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	123,700	

4	145214AH	m3	Mur de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres orrugades amb una quantia de 60 kg/m3;Formigó per a rases, pous de fonaments i enceps, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic; subministre de conectors tipus stabox all+a on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS coberta badalot Cadí		2,000	7,250	0,200	0,500	1,450	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,020	0,200	0,500	0,404	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,230	0,200	0,500	0,646	C#*D#*E#*F#
4			2,000	5,870	0,200	0,500	1,174	C#*D#*E#*F#
5	MURS coberta badalot Pallars		2,000	2,050	0,200	0,500	0,410	C#*D#*E#*F#
6			2,000	7,250	0,200	0,500	1,450	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal "A origen"	O					5,534	SUMORIGEN(
8	MUR 25A linea pilars P72 a P84		1,000	55,000	2,800	0,250	38,500	C#*D#*E#*F#
9	(alçada a confirmar segons replanteig)							
10	Subtotal "A origen"	O					44,034	SUMORIGEN(
11	Mur façana sud entre sabata i recolzament solera		1,000	56,000	0,700	0,300	11,760	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	55,794	

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Subsistema	05	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	145C2273	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre Planta Soterrani		1,000	5,000	3,800		19,000	C#*D#*E#*F#
2	(no es dedueix forat ascensor)							
3	Subtotal "A origen"	O					19,000	SUMORIGEN(
4	sostre planta baixa cos pista costat Cadí		1,000	9,200	4,950		45,540	C#*D#*E#*F#
5	deducció 50% forats escala i calaixos instal.lacions		-1,000	9,200	4,950	0,500	-22,770	C#*D#*E#*F#
6	sostre planta baixa cos pista costat pallars		1,000	8,200	4,800		39,360	C#*D#*E#*F#
7	deducció 50% forats escala i calaixos instal.lacions		-1,000	8,200	4,800	0,500	-19,680	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal "A origen"	O					61,450	SUMORIGEN(
9	Sostre planta primera cos aulari		1,000	9,200	4,950		45,540	C#*D#*E#*F#
10	deducció 50% forats escala i calaixos instal.lacions		-1,000	9,200	4,950	0,500	-22,770	C#*D#*E#*F#
11	Sostre planta primera cos aulari		1,000	8,200	4,800		39,360	C#*D#*E#*F#
12	deducció 50% forats escala i calaixos instal.lacions		-1,000	8,200	4,800		-39,360	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal "A origen"	O					84,220	SUMORIGEN(
14	Sostre planta primera cos aulari		1,000	9,200	2,000		18,400	C#*D#*E#*F#
15	deducció 50% forats escala i calaixos instal.lacions		-1,000	9,200	2,000		-18,400	C#*D#*E#*F#
16	Sostre planta primera cos aulari		1,000	9,200	4,950		45,540	C#*D#*E#*F#
17	deducció 50% forats escala i calaixos instal.lacions		-1,000	9,200	4,950		-45,540	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal "A origen"	O					84,220	SUMORIGEN(

19	llossa badalot cubrició caixes escala		1,000	7,250	2,050	14,863	C#*D#*E#*F#
20			1,000	2,020	7,250	14,645	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,230	5,870	18,960	C#*D#*E#*F#
22	Subtotal "A origen"	O				132,688	SUMORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **132,688**

2 E4LSNV40 m2

Execució d'estructura composada per bigueria de formigó i forjat unidireccional de semiplaques de formigó pretesat (prellosa) de 10 cm de gruix, 120 a 250 cm d'amplaria i llum màxima de 9,5 m, tipus prellossa PRZ RI-120 de Viguetas Navarra o sistema equivalent amb compliment dels moments flectors resistents i capacitat estructural i acabat segonsoprojecte; moment flector últim de 300 a 691 kNm per m d'amplària de sostre i revoltó de poliestirè expandit moldejat de fins 25 cm d'alçària màxima (TAM) de 13 kg/m3 o superior, per a sostre alleugerit de g=12+23+5cm, amb un gruix total de 40 cm, col·locades sobre estructura, amb sistema d'evaquació d'aigua perforada en la part inferior, formigó HA-30/F/20/XC3, segons instrucció de formigó vigent, v¡ibrat degudament, subministre, col.locació i disposició de les armadures en positius, negatius i reforços, armat de bigues penjades, cèrcols i reforços; armat de xapa de compressióamb malla d'acer electrosoldada de 200 x 300 mm i 5 mm de diametre amb un cavalgament de quadre sencer, amb una REI-120 del conjunt del forjat; execució de la part prorocional de les bigues penjades de secció indicada en plànols, amb l'encofrat de fusta, el ferrallat segons detall d'armadrures en plànols i posterior formigonat i desencoftrat; inclou la disposició i posterior retirada des apuntalaments segons les instruccions del fabricant, amb separació no superior a 4 metres entre corretges de linies d'apuntalaments; inclou l'execució dels cercols perimetrals i de limit a tot el sostre, l'encofrat lateral del sostre i els forats, l'armat segons les indicacions de planols i el formigonat de tot el conjunt; la sobrecàrrega d'us i les especificacicons de càrregues del sostre ha de complir les indicacions dels plànols E56 i E57; zones comuns (zona 1) i sala polivalent (zona 2) ús de 5,00 KN/m2; aules (zona 3) ús de 3,00 KN/m2; inclou el curat del formigó, la disposició dels additius necessaris per la seva correcta execució, plastificants / fluidificants, anticongelants per a baixes temperatures; apuntalament i desapuntalament, aixi com les messures de segruretat pròpies d'un sostre pre industrialitzat; execució de reserves per pasos d'instal.lacions (desguasos, etc) calaixos i reserves inidcades en plànols; m2 de sostre completament acabat.
S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre soterrani		1,000	9,000	4,500		40,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	24,800	9,350		231,880	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal "A origen"	O					272,380	SUMORIGEN(
4	Sostre planta baixa cos aulari pista		1,000	48,300	12,150		586,845	C#*D#*E#*F#
5			1,000	24,650	9,900		244,035	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,650	12,500		70,625	C#*D#*E#*F#
7			1,000	11,000	9,000		99,000	C#*D#*E#*F#
8	Sostre planta baixa cos administració		1,000	25,600	14,000		358,400	C#*D#*E#*F#
9	(450 CAD)		1,000	24,100	4,900	0,500	59,045	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,500	4,900	0,500	6,125	C#*D#*E#*F#
11			1,000	6,000	14,000	0,500	42,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal "A origen"	O					1.738,455	SUMORIGEN(
13	Sostre Planta Primera							
14	cos aulari		1,000	63,720	4,900		312,228	C#*D#*E#*F#
15			1,000	48,000	9,800		470,400	C#*D#*E#*F#
16			1,000	7,070	9,800		69,286	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal "A origen"	O					2.590,369	SUMORIGEN(
18	Sostre Planta segona							
19	cos aulari		1,000	3,050	9,500		28,975	C#*D#*E#*F#
20			1,000	47,700	9,500		453,150	C#*D#*E#*F#
21			1,000	7,070	9,500		67,165	C#*D#*E#*F#
22	Subtotal "A origen"	O					3.139,659	SUMORIGEN(

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

TOTAL AMIDAMENT **3.139,659**

3 1458116G m3

Execució de cèrcol de formigó armat per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura BP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3; inclou els encofrats i desencofrats; ferrallat, reforços en es xamfrans; formigonat i curat posterior. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recolzament llossa paret gero badalot		2,000	7,250	0,150	0,200	0,435	C#*D#*E#*F#
2	costat Cadí		1,000	5,870	0,150	0,200	0,176	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,020	0,150	0,200	0,121	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,323	0,150	0,200	0,199	C#*D#*E#*F#
5	Costat Pallars		2,000	2,050	0,150	0,200	0,123	C#*D#*E#*F#
6			2,000	7,250	0,150	0,200	0,435	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal "A origen"	O					1,489	SUMORIGEN(
8	Recolzament llossa inclinada rampa							
9	Cercols de 15x30		5,000	1,650	0,150	0,300	0,371	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal "A origen"	O					1,860	SUMORIGEN(
11	Recolzament bigues fusta entrada		1,000	2,200	0,150	0,300	0,099	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal "A origen"	O					1,959	SUMORIGEN(
13	Cercols i bigues forats caixa escales		2,000	5,040	0,300	0,500	1,512	C#*D#*E#*F#
14			2,000	4,800	0,300	0,500	1,440	C#*D#*E#*F#
15			2,000	4,950	0,300	0,500	1,485	C#*D#*E#*F#
16			2,000	9,000	0,140	0,400	1,008	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,404**

4 145C2299 m2

Llosa de formigó armat, horitzontal, de 30 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre Planta Baixa edifici administratiu repla escala		1,000	1,200	1,450		1,740	C#*D#*E#*F#
2	Sosre Planta Baixa trapzeoidal connexió edificis		1,000	9,000	3,500		31,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,240**

5 145CC230 m2

Execució de llosa de formigó armat inclinada, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,15 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 22 kg/m2; inclou la reaLització del graonatge també amb el mateix formigó, el replanteig de l'ull d'escala tenint en compte els materials i les baranes, massís de formigó de l'arrencada ¡'escala o mur de 20 cm de gruix, amb el replanteig previ dels graons d'arribada i de sortida;

disposició dels taulers fenolics segons plànol de replanteig emés per la direcció d'obra i el posterior curat final del formigó, matavius de fusta de 25x25 cm en els cantells vistos. subministre de conectors tipus stabox allà on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA TIPUS 1		1,000	4,000	1,800		7,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,600	1,800		4,680	C#*D#*E#*F#
3	(es contabilitza llossa inclinada a tot el recorregut d'esala		1,000	3,500	1,800		6,300	C#*D#*E#*F#
4	inclou trams de replans horitzontals		1,000	3,700	1,800		6,660	C#*D#*E#*F#
5	i el pregraonatge pel paviment)		1,000	1,400	1,800		2,520	C#*D#*E#*F#
6	Messures a comprovar en obra		1,000	3,700	1,800		6,660	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,700	1,800		6,660	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,200	1,800		3,960	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,700	1,800		6,660	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal "A origen"	O					51,300	SUMORIGEN(
11	ESCALA TIPUS 2		1,000	3,700	1,550		5,735	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,000	1,550		3,100	C#*D#*E#*F#
13	(es contabilitza llossa inclinada a tot el recorregut d'esala		1,000	3,700	1,550		5,735	C#*D#*E#*F#
14	inclou trams de replans horitzontals		1,000	2,700	1,550		4,185	C#*D#*E#*F#
15	i el pregraonatge pel paviment)		1,000	2,000	1,550		3,100	C#*D#*E#*F#
16	Messures a comprovar en obra		1,000	3,700	1,550		5,735	C#*D#*E#*F#
17			1,000	4,100	1,550		6,355	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,400	1,550		2,170	C#*D#*E#*F#
19			1,000	1,500	1,550		2,325	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal "A origen"	O					89,740	SUMORIGEN(
21	ESCALA TIPUS 3		1,000	3,600	1,250		4,500	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,000	1,250		1,250	C#*D#*E#*F#
23	(es contabilitza llossa inclinada a tot el recorregut d'esala		1,000	3,100	1,250		3,875	C#*D#*E#*F#
24	inclou trams de replans horitzontals							
25	i el pregraonatge pel paviment)							
26	Messures a comprovar en obra							

TOTAL AMIDAMENT **99,365**

6 14511330 m3 Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg/m3; icnlou col.loació de matavius de fusta de 25x25 mm. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NANS d'arrencada pilars metàl.lics							
2	base de HEB200 (alçada a confirmar)		6,000	0,600	0,600	0,800	1,728	C#*D#*E#*F#
3	base pilar PM85		1,000	0,500	0,500	0,800	0,200	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O					1,928	SUMORIGEN(

5	PLANTA SOTERRANI							
6	P2		1,000	0,300	0,600	4,100	0,738	C#*D#*E#*F#
7	P33		1,000	0,350	6,000	4,100	8,610	C#*D#*E#*F#
8	P54		1,000	0,300	0,600	4,100	0,738	C#*D#*E#*F#
9	P67		1,000	0,250	0,450	4,100	0,461	C#*D#*E#*F#
10	P68		1,000	0,300	0,500	4,100	0,615	C#*D#*E#*F#
11	P72		1,000	0,300	0,600	4,100	0,738	C#*D#*E#*F#
12	P74-P76-P77-P78-P79-P80-P81-P82 ALÇADA VARIABLE		8,000	0,300	0,600	3,000	4,320	C#*D#*E#*F#
13	P83		1,000	0,350	0,600	3,000	0,630	C#*D#*E#*F#
14	P84		1,000	0,300	0,700	3,000	0,630	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal "A origen"	O					19,408	SUMORIGEN(
16	PLANTA BAIXA							C#*D#*E#*F#
17	PILARS DEL P1 al P13		13,000	0,300	0,600	3,500	8,190	C#*D#*E#*F#
18	pilar apantallat P13		1,000	0,300	3,000	3,500	3,150	C#*D#*E#*F#
19	pilar apantallat P14		1,000	0,300	1,100	3,500	1,155	C#*D#*E#*F#
20	P15-P16-P17-P18-P19		5,000	0,300	0,600	3,500	3,150	C#*D#*E#*F#
21	P24-P25-P26-P27-P28-P46-P47-P48-P49-P50-951		11,000	0,300	0,300	3,500	3,465	C#*D#*E#*F#
22	P20-P21-P31-P30		4,000	0,300	0,400	3,500	1,680	C#*D#*E#*F#
23	P22-P23-P45-P22'		4,000	0,300	0,600	3,500	2,520	C#*D#*E#*F#
24	P32		1,000	0,350	0,600	7,200	1,512	C#*D#*E#*F#
25	P33-P34-P35-P36-P36-P37-P38-P39-P40-P41-P42-P43		11,000	0,350	0,600	3,500	8,085	C#*D#*E#*F#
26	P44-P66		1,000	0,300	0,800	3,500	0,840	C#*D#*E#*F#
27	P52-P53-P54-P55-P56-P57-P58-P59-P60-P61-P62-P63		11,000	0,300	0,600	3,500	6,930	C#*D#*E#*F#
28	P64-P65-P83		3,000	0,350	0,600	3,500	2,205	C#*D#*E#*F#
29	P84		1,000	0,300	0,700	3,500	0,735	C#*D#*E#*F#
30	P67		1,000	0,250	0,450	3,500	0,394	C#*D#*E#*F#
31	P68		1,000	0,300	0,500	3,500	0,525	C#*D#*E#*F#
32	P69		1,000	0,300	0,500	3,500	0,525	C#*D#*E#*F#
33	P70		1,000	0,250	0,550	3,500	0,481	C#*D#*E#*F#
34	P71		1,000	0,300	0,600	8,000	1,440	C#*D#*E#*F#
35	P72-P73-P74-P75-P76-P77-P78-P39-P80-P81-P82		11,000	0,300	0,600	3,500	6,930	C#*D#*E#*F#
36	Subtotal "A origen"	O					73,320	SUMORIGEN(
37	PLANTA PRIMERA							
38	P33 AL P43		11,000	0,350	0,600	3,550	8,201	C#*D#*E#*F#
39	P44		1,000	0,300	0,600	3,550	0,639	C#*D#*E#*F#
40	P53 AL P63		11,000	0,300	0,600	3,550	7,029	C#*D#*E#*F#
41	P64-P65		2,000	0,350	0,600	3,550	1,491	C#*D#*E#*F#
42	P66		1,000	0,300	0,800	3,550	0,852	C#*D#*E#*F#
43	P67		1,000	0,250	0,450	3,550	0,399	C#*D#*E#*F#
44	P68-P69		2,000	0,300	0,500	3,550	1,065	C#*D#*E#*F#
45	P70		1,000	0,250	0,450	3,550	0,399	C#*D#*E#*F#
46	P72 AL P83		11,000	0,300	0,600	3,550	7,029	C#*D#*E#*F#
47	P84		1,000	3,000	0,700	3,550	7,455	C#*D#*E#*F#
48	Subtotal "A origen"	O					107,879	SUMORIGEN(
49	PLANTA SEGONA							
50	P53 AL P63		11,000	0,300	0,600	3,550	7,029	C#*D#*E#*F#
51	P64 I P65		2,000	0,350	0,600	3,550	1,491	C#*D#*E#*F#
52	P66		1,000	0,300	0,700	3,550	0,746	C#*D#*E#*F#
53	P67		1,000	0,250	0,450	3,550	0,399	C#*D#*E#*F#
54	P68 - P69		2,000	0,300	0,500	3,550	1,065	C#*D#*E#*F#
55	P70		1,000	0,250	0,550	3,550	0,488	C#*D#*E#*F#
56	P72 AL P83		11,000	0,300	0,300	3,550	3,515	C#*D#*E#*F#
57	P84		1,000	0,300	0,400	3,550	0,426	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **123,038**

7 145C2255 m2

Llosa de formigó armat, horitzontal o amb pendent màxima del 8%, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2 segons el detall de l'armat dels projecte, inclòs la col.locació de matavius de fusta o pvc de 25x25 mm de secció en les arestes vistes. Subministre de conectors tipus stabox allà on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RAMPA INTERIOR		1,000	16,500	1,650		27,225	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,600	1,650		2,640	C#*D#*E#*F#
3			1,000	14,200	1,650		23,430	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,295**

8 145214FS ut

Execució de fossar d'ascenor de planta maxima 190 x 190 cm i un forat net interior de 165 x165 cm a confirmar amb el fabricant de l'ascensor; fondària neta interior del fossar 120 cm; executat amb murs de formigó armat hidrofug de 20 cm de gruix amb encofrat de taulers de fusta o panels metàl.lics a dos cares, llossa inferior de 20 cm de gruix sobre capa de grava de 20 cm inclosa en la partida, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb un despecejament indicat en plànols; s'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS coberta badalot Cadí		2,000	7,250	0,200	0,500	1,450	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,020	0,200	0,500	0,404	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,230	0,200	0,500	0,646	C#*D#*E#*F#
4			2,000	5,870	0,200	0,500	1,174	C#*D#*E#*F#
5	MURS coberta badalot Pallars		2,000	2,050	0,200	0,500	0,410	C#*D#*E#*F#
6			2,000	7,250	0,200	0,500	1,450	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal "A origen"	O					5,534	SUMORIGEN(
8	MUR 25A linea pilars P72 a P84		1,000	55,000	2,800	0,250	38,500	C#*D#*E#*F#
9	(alçada a confirmar segons replanteig)							

TOTAL AMIDAMENT **44,034**

9 14531C45 m3

Execució de biga de formigó armat de cantell i secció indicada en plànols d'estructura amb encofrat vist de fusta amb tauler fenòlic o metal.lic de qualitat vist amb una quantia de 9,5 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba i amb armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 180 kg/m3; correspon a bigues de cantell que no suporten forjats i amb secció de 60x60 cm en els portics 1 i 4; inclou l'execució de la biga amb els pilars d'arribada i les aramdures i arranques de continuitat, amb els apuntalaments i estructura tipus cimbra auxiliar per poder realitzar el pòrtic a les alçades necessàries segons planols; col.locació de matavius de plastic de 25x25 mm ens els cantells vistos. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat,

curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PORTIC 1		1,000	56,000	0,600	0,500	16,800	C#*D#*E#*F#
2	PORTIC 4		1,000	51,000	0,600	0,500	15,300	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O					32,100	SUMORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **32,100**

10 E4B13000 kg

Armadura per arrencada de pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	quantia de 165 kg/m3 segons programa de calcul							
2	4 D 20 (2,47 kg/ml) + 12 D 25 mm (3,98 kg/ml)							
3	Arranques dels pilars de portic 1 façana		76,000	4,000	2,470	2,500	1.877,200	C#*D#*E#*F#
4	Arranque dels pilars pòrtic 4 interior		228,000	4,000	3,980	2,500	9.074,400	C#*D#*E#*F#
5	Detall dels armats segons plànols de projecte							
6	Estreps D 8 mm de 6 rames 0,89 gk/ml		24,000	16,000	3,250		1.248,000	C#*D#*E#*F#
7	0,20 + 0,8 + 0,2 + 0,8 + doble rama							

TOTAL AMIDAMENT **12.199,600**

11 E8B2U001 m2

Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars façana sud		11,000	0,300	3,000	2,000	19,800	C#*D#*E#*F#
2			11,000	0,600	3,000	2,000	39,600	C#*D#*E#*F#
3	Biga façana sud		2,000	57,000	0,800		91,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	57,000		0,500	57,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal "A origen"	O					207,600	SUMORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **207,600**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Subsistema 06 ESTRUCTURA DE FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E43FA130 m3

Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 100x20 cm de secció màxima, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntat sobre suport; presentació de mostra, justificació de calculs, plànols de fabricació i de muntatge: s'inclou el transport des de taller de fabricació fins a obra, la descàrrega i acopi endressat protegint les bigues de fusta evitant que es mullin o afectació solar, els medis de descàrrega i de posterior elevació fins al lloc indicat en projecte, la col.locació en obra amb els ferratges auxiliars per al seu muntatge; m3 de fusta completament instal.lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Segons detall de planols i programari calcul							
2	Pilars per a suport estructural pòrtics alçades segons planols							
3	comprovació en obra segons plànols de fabricació		20,000	0,140	0,600	4,850	8,148	C#*D#*E#*F#
4	comprovació en obra segons plànols de fabricació		28,000	0,140	0,600	6,850	16,111	C#*D#*E#*F#
5	comprovació en obra segons plànols de fabricació		92,000	0,140	0,600	5,540	42,813	C#*D#*E#*F#
6	comprovació en obra segons plànols de fabricació		22,000	0,140	0,600	7,380	13,638	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal "A origen"	O					80,710	SUMORIGEN(
8	Pilars entre pilars estructurals		28,000	0,100	0,100	5,050	1,414	C#*D#*E#*F#
9	tapes Pilars entre pilars estructurals		38,000	0,140	0,600	5,050	16,120	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal "A origen"	O					98,244	SUMORIGEN(
11	Lames de secció indicada en projecte		40,000	0,140	0,600	6,000	20,160	C#*D#*E#*F#
12	a confirmar previ replanteig en obra							

TOTAL AMIDAMENT **118,404**

2 E43GC132 m3

Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 25 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports; presentació de mostra, justificació de calculs, plànols de fabricació i de muntatge: s'inclou el transport des de taller de fabricació fins a obra, la descàrrega i acopi endressat protegint les bigues de fusta evitant que es mullin o afectació solar, els medis de descàrrega i de posterior elevació fins al lloc indicat en projecte, la col.locació en obra amb els ferratges auxiliars per al seu muntatge; m3 de fusta completament instal.lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	longituts tèorqiues de bigues a confirmar segons plànols de fabricació							
2	a elaborar per industrial fabricant de bigueria							
3	del portic 1 al portic 47		45,000	20,080	0,140	0,880	111,324	C#*D#*E#*F#
4	(longitut a validar en obra segons plànols fabricació)							
5	del portic 48 al portic 54		7,000	21,160	0,140	0,880	18,248	C#*D#*E#*F#
6	(longitut a validar en obra segons plànols fabricació)							
7	del portic 55 al portic 70		16,000	18,710	0,140	0,880	36,881	C#*D#*E#*F#
8	(longitut a validar en obra segons plànols fabricació)							
9	del portic 71 al portic 81		12,000	15,100	0,140	0,880	22,324	C#*D#*E#*F#
10	(longitut a validar en obra segons plànols fabricació)							

TOTAL AMIDAMENT **188,777**

3 E43J5132 m3

Bigueta de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer<, inclou medis d'elevació, col.locació i ferratges auxiliars per la seu muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canvis de pendents en coberta cos biblioteca i							
2	pependicular pendent		1,000	30,000	0,150	0,150	0,675	C#*D#*E#*F#
3	perpendicular pendant		1,000	30,000	0,300	0,300	2,700	C#*D#*E#*F#
4	damunt portics		24,000	9,000	0,150	0,150	4,860	C#*D#*E#*F#
5	damunt portics		24,000	16,000	0,150	0,300	17,280	C#*D#*E#*F#

6	detall segons especejament teoric		9,900				9,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,415**

4 E43Z5326 kg

Elements d'unió i recolzament per estructures de fusta, d'acer S275JR, per elements de cargoleria, volanderes i femelles passadors, xapes de gruix segons fabnricant, i platines de gruix i format indicats en planols, tot galvanitzat en calent a base de perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a mida a taller per a col·locar amb cargols, barilla roisca o femella, de la casa Rothoblass, Simpson, o marca equivalent en prestacions tècniques, i col·locat a l'obra, inclou la presentació de plànol de fabricació de cada peça.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons detall de planols		120,930			7,000	846,510	C#*D#*E#*F#
2			183,250			7,000	1.282,750	C#*D#*E#*F#
3			25,515			7,000	178,605	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.307,865**

5 E8A81E23 m2

Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís ignífug amb 2 capes d'acabat , amb la superfície brillant, amb classe de reacció al foc B-s1,d0

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reserva portics / corretges		17,000	6,000		0,840	85,680	C#*D#*E#*F#
2			17,000	6,000	0,450		45,900	C#*D#*E#*F#
3			17,000	12,800	0,600		130,560	C#*D#*E#*F#
4			17,000	12,800	1,200		261,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **523,260**

6 E8A81D34 m2

Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reserva portics / corretges		81,000	6,000		0,840	408,240	C#*D#*E#*F#
2			81,000	6,000	0,450		218,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **626,940**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Subsistema	07	ESTRUCTURA DE FÀBRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E4F2B575 m3

Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2; inclou la disposició d'armat en malla d'acer galvanitzada tipus Murfor col.locada cada 4 filades, la formació de dintells de passos de porta a base de dintell de formigó armat inclos en el m2 de paret; la fixació de les parets en la trobada amb el pilars a base de redons de 8 mm d'acer corrugat col.locats amb resina, i la junta de trobada amb el sostre, efectuada amb guix per les dos cares.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recolzament Biga entrada							
2	amb paret de de 30 cm de gruix		2,000	2,200	3,500	0,300	4,620	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal "A origen"	O					4,620	SUMORIGEN(

AMIDAMENTS

4	Recolzaments escales (detall en plànols i seccions arquitectura)		1,000	40,600	1,000	1,000	40,600	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal "A origen"	O					45,220	SUMORIGEN(
6	Calaix dels ascensors							
7	Planta baixa		4,000	2,100	3,600	0,150	4,536	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,400	3,600	0,150	1,512	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,600	3,600	0,150	1,728	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal "A origen"	O					52,996	SUMORIGEN(
11	Calaix dels ascensor							
12	Planta Primera		4,000	2,100	3,500	0,150	4,410	C#*D#*E#*F#
13			2,000	1,400	3,500	0,150	1,470	C#*D#*E#*F#
14			2,000	1,600	3,500	0,150	1,680	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal "A origen"	O					60,556	SUMORIGEN(
16	Calaix dels ascensors							
17	Planta Segona		4,000	2,100	3,500	0,150	4,410	C#*D#*E#*F#
18			2,000	1,400	3,500	0,150	1,470	C#*D#*E#*F#
19			2,000	1,600	3,500	0,150	1,680	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal "A origen"	O					68,116	SUMORIGEN(
21	Recolzaments rampa accés de PB a P1 amb parets 30 cm		1,000	3,170	2,000	0,300	1,902	C#*D#*E#*F#
22			1,000	2,170	2,000	0,300	1,302	C#*D#*E#*F#
23			1,000	2,070	2,000	0,300	1,242	C#*D#*E#*F#
24			1,000	1,880	2,000	0,300	1,128	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,100	2,000	0,300	0,660	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal "A origen"	O					74,350	SUMORIGEN(
27	Calaix dels ascensor							
28	Planta Soterrani		2,000	2,100	3,700	0,150	2,331	C#*D#*E#*F#
29			2,000	1,400	3,700	0,150	1,554	C#*D#*E#*F#
30			2,000	2,100	1,200	0,150	0,756	C#*D#*E#*F#
31			2,000	1,400	1,200	0,150	0,504	C#*D#*E#*F#
32	Subtotal "A origen"	O					79,495	SUMORIGEN(
33	Paret de contenidor de la coberta plana de grava		2,000	62,000	1,200	0,150	22,320	C#*D#*E#*F#
34			2,000	4,200	1,200	0,150	1,512	C#*D#*E#*F#
35	Subtotal "A origen"	O					103,327	SUMORIGEN(
36	Mur de 1,00 amplada que separa cobertes de grava		2,000	62,000	1,900	0,150	35,340	C#*D#*E#*F#
37	Tapa del mur als extrems		2,000	1,000	1,900	0,150	0,570	C#*D#*E#*F#
38	parets interiors de trava del mur separacio cobertes grava		6,000	0,800	1,800	0,150	1,296	C#*D#*E#*F#
39	Subtotal "A origen"	O					140,533	SUMORIGEN(
40	Psrets diverses de recolzaments o separació espais		60,000	1,000	1,000	1,000	60,000	C#*D#*E#*F#
41	detall segons especejament teoric		72,300				72,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **272,833**

2 E5Z2FHKA m2 Solera d'encadellat ceràmic de 1000x250x35 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort amb acabat de 4 cm de xapa de morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapa del mur que separa cobertes grava		1,000	62,000	1,100		68,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,200**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

AMIDAMENTS

Sistema 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Subsistema 08 ESTRUCTURA D'ACER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E4415115 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilar PM 85 planta baixa		1,000	3,500		10,480	36,680	C#*D#*E#*F#
2	Xapa arranque + espàrregs corresponent		1,000	25,000		1,000	25,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal "A origen"	O					61,680	SUMORIGEN(
4	Pilar HEB 200 xassis separació pista mampara		1,000	11,030		61,300	676,139	C#*D#*E#*F#
5	(alçada teòrica planol + 35 cm)		1,000	10,130		61,300	620,969	C#*D#*E#*F#
6			1,000	9,260		61,300	567,638	C#*D#*E#*F#
7			1,000	8,360		61,300	512,468	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,760		61,300	475,688	C#*D#*E#*F#
9	Plaques arrencada 45 x45 cm		5,000	0,220	0,020	7.850,000	172,700	C#*D#*E#*F#
10	Perns 8 x placa		40,000	0,650		2,470	64,220	C#*D#*E#*F#
11	rigiditzadors i resta de xapes		5,000	2,000		20,000	200,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal "A origen"	O					3.351,502	SUMORIGEN(
13	Pilars separacio sala cardio		1,000	7,190		33,700	242,303	C#*D#*E#*F#
14	Pilar HEB140		1,000	6,590		33,700	222,083	C#*D#*E#*F#
15	Alçada teòrica + 10 cm		1,000	5,990		33,700	201,863	C#*D#*E#*F#
16			1,000	5,420		33,700	182,654	C#*D#*E#*F#
17			1,000	4,820		33,700	162,434	C#*D#*E#*F#
18			2,000	4,220		33,700	284,428	C#*D#*E#*F#
19	placa 350x350x16 mm		7,000	0,110	0,016	7.850,000	96,712	C#*D#*E#*F#
20	perns / tacs quimics		56,000	0,350		1,580	30,968	C#*D#*E#*F#
21	rigiditzadors i resta de xapes		7,000	2,000		12,000	168,000	C#*D#*E#*F#
22	remat xapes i dintells	P	10,000				494,295	
23	detall segons especejament teoric		7.560,000				7.560,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12.997,242**

2 E443511D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mampara separacio IPE140		4,000	19,150		12,900	988,140	C#*D#*E#*F#
2	IPE 140		1,000	11,650		12,900	150,285	C#*D#*E#*F#
3	platines-xapes-placa ancoratges		48,000	0,040	0,010	7.850,000	150,720	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O					1.289,145	SUMORIGEN(
5	PERFILS IPE 140 escala		8,000	1,200		12,900	123,840	C#*D#*E#*F#
6	UPN 140 escala		4,000	1,200		16,000	76,800	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal "A origen"	O					1.489,785	SUMORIGEN(
8	perfils escala seccio transversal 3							
9	IPE 180		9,000	3,100		15,800	440,820	C#*D#*E#*F#
10	UPN 160		1,000	3,100		18,800	58,280	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					499,100	SUMSUBTOT
12	CARGOLS INXAPES DE ipe I upn		22,000	5,500			121,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal "A origen"	O					2.109,885	SUMORIGEN(
14	dintells xapes remats 10%		2.109,885			0,100	210,989	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.320,874**

3 E443532D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VOL METÀL.LIC PORTICS DE FUSTA							
2	PORTICS 80 I 81 TUB 160.90.6		4,000	7,210		22,040	635,634	C#*D#*E#*F#
3	TUB 120.80.5		2,000	5,000		14,790	147,900	C#*D#*E#*F#
4	TUB 80.60.5 INCLINATS		2,000	7,700		10,480	161,392	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal "A origen"	O					944,926	SUMORIGEN(
6	VOL METÀL-LIC PORTICS DE FUSTA							
7	PORTICS 78 I 79 TUB 160.90.6		4,000	5,470		22,040	482,235	C#*D#*E#*F#
8	TUB 120.80.5		2,000	4,000		14,790	118,320	C#*D#*E#*F#
9	TUB 80.60.5 INCLINATS		2,000	6,700		10,480	140,432	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal "A origen"	O					1.685,913	SUMORIGEN(
11	VOL METÀL-LIC PORTICS DE FUSTA							
12	PORTICS 76 - 77 TUB 160.90.6		4,000	3,950		22,040	348,232	C#*D#*E#*F#
13	TUB 120.80.5		2,000	3,000		14,790	88,740	C#*D#*E#*F#
14	TUB 80.60.5 INCLINATS		2,000	5,700		10,480	119,472	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal "A origen"	O					2.242,357	SUMORIGEN(
16	VOL METÀL-LIC PORTICS DE FUSTA							
17	portics 74-75 TUB 160,90.6		4,000	2,470		22,040	217,755	C#*D#*E#*F#
18	TUB 120.80.5		2,000	2,000		14,790	59,160	C#*D#*E#*F#
19	TUB 80.60.5 INCLINATS		2,000	3,700		10,480	77,552	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal "A origen"	O					2.596,824	SUMORIGEN(
21	platines, plaques, rigiditzadors, cargoleria a elements de fusta 16%		2.596,824			0,160	415,492	C#*D#*E#*F#
22	Subtotal "A origen"	O					3.012,316	SUMORIGEN(
23	dintells xapes diverses remats		3.012,316			0,100	301,232	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.313,548**

4 E4ZZU001 dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	base pilars envà separacio HEB220		13,000	5,000	5,000	1,000	325,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **325,000**

5 E7D69TK0 m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESTRUCTURA SEPARACIO EPAIS PB		280,000				280,000	C#*D#*E#*F#
2	ELEMENTS METAL.LCIS ESCALA IPE I UPN		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **390,000**

6 E894BBJ0 m2 Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PERFILS IP1 140, IPE 180, UPN 140 UPN 180 ESCALES		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,000**

7 E44481GV kg Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes galvanitzades en calent formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i col·locat a l'obra amb cargoleria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESTRUCTURA METÀL.LICA PLAUQES FOTOVOLTAIQUES		18,000	2,500		20,400	918,000	C#*D#*E#*F#
2	IPE 120		2,000	37,000		10,400	769,600	C#*D#*E#*F#
3	PERFIL Z		92,000			5,800	533,600	C#*D#*E#*F#
4	CARGOLERIA DIVERSA		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.421,200**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Subsistema 09 IMPERMEABILITZACIONS I DRENATGES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 17951111 m2 Impermeabilització exterior de mur de contenció amb el sistema Delta Drain 6200 o similar, emulsió bituminosa en dos capes, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs soterrani		2,000	9,900	4,000		79,200	C#*D#*E#*F#
2			2,000	34,500	4,000		276,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **355,200**

2 1D5A1240 m Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs soterrani		2,000	9,900			19,800	C#*D#*E#*F#
2			2,000	34,500			69,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,800**

3 E225AR70 m3 Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trasdossats murs soterrani costat N		9,900	3,500	1,500	0,500	25,988	C#*D#*E#*F#
2	costat mitger amb pista		34,450	3,500	1,500	0,500	90,431	C#*D#*E#*F#
3	trasdossat mur costat Sud		9,900	3,500	1,500	0,500	25,988	C#*D#*E#*F#
4	trasdossat mur costat Pallars		34,450	2,000	1,500	0,500	51,675	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **194,082**

4 E7C28651 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior del mur que separa cobertes de grava							
2	dos capes de 60+60 mm		1,000	62,000	0,700	2,000	86,800	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	86,800	

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 03 SISTEMA D'ENVOLVENT
Subsistema 01 ENVOLVENT SOTA RASANT
Titol 01 SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E9G2H142 m2 Paviment de formigó de 20 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Edifici pista		1,000	56,300	34,450		1.939,535	C#*D#*E#*F#
3	Eidifici bar (triangular)		1,000	7,000	3,000	0,500	10,500	C#*D#*E#*F#
4	(triangular compensat)		1,000	14,000	2,000		28,000	C#*D#*E#*F#
5	(trapezoidalcompensat)		1,000	22,000	14,000		308,000	C#*D#*E#*F#
6	zona ET		1,000	30,700			30,700	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal "A origen"	O					2.316,735	SUMORIGEN(
						TOTAL AMIDAMENT	2.316,735	

2 E93628C1 m2 Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soterrani		9,500	35,000			332,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	332,500	

3 E9Z4M618 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici pista		1,000	55,300	34,450		1.905,085	C#*D#*E#*F#
2	Eidifici bar (triangular)		1,000	7,000	3,000	0,500	10,500	C#*D#*E#*F#
3	(triangular compensat)		1,000	14,000	2,000		28,000	C#*D#*E#*F#
4	(trapezoidalcompensat)		1,000	20,000	7,000		140,000	C#*D#*E#*F#
5	planta soterrani		1,000	9,500	34,000		323,000	C#*D#*E#*F#
6	zona ET		1,000	30,700			30,700	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal "A origen"	O					2.437,285	SUMORIGEN(
						TOTAL AMIDAMENT	2.437,285	

4 E7B21H0L m2 Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

1	Lamina entre grava i capa de 10 de formigó							
2	Edifici pista		1,000	55,300	34,450		1.905,085	C#*D#*E#*F#
3	Eidifici bar (triangular)		1,000	7,000	3,000	0,500	10,500	C#*D#*E#*F#
4	(triangular compensat)		1,000	14,000	2,000		28,000	C#*D#*E#*F#
5	(trapezoidalcompensat)		1,000	20,000	7,000		140,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal "A origen"	O					2.083,585	SUMORIGEN(
7	Làmina entre aillament i solera de 20 cm							
8	Edifici pista		1,000	55,300	34,450		1.905,085	C#*D#*E#*F#
9	Eidifici bar (triangular)		1,000	7,000	3,000	0,500	10,500	C#*D#*E#*F#
10	(triangular compensat)		1,000	14,000	2,000		28,000	C#*D#*E#*F#
11	(trapezoidalcompensat)		1,000	20,000	7,000		140,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal "A origen"	O					4.167,170	SUMORIGEN(
13	planta soterrani		2,000	9,500	34,000		646,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	4.813,170	

5 E7C29671 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici pista		1,000	55,300	34,450		1.905,085	C#*D#*E#*F#
2	Eidifici bar (triangular)		1,000	7,000	3,000	0,500	10,500	C#*D#*E#*F#
3	(triangular compensat)		1,000	14,000	2,000		28,000	C#*D#*E#*F#
4	(trapezoidalcompensat)		1,000	20,000	7,000		140,000	C#*D#*E#*F#
5	planta soterrani		1,000	9,500	34,000		323,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2.406,585	

6 E7R1UV20 m2 Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada adherida en calent sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici pista		1,000	55,300	34,450		1.905,085	C#*D#*E#*F#
2	Eidifici bar (triangular)		1,000	7,000	3,000	0,500	10,500	C#*D#*E#*F#
3	(triangular compensat)		1,000	14,000	2,000		28,000	C#*D#*E#*F#
4	(trapezoidalcompensat)		1,000	20,000	7,000		140,000	C#*D#*E#*F#
5	planta soterrani		1,000	9,500	34,000		323,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2.406,585	

7 E921201J m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici pista		0,150	55,300	34,450		285,763	C#*D#*E#*F#
2	Eidifici bar (triangular)		0,150	7,000	3,000	0,500	1,575	C#*D#*E#*F#
3	(triangular compensat)		0,150	14,000	2,000		4,200	C#*D#*E#*F#
4	(trapezoidalcompensat)		0,150	20,000	7,000		21,000	C#*D#*E#*F#
5	planta soterrani		0,150	9,500	34,000		48,450	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	360,988	

8 E225R00F m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici pista		1,000	55,300	34,450		1.905,085	C#*D#*E#*F#
2	Eidifici bar (triangular)		1,000	7,000	3,000	0,500	10,500	C#*D#*E#*F#
3	(triangular compensat)		1,000	14,000	2,000		28,000	C#*D#*E#*F#
4	(trapezoidalcompensat)		1,000	20,000	7,000		140,000	C#*D#*E#*F#
5	planta soterrani		1,000	9,500	34,000		323,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.406,585**

9 F9GZ2524 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	edifici pista		11,000	34,000			374,000	C#*D#*E#*F#
2	edifici pista		8,000	55,000			440,000	C#*D#*E#*F#
3	edifici bar		5,000	16,000			80,000	C#*D#*E#*F#
4	edifici bar		3,000	30,000			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **984,000**

10 ED5A1500 m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sota soleres per sistema gas radó		400,000				400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **400,000**

11 E2255J70 m3 Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sota soleres per sistema gas radó		400,000	0,400	0,800		128,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,000**

12 ED352565 u Pericó de pas i tapa fixa, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	drenatges		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	03	SISTEMA D'ENVOLVENT
Subsistema	02	ENVOLVENT SOBRE RASANT
Titol	01	COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 1512DR01 m2 Coberta no transitable de secció segons plànols, pintat asfaltic de barrera de vapor, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3 gruix minim de 5 cm en el punt me sbaix i pendent del 2%, aïllament amb planxes de poliestirè extrusionat (XPS) de gruix 120 mm en dos capes a trencajunts, capa separadora de geotextil, impermeabilització amb dos làmines de densitat superficial 3,8 kg/m2 amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV+FP de 50 g/m2 i 130 g/m2, col.locades atrencajunts, part viisble amb làmina autoprotecció mineral

que remuntarà un minim de 50 cm pels paraments, encastada i amb remat de xapa, capa separadora amb geotèxtil i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 10 cm neta de dia,etre 40 mm, inclòs morrió metal.lic, cavalgaments de làmines, formació de mitjacanya perimetral amb morter, juntes de dilatació i de treball, i tot allò necessari per una complerta execeució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta plana entre cossos		1,000	63,430	4,100		260,063	C#*D#*E#*F#
2	coberta cos aules		1,000	64,300	8,340		536,262	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **796,325**

2 E5ZH4EN7 u Morrió metal.lic d'acer galvanitzat i amb bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta cos aules			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
2	badalots cobertes ascensors			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	coberta entre cos aules i cos pista			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 E54148ZN m2 Coberta de planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal alçat amb unió plegada simple de 40 mm, cada 70 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de nòduls de polietile drenant, amb els cavalgaments indicats normativa vigent i de mumtage del fabricant; inclou el tall de peces a mida en el format que s'indica en planols, i amb les pendents variables segons replanteig previ de les safates; realització de les juntes de 10 cm d'alçada en el cavalgament de bobines degut a la longitut de coberta per assolir les juntes de dilatació i de treball de les bobines, i tot allò necessari per l'execució de la coberta segons els plnaols de projecte, en compliment de la normativa vigent, i les instruccions del fabricant de xapa de quars zinc; m2 de coberta completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA AULARI		1.493,100				1.493,100	C#*D#*E#*F#
2	COBERTA ADMINISTRACIO		583,830				583,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.076,930**

4 E5ZB15L4 m Aiguafons de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 80 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cos pista		1,000	24,600			24,600	C#*D#*E#*F#
2			1,000	21,790			21,790	C#*D#*E#*F#
3			1,000	27,420			27,420	C#*D#*E#*F#
4			1,000	21,680			21,680	C#*D#*E#*F#
5			1,000	21,700			21,700	C#*D#*E#*F#
6			1,000	22,010			22,010	C#*D#*E#*F#
7			1,000	24,460			24,460	C#*D#*E#*F#
8			1,000	23,750			23,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **187,410**

5 E5ZA1CRN m Carener, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cos pista		4,000	22,450			89,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,800**

6 E5ZE15B4 m Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	messurat perimetre inici extrem nord oest (cos pista)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			21,180				21,180	C#*D#*E#*F#
3			62,760				62,760	C#*D#*E#*F#
4	edifici bar		33,510				33,510	C#*D#*E#*F#
5			22,760				22,760	C#*D#*E#*F#
6			11,080				11,080	C#*D#*E#*F#
7			13,690				13,690	C#*D#*E#*F#
8	cos pista		6,620				6,620	C#*D#*E#*F#
9			10,820				10,820	C#*D#*E#*F#
10			6,930				6,930	C#*D#*E#*F#
11			5,930				5,930	C#*D#*E#*F#
12			5,880				5,880	C#*D#*E#*F#
13			15,010				15,010	C#*D#*E#*F#
14			6,240				6,240	C#*D#*E#*F#
15			11,010				11,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **235,420**

7 E5ZG15A4 m Cavalló per a junt de dilatació, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta cos bar administracio		1,000	29,000			29,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

8 E535Z160 m2 Subministre i col.locació de panel sandwitx per a coberta inclinada en les pendents i disposició indicades en plànols de projecte, format per un tauler inferior de OSB de 19 mm, aillament tèrmic de viruta de fusta de 160 mm de gruix Steyco o similar, costelles de fusta de pi a l'interior de 100x160 mm formant un entramat interior segons la disposició de plànols, i amb una tauló de 120x160 mm perimetral tot fixat amb cargoleria d'acer de Rothoblaas o marca similar en prestacions mecàniques, panel d'aglomerat hidròfug de fusta de 19 mm de gruix fixat mecànicament, i làmina impermeable i transpirable tipus Transpir 150 de Rothoblass o similar agafada amb grapes i amb un cavlagament de 20 cm entre juntes; segellat de junta entre panels amb banda adhesiva tipus Flexi Band o similar; disposició de tacos de fusta per la col.locació damunt bigueria laminada; fabricació a mida i col.locació segons disposició de projecte i previa aprovació de planols de muntatge per DF; petit material de muntatge, cargoleria i ferratges; m2 de panel completament fabricat i col.locat en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA AULARI		1.493,100				1.493,100	C#*D#*E#*F#
2	COBERTA ADMINISTRACIO		583,830				583,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.076,930**

9 E5ZFQSZN u Gàrgola de quars-zinc de 0,82 mm de secció de xapa amb tub de sortida de 90x90 mm2, i fins 600 mm de llargària acabat a 45 graus, soldada sota la impermeabilització de betum inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta grava gran		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	coberta entre cosos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 E5ZD55D4 m Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 45 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cobertes planes de grava		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	63,000			126,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	62,000			124,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **274,000**

11 ED14U020 m Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	a confirmar segons parts vistes		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,000**

12 EB71UC10 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cos coberta pista		8,000	20,000			160,000	C#*D#*E#*F#
2	coberta cos biblioteca		1,000	23,000			23,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	28,000			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **211,000**

13 EB71UH20 u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta cos aulari		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2	coberta cos administracio		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

14 EB71UE20 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cos coberta pista		10,000		2,000		20,000	C#*D#*E#*F#
2	coberta cos biblioteca		2,000		2,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

15 E54ZONEU ml Subministre i col.locació de retenidor de neu per a cobertes de quars zinc de junta alçada, format per dos tubs d'alimini de 35 mm de secció i 3 mm de gruix de paret, fixats a peces triangulars de xapa d¡alumini de 4 mm de gruix i fixades pinçades a cada junta alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cos coberta pista		9,000	14,000			126,000	C#*D#*E#*F#
2	coberta cos biblioteca		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,000**

16 E865BCLT m2 Revestiment exterior horitzontal amb tauler tricapa de fusta d'avet de 19 mm, en voladius i elements exterior a l'alçada d'aquest segons plànols, tallat a mida amb el despecejament indicat en planols, col.locat amb fixacions de cargoleria zincada, acabat amb dos capes de lasur transparent de la casa Cedria, Sikkkens o equivalent, inclou talls de taulers, desperdici i elevadors per a la seva col.locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Voladis exteriror		159,060				159,060	C#*D#*E#*F#
2	zona dreta devant bar voladis		102,000				102,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **261,060**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 03 SISTEMA D'ENVOLVENT
Subsistema 02 ENVOLVENT SOBRE RASANT
Titol 02 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E6C10F01 m2 Tancament de façana de referencia F.01 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 (per pintar), aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	F01 Planta baixa façana Nord		140,350				140,350	C#*D#*E#*F#
3	F01 Planta baixa façana Sud		28,270				28,270	C#*D#*E#*F#
4	F01 Planta primera façana Nord		33,310				33,310	C#*D#*E#*F#
6	L'amidament s'ha realitzat sobre plànol CAD							

TOTAL AMIDAMENT **201,930**

2 E6C10F02 m2 Tancament de façana de referencia F.02 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	F02 Planta segona façana Nord		45,200				45,200	C#*D#*E#*F#
4	L'amidament s'ha realitzat sobre plànol CAD							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,200**

3 E6C10F03 m2 Tancament de façana de referencia F.03 / F06.A / F06.B segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 2 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, un de 100 mm i un altre de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	planta segons F03.A		7,980				7,980	C#*D#*E#*F#
3	planta segona F03 B		34,950				34,950	C#*D#*E#*F#
5	planta primera F06..A		47,747				47,747	C#*D#*E#*F#
6	planta primera F06.B		9,968				9,968	C#*D#*E#*F#
7	planta segona F06 B		15,664				15,664	C#*D#*E#*F#
9	L'amidament s'ha realitzat sobre plànol CAD							

TOTAL AMIDAMENT **116,309**

4 E6C10F04 m2 Tancament de façana de referencia F.04 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada; aillament de llana mineral de 40 mm de gruix de 70 kg/m3 previ al suport de tauler hidorfug aglomera de 19 mm de gruix i com a suport de la façana de quars zinc; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta Baixa F04 façana Nord		28,330				28,330	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera F04 Façana Nord		28,330				28,330	C#*D#*E#*F#
4	Pati coberta plana			61,000	2,020		123,220	C#*D#*E#*F#
6	L'amidament s'ha realitzat sobre plànol CAD							

TOTAL AMIDAMENT **179,880**

5 E6C10F05 m2 Tancament de façana de referencia F.05 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada		

2	planta baixa		7,450				7,450	C#*D#*E#*F#
3	planta primera		9,670				9,670	C#*D#*E#*F#
5	L'amidament s'ha realitzat sobre plànol CAD							

TOTAL AMIDAMENT **17,120**

6 E6C10F07 m2

Tancament de façana de referencia F.07 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzaciò inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per a la seva funció, panel Tricapa de fusta d'avet de 19 mm de gruix o de OSB de 19 mm segons la zona indicada en planols muntat damunt paret de gero no inclosa, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locat segons detall constructiu, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	planta primrera F07 façana Nord		20,274				20,274	C#*D#*E#*F#
4	L'amidament s'ha realitzat sobre plànol CAD							

TOTAL AMIDAMENT **20,274**

7 E6C10F09 m2

Tancament de façana de referencia F.09 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzaciò inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, 2 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, un de 70 (74) mm i un altre de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 aptes per arebre revestiment de SATE; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta Baixa F09 façana Oest		71,630				71,630	C#*D#*E#*F#
3	Plamtya primera F09 Façana Oest		71,630				71,630	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	L'amidament s'ha realitzat sobre plànol CAD							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **143,260**

8 E6C10F11 m2

Tancament de façana de referencia F.11 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzaciò inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 3 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, una de 30 mm, una de 60 mm i una altra de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica i tauler de fusta aglerat hidrofug de 19 mm de gruix per suport de revestiment de xapa de quars zinc; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Ample	Alçada	Total	
2	Revestiment F 11		1,000	60,650			60,650	C#*D#*E#*F#

4	L'amidament s'ha realitzat sobre plànol CAD							

TOTAL AMIDAMENT **60,650**

9 E6C10F12 m2

Tancament de façana de referencia F.13 segons plànols i detalls, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locat segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia i dematex panel Superpan, apte per a ser pintat, inclos preparacio, polit, i afinat, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Ample	Alçada		
2	Revestiment façana F13 façana interior Nord							
3	Planta segona		1,000	59,440			59,440	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	L'amidament s'ha realitzat sobre plànol CAD							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,440**

10 E6C10F16 m2

Tancament de façana de referencia F.16 segons plànols i detalls, formant per un panel sandwitx amb un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzaciò inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 1 gruix d'aillament de llana mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells i el trasdossat de cartró guix, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta Baixa F.16 façana sud		130,820				130,820	C#*D#*E#*F#
4	L'amidament s'ha realitzat sobre plànol CAD							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,820**

11 E6C10F18 m2

Tancament de façana de referencia F.18 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx amb acabt inclos de panel tricapa / OSB formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzaciò inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de fusta d'avet 19 mm de gruix i OSB de 19 mm (veure segons localització) fixat a estructura de l'entramat, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	F.18 planta baixa Façana Nord		8,020				8,020	C#*D#*E#*F#
3	F.18 planta baixa Façana Nord		13,320				13,320	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	L'amidament s'ha realitzat sobre plànol CAD							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,340**

12 E54175ZN m2 Revestiment de façana amb planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal alçat amb unió plegada simple de 40 mm, cada 70 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de nòduls de polietile i tauler de fusta aglomerat de panel, muntat i acabat segons instruccions de la normativa vigent; inclou tots el splecs i talls necessaris, fixacions mecàniques auxiliars i remats perimetrals per deixar el revestiment completament acabat; mitjans auxiliars inclosos; m2 de revestiment de façana completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Ample	Alçada	Total	
2	Planta baixa		1,000	28,330			28,330	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera		1,000	28,030			28,030	C#*D#*E#*F#
5	Planta primera tancament F12		1,000	36,500			36,500	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona tancament F 12		1,000	57,110			57,110	C#*D#*E#*F#
8	Planta primera F 11		1,000	60,650			60,650	C#*D#*E#*F#
10	Planta segona F 15		1,000	98,000			98,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **308,620**

13 E612B51S m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant, inclosos la realització de dintells de pas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	unitats	Ample	Alçada		
2	planta segona base tancament F02		45,200				45,200	C#*D#*E#*F#
4	parets façana F03. A		7,980				7,980	C#*D#*E#*F#
5	parets façana F03. B		34,950				34,950	C#*D#*E#*F#
6	paret RR (alçat AO alçat oest)		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
7	paret façana F05 façana Nord				2,400	8,000	19,200	C#*D#*E#*F#
8	parets façana F06. A		9,968				9,968	C#*D#*E#*F#
9	parets façana F06.B		47,747				47,747	C#*D#*E#*F#
10	parets façana F06 B		15,664				15,664	C#*D#*E#*F#
11	paret RR (alçat AA accés)		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
12	paret façana F07		20,274				20,274	C#*D#*E#*F#
14	Paret F08		17,164				17,164	C#*D#*E#*F#
15	Paret RR (alçat AE est)		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
17	Paret F12 planta primera		36,500				36,500	C#*D#*E#*F#
18	Paret F12 planta segona		57,110				57,110	C#*D#*E#*F#
20	Paret tancament F13		59,440				59,440	C#*D#*E#*F#
21	Paret RR (AN aalçat Nord)		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
22	Paret revestimen F 14 p. segona		30,070	2,000			60,140	C#*D#*E#*F#
24	Paret revestiment F.15 planta segona		98,000				98,000	C#*D#*E#*F#
26	Paret tancament base planta façana sud		64,000	1,000		2,600	166,400	C#*D#*E#*F#
27	(calaixos)							
28	Paret RR (alçat a53-2)		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
29	Paret revestiment F.17 planta baixa		106,620				106,620	C#*D#*E#*F#
30	Paret revestiment F.17 planta baixa		10,270				10,270	C#*D#*E#*F#
32	Paret F.20 planta segona		3,450				3,450	C#*D#*E#*F#
33	Paret F.20 planta segona		3,760				3,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.159,837**

14 E8112562 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior o interior, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta segona base tancament F02		45,200	2,000			90,400	C#*D#*E#*F#
3	paret façana F07		20,274	2,000			40,548	C#*D#*E#*F#
5	paret façana F05		17,120	1,000			17,120	C#*D#*E#*F#
7	paret façana F06 A		1,000	9,968			9,968	C#*D#*E#*F#
8	paret façana F06 B		1,000	47,747			47,747	C#*D#*E#*F#
9	paret façana F06 B		1,000	15,664			15,664	C#*D#*E#*F#
11	paret F08		2,000	17,164			34,328	C#*D#*E#*F#
12	paret RR (alçat AA accés)		2,000	75,000			150,000	C#*D#*E#*F#
13	paret RR (alçat AO alçat oest)		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
14	paret F12 planta primera		36,500	2,000			73,000	C#*D#*E#*F#
15	paret F12 planta segona		57,110	2,000			114,220	C#*D#*E#*F#
17	paret tancament F13		59,440	2,000			118,880	C#*D#*E#*F#
18	Paret RR (AN aalçat Nord)		2,000	90,000			180,000	C#*D#*E#*F#
19	paret F 14 planta segona		30,070	2,000			60,140	C#*D#*E#*F#
21	paret F 15 planta segona		98,000	2,000			196,000	C#*D#*E#*F#
23	paret RR		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
24	paret revestiment F.17 planta baixa		106,620	2,000			213,240	C#*D#*E#*F#
25	paret revestiment F.17 planta baixa		10,270	2,000			20,540	C#*D#*E#*F#
27	paret planta segona F.20		2,000	3,450			6,900	C#*D#*E#*F#
28			2,000	3,760			7,520	C#*D#*E#*F#
30	Paret F.19 planta Baixa		48,570	2,000			97,140	C#*D#*E#*F#
31	Paret F.19 planta Baixa		16,440	2,000			32,880	C#*D#*E#*F#
32	Paret F.19 planta Baixa		100,690	2,000			201,380	C#*D#*E#*F#
34	Paret F.19 planta primera		23,660	2,000			47,320	C#*D#*E#*F#
35	Paret F.19 planta primera		15,260	2,000			30,520	C#*D#*E#*F#
36	Subtotal "A origen"	O					1.905,455	SUMORIGEN(
37	Arrebossat 1 cara segons planols envolvent 832m2							
38	Arrebossat 2a cara segons plànols envolvent 467,42 m2							

TOTAL AMIDAMENT **1.905,455**

15 E4475111 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llindes de pas en paret gero							
2	IPE-140 de fins 90 cm de pas		14,000	1,200		10,500	176,400	C#*D#*E#*F#
3	IPE-180 de fins 1,40 m de pas		8,000	1,700		21,300	289,680	C#*D#*E#*F#
4	IPE-200 de fins 1,80 m de pas		6,000	2,100		22,100	278,460	C#*D#*E#*F#
5	IPE-220 en façana		2,000	3,200		29,400	188,160	C#*D#*E#*F#
6	IPE-220 en façana		2,000	3,800		29,400	223,440	C#*D#*E#*F#
7	IPE-220 en façana		6,000	4,000		29,400	705,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.861,740**

16 47CDE066 m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Ample	Alçada	Total	
2	revestiment seccio F 10 Façana sud-oest		1,000	82,690			82,690	C#*D#*E#*F#
4	revestiment F08 Façana Nord		1,000	17,164			17,164	C#*D#*E#*F#
6	revestiment F17 planta baixa façana Oest		1,000	106,620			106,620	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,270			10,270	C#*D#*E#*F#
9	Planta Baixa F09 façana Oest		1,000	71,630			71,630	C#*D#*E#*F#
10	Plamtya primera F09 Façana Oest		1,000	71,630			71,630	C#*D#*E#*F#
14	L'amidament s'ha realitzat sobre plànol CAD							

TOTAL AMIDAMENT **360,004**

17 E7C9YCM4 m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Ample	Alçada		
2	Paret F08 Façana Nord		1,000	17,164			17,164	C#*D#*E#*F#
3	Paret RR		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta primera tancament F12		1,000	36,500			36,500	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona tancament F 12		1,000	57,110			57,110	C#*D#*E#*F#
8	Revestiment façana F13							
9	Planta segona		1,000	59,440			59,440	C#*D#*E#*F#
11	Revestiment F.14		2,000	30,070			60,140	C#*D#*E#*F#
14	L'amidament s'ha realitzat sobre plànol CAD							

TOTAL AMIDAMENT **280,354**

18 E7C9R6P4 m2 Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK i resistència tèrmica >= 1,282 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Ample	Alçada		
2	Paret F08 Façana Nord		1,000	17,164			17,164	C#*D#*E#*F#
3	Paret RR		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta primera tancament F12		1,000	36,500			36,500	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona tancament F 12		1,000	57,110			57,110	C#*D#*E#*F#
8	Revestiment façana F13							
9	Planta segona		1,000	59,440			59,440	C#*D#*E#*F#
11	Revestiment F.14		2,000	30,070			60,140	C#*D#*E#*F#
14	L'amidament s'ha realitzat sobre plànol CAD							

TOTAL AMIDAMENT **280,354**

19 E7C9YBM1 m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Revestiment F 15 p segona		98,000				98,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	03	SISTEMA D'ENVOLVENT
Subsistema	02	ENVOLVENT SOBRE RASANT
Titol	03	FUSTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EA12PE01 u PE.01.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i una fulla fixa de 212x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate.
- bastiments i premarcs inclosos.
- envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE.01.MA	T						
2	P0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EA12PE02 u PE.02.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 517x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i dos fulles fixes de 212x304 cm i 59x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate.
- bastiments i premarcs inclosos.
- envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i

laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE.02.MA	T						
2	P0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EA12PE03 u

PE.03.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 670x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles batents de 97x297 cm i una fulla fixa de 246x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate.
- bastiments i premarcs inclosos.
- envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE.03.MA	T						
2	P0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EA12PE04 u

PE.04.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 431x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles batents de 101x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate.
- bastiments i premarcs inclosos.

- envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE.04.MA	T						
2	P0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 E66EPE05 u

PE.05.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 122 cm d'amplària i 304 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per:
- porta de 122x295 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB.
- inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.
- bastiments i premarcs inclosos.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta.
- col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat.
- pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau.
- placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE.05.MA	T						
2	P0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 E66EPE06 u

PE.06.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 450 cm d'amplària i 304 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per:
- porta de 2 fulles de 102x295 cm cada una, amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB.
- tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 127x304 cm
- finestra de 10 lames pivotans horitzontals motoritzada, de mides totals 104x304 cm, d'alumini extruït natural sense tractar, tipus uin2.rt o equivalent, amb ruptura de pont tèrmic, de tancament hermètic vertical, segellant completament la junta verical d'ambdós costats, microventiolació regulable des de 0 a 60 cm2 per metre d'alçària. ample dels perfils de 80 mm, espessor de l'alumini de 1,5 a 2 mm, aliatge d'alumini 6063-h tractament t5. Tots els ferratges estan ocults en la perfileria, cargols d'acer inoxidable i peces interiors d'accionament de panells realitzades en zamak. Accionament a motor vist 230 v ac / 50 hz color platae, inclòs 1,5m de cable i connexionat. Classificacions: Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207): classe 4, Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN 12208): classe 7A, Resistència al vent (UNE-EN 12210): classe 5C, Atenuació acustica: 28 (1:3) dbA (CTE(DB+HR Annex G), Transmitancia termica: 2,05 (W/M2K) (CTE(DB+HE Apendix E). I inclòs l'envidrament amb vidre càmara de llunes laminades incolores, 3+3/12/4+4.
- inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.

- bastiments i premarcs inclosos.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta.
- col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat.
- pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau.
- placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox.

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE.06.MA	T						
2	P0		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	7,000	

7 E66EPE07 u

PE.07.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 226 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per:
- porta de 122x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB.
- tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 104x286 cm
- inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.
- bastiments i premarcs inclosos.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta.
- col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat.
- pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau.
- placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox.

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE.07.MA	T						
2	P0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

8 E66EPE08 u

PE.08.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 218 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per:
- porta de 122x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB.
- tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 96x286 cm
- inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.
- bastiments i premarcs inclosos.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta.
- col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat.
- pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau.
- placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox.

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE.08.MA	T						
2	P0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

9 E66EPE09 u

PE.09.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 122 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per:
- porta de 103x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB.
- inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.
- bastiments i premarcs inclosos.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta.
- col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat.
- pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau.
- placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox.

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE.09.MA	T						
2	P0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

10 E66EPE10 u

PE.10.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 120 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per:
- porta de 80x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB.
- tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 40x286 cm
- inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.
- bastiments i premarcs inclosos.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta.
- col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat.
- pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau.
- placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox.

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE.10.MA	T						
2	P0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

11 E66EPE11 u

PE.11.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 423 cm d'amplària i 272 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior,

formada per:
- porta de 2 fulles de 80x263 cm cada una, amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB.
- tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 263x272 cma
- inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.
- bastiments i premarcs inclosos.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta.
- col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat.
- pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau.
- placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox.

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE.11.MA	T						
2	P-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

12 EA12FE01 u

FE.01.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 226x166 cm, amb finestra de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents i una d'elles oscilobatent de 106x151 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate.
- envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE.01.MA	T						
2	P0		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	39,000	

13 EA12FE02 u

FE.02.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 420x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 94x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE.02.MA	T						
2	P0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

14 EA12FE03 u

FE.03.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 458x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles fixes de 217x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE.03.MA	T						
2	P0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

15 EA12FE04 u

FE.04.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 500x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i dos fulles fixes de 224x304 cm i 34x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate.
- envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i

laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE.04.MA	T						
2	P0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 EA12FE05 u

FE.05.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 458x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i una fulla fixa de 220x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate.
- envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una camba deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE.05.MA	T						
2	P0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 EA12FE06 u

FE.06.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 102x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.

- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE.06.MA	T						
2	P0		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

18 EA12FE07 u

FE.07.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 120x430 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'un fulla fixa de 120x430 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE.07.MA	T						
2	P2		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

19 EA12FE08 u

FE.08.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 120x430 cm, amb finestra de lames pivotans de mides totals 120x430 cm.
- finestra de 8 lames pivotans horitzontals motoritzada, de mides totals 104x430 cm, d'alumini extruït natural sense tractar, tipus uin2.rt o equivalent, amb ruptura de pont tèrmic, de tancament hermètic vertical, segellant completament la junta verical d'ambdós costats, microventiolació regulable des de 0 a 60 cm2 per metre d'alçària. ample dels perfils de 80 mm, espessor de l'alumini de 1,5 a 2 mm, aliatge d'alumini 6063-h tractament t5. Tots els ferratges estan ocults en la perfileria, cargols d'acer inoxidable i peces interiors d'accionament de panells realitzades en zamak. Accionament a motor vist 230 v ac / 50 hz color platae, inclòs 1,5m de cable i connexionat. Classificacions: Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207): classe 4, Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN 12208): classe 7A, Resistència al vent (UNE-EN 12210): classe 5C, Atenuació acustica: 28 (1:3) dbA (CTE(DB+HR Annex G), Transmitancia termica: 2,05 (W/M2K) (CTE(DB+HE Apendix E). I inclòs l'envidrament amb vidre càmara de llunes laminades incolores, 3+3/12/4+4.
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE.07.MA	T						
2	P2		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

20 EA12FE09 u

FE.09.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 195x207 cm, amb finestra de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents i una d'elles oscilobatent de 98x192 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate.
- envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE.09.MA	T						
2	P2		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

21 EA12FE10 u

FE.10.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 106x166 cm, amb finestra de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscilobatent de 91x151 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate.
- envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE.09.MA	T						
2	P2		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

22 EA12FE11 u

FE.11.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 432x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 97x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior

PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE.11.MA	T						
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 EA12FE12 m2

FE.12.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 378 a 878 cm i 120 cm d'amplaria, de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 106 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	FE.12.MA	T						
3	P1				1,060	4,500	4,770	C#*D#*E#*F#
4					1,060	5,110	5,417	C#*D#*E#*F#
5					1,060	5,720	6,063	C#*D#*E#*F#
6					1,060	6,330	6,710	C#*D#*E#*F#
7					1,060	6,950	7,367	C#*D#*E#*F#
8					1,060	7,560	8,014	C#*D#*E#*F#
9					1,060	8,170	8,660	C#*D#*E#*F#
10			2,000		1,060	8,780	18,614	C#*D#*E#*F#
11					1,060	7,780	8,247	C#*D#*E#*F#
12					1,060	6,780	7,187	C#*D#*E#*F#
13					1,060	5,780	6,127	C#*D#*E#*F#
14					1,060	5,110	5,417	C#*D#*E#*F#
15					1,060	5,450	5,777	C#*D#*E#*F#
16					1,060	5,780	6,127	C#*D#*E#*F#
17					1,060	6,110	6,477	C#*D#*E#*F#
18					1,060	6,450	6,837	C#*D#*E#*F#
19					1,060	6,780	7,187	C#*D#*E#*F#
20					1,060	7,110	7,537	C#*D#*E#*F#
21					1,060	7,450	7,897	C#*D#*E#*F#

22			1,060	7,780	8,247	C#*D#*E#*F#
23			1,060	8,110	8,597	C#*D#*E#*F#
24			1,060	8,450	8,957	C#*D#*E#*F#
25		2,000	1,060	8,780	18,614	C#*D#*E#*F#
26			1,060	7,900	8,374	C#*D#*E#*F#
27			1,060	7,030	7,452	C#*D#*E#*F#
28		2,000	1,060	6,150	13,038	C#*D#*E#*F#
29			1,060	7,030	7,452	C#*D#*E#*F#
30			1,060	7,900	8,374	C#*D#*E#*F#
31		2,000	1,060	8,780	18,614	C#*D#*E#*F#
32			1,060	7,530	7,982	C#*D#*E#*F#
33			1,060	6,280	6,657	C#*D#*E#*F#
34			1,060	5,030	5,332	C#*D#*E#*F#
35			1,060	4,400	4,664	C#*D#*E#*F#
36			1,060	5,030	5,332	C#*D#*E#*F#
37			1,060	5,650	5,989	C#*D#*E#*F#
38			1,060	6,280	6,657	C#*D#*E#*F#
39			1,060	6,900	7,314	C#*D#*E#*F#
40			1,060	7,530	7,982	C#*D#*E#*F#
41			1,060	8,150	8,639	C#*D#*E#*F#
42		2,000	1,060	8,780	18,614	C#*D#*E#*F#
43			1,060	7,930	8,406	C#*D#*E#*F#
44			1,060	7,070	7,494	C#*D#*E#*F#
45			1,060	6,220	6,593	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **355,806**

24 EA12FE13 m2

FE.13.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 182 a 490 cm i 122 cm d'amplaria, de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 108 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	FE.13.MA	T						
3	P1				1,080	4,900	5,292	C#*D#*E#*F#
4					1,080	4,800	5,184	C#*D#*E#*F#
5					1,080	4,670	5,044	C#*D#*E#*F#
6					1,080	4,560	4,925	C#*D#*E#*F#
7					1,080	4,450	4,806	C#*D#*E#*F#
8					1,080	4,330	4,676	C#*D#*E#*F#
9					1,080	4,220	4,558	C#*D#*E#*F#
10					1,080	4,100	4,428	C#*D#*E#*F#
11					1,080	3,990	4,309	C#*D#*E#*F#
12					1,080	3,870	4,180	C#*D#*E#*F#

13			1,080	3,760	4,061	C#*D#*E#*F#
14			1,080	3,650	3,942	C#*D#*E#*F#
15			1,080	3,280	3,542	C#*D#*E#*F#
16			1,080	2,910	3,143	C#*D#*E#*F#
17			1,080	2,550	2,754	C#*D#*E#*F#
18			1,080	2,190	2,365	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,209**

25 EA12FE14 m2

FE.14.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 504 a 836 cm i 120 cm d'amplaria, de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 106 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	FE.14.MA	T						
3	P1				1,060	5,180	5,491	C#*D#*E#*F#
4					1,060	5,330	5,650	C#*D#*E#*F#
5					1,060	5,470	5,798	C#*D#*E#*F#
6					1,060	5,620	5,957	C#*D#*E#*F#
7					1,060	5,760	6,106	C#*D#*E#*F#
8					1,060	5,900	6,254	C#*D#*E#*F#
9					1,060	6,050	6,413	C#*D#*E#*F#
10					1,060	6,190	6,561	C#*D#*E#*F#
11					1,060	6,340	6,720	C#*D#*E#*F#
12					1,060	6,480	6,869	C#*D#*E#*F#
13					1,060	6,620	7,017	C#*D#*E#*F#
14					1,060	6,770	7,176	C#*D#*E#*F#
15					1,060	6,910	7,325	C#*D#*E#*F#
16					1,060	7,060	7,484	C#*D#*E#*F#
17					1,060	7,200	7,632	C#*D#*E#*F#
18					1,060	7,350	7,791	C#*D#*E#*F#
19					1,060	7,490	7,939	C#*D#*E#*F#
20					1,060	7,630	8,088	C#*D#*E#*F#
21					1,060	7,780	8,247	C#*D#*E#*F#
22					1,060	7,920	8,395	C#*D#*E#*F#
23					1,060	8,070	8,554	C#*D#*E#*F#
24					1,060	8,210	8,703	C#*D#*E#*F#
25					1,060	8,360	8,862	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,032**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	03	SISTEMA D'ENVOLVENT
Subsistema	02	ENVOLVENT SOBRE RASANT
Titol	04	SERRALLERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EABG9A3U u

SEX.09 Tancament exterior d'acer, pels locals dels comptadors, de mides totals de 10,10 m de llarg i 3 ,00 m d'alçada, amb set mòduls fixes de 1,00x3,00 m i tres mòduls batents de 1,00x3,00 m, format per:
- mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de xapa d'acer de 2 mm, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm.
- mòduls batents muntats sobre marc d'acer ancorat a l'obra, fulla amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de xapa d'acer de 2 mm, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm, amb 4 frontisses i pany amb clau CIS i reixes de ventilació de 80 x 30 cm.
- emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF.
- inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.
- les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Longitud	Alçada		
2	SEX.9	T						
3	planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EABG9AUU u

SEX.10 Tancament exterior de lames verticals de tubs d'alumini, de mides totals de 29,25 m de llarg i 3,50 m d'alçada, amb tres parts fixes i dos moduls batents, format per:
- perfils 40 x 80 mm d'alumini lacat , separats 80 mm cargolats amb fixació oculta a uns rastrells horitzontals de perfils d'acer 40.40 mm pintats del mateix color.
- 2 portes d'una fulla de 100 cm d'amplada x 360 cm d'alçada de sandvitx de xapa d'acer amb el mateix sistema de lames integrat per la part del davant. La porta d'accés a la cuina amb pany, clau i manetes i la d'accés a la zona de la ET amb pany i clau CIS.
- inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.
- les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Longitud	Alçada		
2	SEX.10	T						
3	planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EABG911U u

SEX.11 Tancament exterior, per revestir ET exitent, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals 14,12 m de llarg x 4,09 m d'alçada, amb sis mòduls fixes de 0,85x3,85 m, 2 mòduls fixes de 1,10x3,85 m i quadre mòduls amb dues fulles batents de 2,00x3,85 m enfortats amb les portes d'accés a la ET, format per:
- mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm.
- mòduls batents muntats sobre marc d'acer ancorat a l'obra, fulla amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm., amb 4 frontisses i pany amb clau CIS.
- tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior.
- emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF.
- inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.
- les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Longitud	Alçada		
2	SEX.11	T						
3	planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E89ABAJ0 m2

Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, de color a escollir, amb neteja previa i preparació del suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Cares	Longitud	Alçada		
2	SEX.9	T						
3	planta baixa		1,000	2,000	10,100	3,000	60,600	C#*D#*E#*F#
4		C	Unitats	Cares	Longitud	Alçada		
5	SEX.11	T						
6	planta baixa		1,000	2,000	29,250	3,100	181,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **241,950**

5 E8KCU001 m

Escopidor de fins a 30 cm d'amplària, de planxa de quars zinc de 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques damunt un tauler de fusta aglomerat hidròfug de 19 mm de gruix, prèvia làmina separadora de nòduls de polietilé de 10 mm de gruix, amb els clips i fixacions d'acer inoxidable sistema VM Zinc, inclosa la formació de la base amb la pendent necessària a base de perfils tubulars d'acer fixats mecànicament; l'escopidor tindrà una volada de 2 cm amb un doble plec inferior, un plec superior i plecs laterals; l'escopidor tindrà un segellat perimetral amnb adhesiu de poliuretà de color gris, en la junta amb el parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	216		216,041				216,041	C#*D#*E#*F#
2			33,054				33,054	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **249,095**

6 E8KCUQZ1 m

Escopidor de 30 a 50 cm d'amplària, de planxa de quars zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament màxim, col·locat amb fixacions mecàniques damunt un tauler de fusta aglomerat hidròfug de 19 mm de gruix, prèvia làmina separadora de nòduls de polietilé de 10 mm de gruix, amb els clips i fixacions d'acer inoxidable sistema VM Zinc, inclosa la formació de la base amb la pendent necessària a base de perfils tubulars d'acer fixats mecànicament; l'escopidor tindrà una volada de 2 cm amb un doble plec inferior, un plec superior i plecs laterals; l'escpidor tindrà un segellat perimetral amnb adhesiu de poliuretà de color gris, en la junta amb el parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronament biga 50x80 cm façana		1,000	57,000			57,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

7 E8KCUQZ3 m

Coronament de mur d'obra de 110 cm d'amplària, amb planxa de quars zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques damunt un tauler de fusta aglomerat hidrofug de 19 mm i prèvia làmina de nòduls de polietilé de 10 mm de gruix, amb els clips i fixacions d'acer inoxidble sistema VM Zinc, inclòs formació de la pendent necessària per tubulars d'acer o be amb morter, fent plecs en cada extrem amb un goteró a cada costat segons detall de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronament mur entre cobertes grava		1,000	62,000			62,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,000**

8 EE41JPZN u

Barret de xemeneia de quars zinc de 0,82 mm de secció per a la formació de folre de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal, i alçada 1500 mm, col·locat amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9 EABG912U u SEX.12 Tancament exterior, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals aprox.5,00 m de llarg x 3,00 m d'alçada, amb quadre mòduls fixes iguals, format per:
- mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer.
- tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior.
- emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF.
- inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.
- les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Longitud	Alçada		
2	SEX.12	T						
3	planta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 EABG913U u SEX.13 Tancament exterior, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals aprox.4,80 m de llarg x 2,50 m d'alçada, amb quadre mòduls fixes de 1,06x2,50 m, format per:
- mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer.
- tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior.
- emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF.
- inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.
- les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Longitud	Alçada		
2	SEX.13	T						
3	planta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Subsistema 01 ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS
Titol 01 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E65264BR m2 DIV.1 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta Baixa	T						
3	Espai de neteja PO - Distribuidor planta baixa			1,800		2,980	5,364	C#*D#*E#*F#
4	Espai de neteja PO - Magatzem material esportiu			2,460		2,980	7,331	C#*D#*E#*F#
5	Espai de neteja PO - Magatzem material esportiu			1,940		2,980	5,781	C#*D#*E#*F#

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

6	Espai de neteja PO - Pas instal·lacions	2,550	2,980	7,599	C#*D#*E#*F#
7	Magatzem material esportiu - Laboratori d'investigació 01	8,500	2,980	25,330	C#*D#*E#*F#
8	Laboratori d'investigació 01 - Pas d'instal·lacions	2,400	2,980	7,152	C#*D#*E#*F#
9	Distribuidor planta baixa - Sala polivalent	2,400	3,040	7,296	C#*D#*E#*F#
10	Laboratori d'investigació 02 - Pas d'instal·lacions	2,400	2,980	7,152	C#*D#*E#*F#
11	Aula gran 01 - Pas d'instal·lacions	2,400	2,980	7,152	C#*D#*E#*F#
12	Aula gran 01 - Pas d'instal·lacions	2,400	2,980	7,152	C#*D#*E#*F#
13	Taller - Pas d'instal·lacions	2,400	2,980	7,152	C#*D#*E#*F#
14	Taller - Magatzem general	7,170	2,980	21,367	C#*D#*E#*F#
15	Taller - Magatzem general	4,800	2,980	14,304	C#*D#*E#*F#
16	Sala de Racks 01 - Pas d'instal·lacions	2,400	2,980	7,152	C#*D#*E#*F#
17	Sala polivalent - Rampa	4,500	3,040	13,680	C#*D#*E#*F#
18	Sala polivalent - Rampa	4,500	3,040	13,680	C#*D#*E#*F#
19	Sala polivalent - Rampa	4,500	3,040	13,680	C#*D#*E#*F#
20	Sala polivalent - Distribuidor planta baixa	4,680	3,140	14,695	C#*D#*E#*F#
21	Sala polivalent - Distribuidor planta baixa	4,680	2,560	11,981	C#*D#*E#*F#
22	Sala polivalent - Rampa	2,300	3,040	6,992	C#*D#*E#*F#
23	Sala d'actes - Distribuidor planta baixa	4,410	3,040	13,406	C#*D#*E#*F#
24	Sala polivalent - Distribuidor planta baixa	4,410	3,040	13,406	C#*D#*E#*F#
25	Consergeria - Quadre electric QGD i QPB	4,380	2,980	13,052	C#*D#*E#*F#
26	Vestíbul - Magatzem general	1,680	2,980	5,006	C#*D#*E#*F#
27	Vestíbul - Despatx responsable instal.	0,750	3,040	2,280	C#*D#*E#*F#
28	Despatx responsable instal. - Sala de Racks 01	3,220	3,040	9,789	C#*D#*E#*F#
29	Sala de Racks 01 - Despatx cap (OA)	2,720	3,040	8,269	C#*D#*E#*F#
30	Despatx cap (OA) - Despatx cap (GAiR)	2,720	3,040	8,269	C#*D#*E#*F#
31	Despatx cap (GAiR) - Sala de reunions	2,720	3,040	8,269	C#*D#*E#*F#
32	Espai general - Oficines	18,950	3,040	57,608	C#*D#*E#*F#
33	Planta Primera	T			
34	Pas d'instal·lacions - Seminaris 02	2,400	2,980	7,152	C#*D#*E#*F#
35	Pas d'instal·lacions - Aula petita 01	2,400	2,980	7,152	C#*D#*E#*F#
36	Pas d'instal·lacions - Aula petita 02	2,400	2,980	7,152	C#*D#*E#*F#
37	Pas d'instal·lacions - Aula petita 03	2,400	2,980	7,152	C#*D#*E#*F#
38	Pas d'instal·lacions - Aula petita 04	2,400	2,980	7,152	C#*D#*E#*F#
39	Pas d'instal·lacions - Aula gran 02	2,400	2,980	7,152	C#*D#*E#*F#
40	Pas d'instal·lacions - Aula gran 02	2,400	2,980	7,152	C#*D#*E#*F#
41	Distribuidor planta primera - Sala cardio i pes lliure	2,700	3,040	8,208	C#*D#*E#*F#
42	Distribuidor planta primera - Sala cardio i pes lliure	2,700	3,040	8,208	C#*D#*E#*F#
43	Sala d'actes - Distribuidor planta primera	9,900	3,040	30,096	C#*D#*E#*F#
44	Quadre electric P1 - Servei sanitari	2,510	2,980	7,480	C#*D#*E#*F#
45	Quadre electric P1 - Espai de neteja P1	2,540	2,980	7,569	C#*D#*E#*F#
46	Quadre electric P1 - Vestíbul planta primera	1,800	2,980	5,364	C#*D#*E#*F#
47	Espai d'instal·lacions - Pas d'instal·lacions 03	5,670	4,660	26,422	C#*D#*E#*F#
48	Planta segona	T			
49	Direcció - Sotsdirecció 01	3,250	2,980	9,685	C#*D#*E#*F#
50	Sotsdirecció 01 - Sotsdirecció 02	3,510	2,980	10,460	C#*D#*E#*F#

51	Sotsdirecció 02 - Sotsdirecció 03			3,510	2,980	10,460	C#*D#*E#*F#
52	Suport administratiu - Direcció			15,440	2,980	46,011	C#*D#*E#*F#
53	Quadre electric P2 - Servei sanitari			2,400	2,980	7,152	C#*D#*E#*F#
54	Planta soterrani	T					
55	Vestíbul planta soterrani - Sala tècnica 01			2,000	2,720	5,440	C#*D#*E#*F#
56	Passadís planta soterrani - Sala de Racks 02/Sala tècnica 02			6,420	2,720	17,462	C#*D#*E#*F#
57	Sala de Racks 02 - Sala tècnica 02			4,670	2,720	12,702	C#*D#*E#*F#
58	Sala tècnica 02 - Magatzem 02			6,300	2,720	17,136	C#*D#*E#*F#
59	calaixos i tabiques	P	10,000			63,127	

TOTAL AMIDAMENT **694,392**

2 E652248U m2 DIV.2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, separada 10mm, amb un gruix total de l'envà de 156 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta Baixa	T						
3	Laboratori d'investigació 01 - Laboratori d'investigació 02			9,060		2,980	26,999	C#*D#*E#*F#
4	Laboratori d'investigació 02 - Aula gran 01			8,500		2,980	25,330	C#*D#*E#*F#
5	Aula gran 01 - Taller			8,500		2,980	25,330	C#*D#*E#*F#
6	Sala de reunions - Neteja/Reciclatge			2,720		3,040	8,269	C#*D#*E#*F#
7	Sala de reunions - Serveis públics			3,020		3,040	9,181	C#*D#*E#*F#
8	Serveis públics - Espai general			5,240		3,040	15,930	C#*D#*E#*F#
9	Espai general - Sala cafeteria			16,840		3,040	51,194	C#*D#*E#*F#
10	Planta Primera	T						
11	Seminaris 02 - Distribuidor Planta primera			1,790		2,980	5,334	C#*D#*E#*F#
12	Seminaris 02 - Aula petita 01			8,500		2,980	25,330	C#*D#*E#*F#
13	Aula petita 01 - Aula petita 02			9,070		2,980	27,029	C#*D#*E#*F#
14	Aula petita 02 - Aula petita 03			8,500		2,980	25,330	C#*D#*E#*F#
15	Aula petita 03 - Aula petita 04			9,070		2,980	27,029	C#*D#*E#*F#
16	Aula petita 04 - Aula gran 02			8,500		2,980	25,330	C#*D#*E#*F#
17	Planta segona	T						
18	Reunions box tutories 01 - Reunions box tutories 03			3,430		2,980	10,221	C#*D#*E#*F#
19	Reunions box tutories 01/03 - Oficina comuna professorat			6,600		2,980	19,668	C#*D#*E#*F#
20	Reunions box tutories 02 - Oficina comuna professorat			6,600		2,980	19,668	C#*D#*E#*F#
21	Reunions box tutories 02 - Direcció			6,670		2,980	19,877	C#*D#*E#*F#
22	Direcció - Sala reunions representativa			6,920		2,980	20,622	C#*D#*E#*F#
23	calaixos i tabiques	P	10,000				38,767	

TOTAL AMIDAMENT **426,438**

3 E652345R m2 DIV.3A Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

2	Planta Baixa	T					
3	Vestidor masculí pofessorat - Serveis			2,300	3,040	6,992	C#*D#*E#*F#
4	Distribuidor Planta baixa - Vestidors			9,770	3,040	29,701	C#*D#*E#*F#
5	Distribuidor peus nets - Vestidor masculí professorat			3,840	3,040	11,674	C#*D#*E#*F#
6	Vestidor masculí pofessorat - Serveis			3,030	3,040	9,211	C#*D#*E#*F#
7	Vestidor masculí - Dutxes			2,110	3,040	6,414	C#*D#*E#*F#
8	Vestidor masculí - Dutxes			3,410	3,040	10,366	C#*D#*E#*F#
9	Vestidor femení - Dutxes			3,410	3,040	10,366	C#*D#*E#*F#
10	Vestidor femení - Dutxes			2,610	3,040	7,934	C#*D#*E#*F#
11	Vestidor femení pofessorat - Serveis			3,540	3,040	10,762	C#*D#*E#*F#
12	Vestidor femení pofessorat - Serveis			1,170	3,040	3,557	C#*D#*E#*F#
13	Vestidor femení pofessorat - Serveis			1,620	3,040	4,925	C#*D#*E#*F#
14	Vestidor femení pofessorat - Distribuidor peus nets			2,960	3,040	8,998	C#*D#*E#*F#
15	Servei sanitari			1,820	2,980	5,424	C#*D#*E#*F#
16	Servei sanitari			1,820	2,980	5,424	C#*D#*E#*F#
17	Servei sanitari - Consergeria			6,040	2,980	17,999	C#*D#*E#*F#
18	Neteja - Reciclatge			2,380	3,040	7,235	C#*D#*E#*F#
19	Vestidor treballadors - Accés empleats			3,190	3,040	9,698	C#*D#*E#*F#
20	Neteja - Magatzem			3,700	3,040	11,248	C#*D#*E#*F#
21	Magatzem - Cambra frigorífica			2,380	3,040	7,235	C#*D#*E#*F#
22	Cambra frigorífica - Espai rentat			2,380	3,040	7,235	C#*D#*E#*F#
23	Cuina - Espai rentat/Cambra frigorífica/Magatzem			6,670	3,040	20,277	C#*D#*E#*F#
24	Cuina - Vestidor treballadors			2,280	3,040	6,931	C#*D#*E#*F#
25	Serveis públics - Espai rentat/Cambra frigorífica/Magatzem			5,130	3,040	15,595	C#*D#*E#*F#
26	Serveis públics			2,910	3,040	8,846	C#*D#*E#*F#
27	Planta Primera	T					
28	Servei sanitari			1,820	2,980	5,424	C#*D#*E#*F#
29	Servei sanitari			1,820	2,980	5,424	C#*D#*E#*F#
30	Servei sanitari			7,270	2,980	21,665	C#*D#*E#*F#
31	Servei sanitari - Espai de neteja P1			1,980	2,980	5,900	C#*D#*E#*F#
32	Servei sanitari - Espai de neteja P1			2,410	2,980	7,182	C#*D#*E#*F#
33	Vestíbul Planta primera - Servei sanitari/Espai de neteja P1			3,350	2,980	9,983	C#*D#*E#*F#
34	Planta Segona	T					
35	Servei sanitari			1,800	2,980	5,364	C#*D#*E#*F#
36	Servei sanitari			1,800	2,980	5,364	C#*D#*E#*F#
37	Servei sanitari			6,900	2,980	20,562	C#*D#*E#*F#
38	Servei sanitari - Espai de neteja P3			2,180	2,980	6,496	C#*D#*E#*F#
39	Servei sanitari - Distribuidor planta segona			1,560	2,980	4,649	C#*D#*E#*F#
40	Espai de neteja P3			1,780	2,980	5,304	C#*D#*E#*F#
41	Planta Soterrani	T					
42	Vestidor masculí - Vestidor femení			3,060	2,720	8,323	C#*D#*E#*F#
43	Vestidor masculí/femení - Passadís Planta soterrani			7,000	2,720	19,040	C#*D#*E#*F#
44	calaixos i tabiques	P	10,000			37,473	

TOTAL AMIDAMENT **412,200**

4 E65274BR m2 DIV.3B Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta Baixa	T						
3	Vestidor masculí - Vestidor masculí professorat			7,270		3,040	22,101	C#*D#*E#*F#
4	Vestidor femení - Vestidor femení professorat			7,270		3,040	22,101	C#*D#*E#*F#
5	Vestidors - Sala polivalent			19,150		3,040	58,216	C#*D#*E#*F#
6	Vestidors - Distribuidor peus bruts			20,120		3,040	61,165	C#*D#*E#*F#
7	Vestidor masculí - Vestidor femení			7,270		3,040	22,101	C#*D#*E#*F#
8	Cuina - Barra			9,030		3,040	27,451	C#*D#*E#*F#
9	Planta Segona	T						
10	Quadre electric P2 - Espai de neteja P2			1,670		2,980	4,977	C#*D#*E#*F#
11	Quadre electric P2 - Distribuidor planta segona			1,670		2,980	4,977	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani	T						
13	Sala tècnica 01 - Magatzem neteja			4,800		2,720	13,056	C#*D#*E#*F#
14	Magatzem neteja - Vestíbul planta soterrani			2,210		2,720	6,011	C#*D#*E#*F#
15	Vestíbul planta soterrani - Vestidor masculí/passadís			9,200		2,720	25,024	C#*D#*E#*F#
16	Magatzem 02 - Vestidor femení			3,180		2,720	8,650	C#*D#*E#*F#
17	calaixos i tabiques	P	10,000				27,583	

TOTAL AMIDAMENT **303,413**

5 E612BR1W m2 DIV.4 Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta Baixa	T						
3	Pas d'instal·lacions 02 - Magatzem material esportiu			6,810		2,980	20,294	C#*D#*E#*F#
4	Pas d'instal·lacions 02 - Ascensor 02			1,420		2,980	4,232	C#*D#*E#*F#
5	Escala 01 descendent			3,700		3,190	11,803	C#*D#*E#*F#
6	Escala 01 descendent - Ascensor 02/Pas d'instal·lacions 02			7,410		3,190	23,638	C#*D#*E#*F#
7	Escala 01 descendent/Ascensor 02 - Distribuidor Planta baixa			4,620		3,190	14,738	C#*D#*E#*F#
8	Pas d'instal·lacions 01 - Taller			1,720		2,980	5,126	C#*D#*E#*F#
9	Escala 02 descendent - Pas d'instal·lacions 01/Taller/Ascensor 01			7,410		3,190	23,638	C#*D#*E#*F#
10	Escala 02 descendent - Servei sanitari			6,820		3,190	21,756	C#*D#*E#*F#
11	Pas d'instal·lacions 01 - Ascensor 01			1,600		2,980	4,768	C#*D#*E#*F#
12	Pas d'instal·lacions 01/Ascensor 01 - Magatzem general			5,430		2,980	16,181	C#*D#*E#*F#
13	Escala descendent 02/Ascensor 01 - Vestíbul			4,930		3,190	15,727	C#*D#*E#*F#
14	Escala 03 descendent - Barra cafeteria			5,220		3,040	15,869	C#*D#*E#*F#
15	Escala 03 descendent/cuina - Espai ET			14,850		3,040	45,144	C#*D#*E#*F#
16	Distribuidor Planta baixa - Magatzem 01			1,710		1,430	2,445	C#*D#*E#*F#
17	Magatzem 01 - Magatzem 02			1,710		2,000	3,420	C#*D#*E#*F#
18	Magatzem 02 - Rampa			1,710		2,580	4,412	C#*D#*E#*F#
19	Planta primera	T						
20	Escala 01 descendent - Pas d'instal·lacions 02/ Ascensor 02			7,410		3,190	23,638	C#*D#*E#*F#
21	Pas d'instal·lacions 02 - Ascensor 02			1,420		2,980	4,232	C#*D#*E#*F#

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

22	Pas d'instal·lacions 02/ Ascensor 02 - Seminaris 02			6,810		2,980	20,294	C#*D#*E#*F#
23	Escala 01 descendent/ Ascensor 02 - Distribuidor planta primera			4,620		3,190	14,738	C#*D#*E#*F#
24	Escala 02 descendent - Servei sanitari			8,600		3,190	27,434	C#*D#*E#*F#
25	Escala 02 descendent - Pas d'instal·lacions 01/ Ascensor 01			7,410		3,190	23,638	C#*D#*E#*F#
26	Escala 02 descendent/ Ascensor 01 - Vestíbul planta primera			4,800		3,190	15,312	C#*D#*E#*F#
27	Pas d'instal·lacions 01 - Ascensor 01			1,600		2,980	4,768	C#*D#*E#*F#
28	Pas d'instal·lacions 01/Ascensor 01 - Aula gran 02			6,810		2,980	20,294	C#*D#*E#*F#
29	Escala 03 descendent - Biblioteca			8,570		4,800	41,136	C#*D#*E#*F#
30	Escala 03 descendent - Pas d'instal·lacions 03			1,240		4,750	5,890	C#*D#*E#*F#
31	Escala 03 descendent - Espai d'instal·lacions			8,280		4,660	38,585	C#*D#*E#*F#
32	Planta segona	T						
33	Escala 01 descendent - Pas d'instal·lacions 02/ Ascensor 02			6,810		3,040	20,702	C#*D#*E#*F#
34	Pas d'instal·lacions 02 - Ascensor 02			1,420		2,980	4,232	C#*D#*E#*F#
35	Reunions Box tutories 01/reunions Box tutories 03 - Pas d'instal·lacions 02/ Ascensor 02			6,810		2,980	20,294	C#*D#*E#*F#
36	Distribuidor planta segona - Ascensor 02			1,660		3,040	5,046	C#*D#*E#*F#
37	Escala 02 descendent - Pas d'instal·lacions 01/ Ascensor 01			6,810		2,980	20,294	C#*D#*E#*F#
38	Sala de reunions representativa - Pas d'instal·lacions 01/ Ascensor 01			6,810		3,040	20,702	C#*D#*E#*F#
39	Escala 02 descendent - Servei sanitari			6,810		3,040	20,702	C#*D#*E#*F#
40	Pas d'instal·lacions 01 - Ascensor 01			1,600		2,980	4,768	C#*D#*E#*F#
41	Escala 02 descendent			4,150		3,040	12,616	C#*D#*E#*F#
42	Escala 02 descendent/ Ascensor 01 - Distribuidor planta segona			4,920		3,040	14,957	C#*D#*E#*F#
43	Distribuidor Planta segona - Escala 01 descendent			2,910		3,040	8,846	C#*D#*E#*F#
44	Planta soterrani	T						
45	Escala 01 ascendent - Bomba sanejament			1,400		2,870	4,018	C#*D#*E#*F#
46	Escala 01 ascendent - Bomba sanejament			5,880		2,870	16,876	C#*D#*E#*F#
47	Pas d'instal·lacions 02 - Ascensor 02			1,420		2,870	4,075	C#*D#*E#*F#
48	Pas d'instal·lacions 02/Ascensor 02 - Bomba sanejament			7,110		2,870	20,406	C#*D#*E#*F#
49	Pas d'instal·lacions 02/Ascensor 02 - Sala tècnica 01			9,200		2,720	25,024	C#*D#*E#*F#
50	Bomba sanejament/Ascensor 02 - Escala 01 ascendent			3,230		2,870	9,270	C#*D#*E#*F#
51	Escala 01 ascendent - Vestíbul planta soterrani			4,500		2,720	12,240	C#*D#*E#*F#
52	calaixos i tabiques	P	10,000				71,822	

TOTAL AMIDAMENT **790,040**

6 E65263EU m2 DIV.5 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 215 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una i 1 placa tipus estàndrad (A) entre els dos muntants de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta primera	T						
3	Seminaris 01 - Vestíbul biblioteca			3,390		6,230	21,120	C#*D#*E#*F#
4	Seminaris 01 - Biblioteca			9,880		5,650	55,822	C#*D#*E#*F#
5	Seminaris 01 - Sala d'estudi 01			5,430		5,070	27,530	C#*D#*E#*F#
6	Sala d'estudi 01 - Sala d'estudi 02			5,430		4,500	24,435	C#*D#*E#*F#
7	Sala d'estudis 02 - Pas d'instal·lacions 03			5,470		4,800	26,256	C#*D#*E#*F#
8	Sala d'estudis 01 - Biblioteca			2,540		4,720	11,989	C#*D#*E#*F#
9	Sala d'estudis 02 - Biblioteca			2,390		4,060	9,703	C#*D#*E#*F#
10	Vestíbul planta primera - Biblioteca			13,830		8,000	110,640	C#*D#*E#*F#
11	Sala polivalent - Sala cardio i pes lliure			16,750		5,780	96,815	C#*D#*E#*F#
12	calaixos i tabiques	P	10,000				38,431	

TOTAL AMIDAMENT **422,741**

7 E652238U m2 DIV.6 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, separada 5 mm, amb un gruix total de l'envà de 151 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta Baixa	T						
3	Vestidors - Sala polivalent			19,150		3,440	65,876	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera	T						
5	Sala d'actes - Sala polivalent			18,850		6,610	124,599	C#*D#*E#*F#
6	calaixos i tabiques	P	10,000				19,048	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **209,523**

8 E652E4VU m2 DIV.7 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, separades 15 mm, amb un gruix total de l'envà de 388,5 mm, muntants cada 600 mm de 150 mm d'amplària i canals de 150 mm d'amplària, amb una cara 3 plaques: 1 placa amb duresa superficial (I) de 18 mm de gruix i 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix, i a l'altre cara: 1 placa amb duresa superficial (I) de 18 mm i 1 placa tipus estàndard (A) se 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta baixa	T						
3	Sala d'actes - Vestíbul planta baixa			19,150		3,440	65,876	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera	T						
5	Sala d'actes - Vestíbul planta primera			18,850		6,610	124,599	C#*D#*E#*F#
6	calaixos i tabiques	P	10,000				19,048	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **209,523**

9 E83E8JHD m2 TRA.1 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca; inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada		

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

2	Planta Baixa	T						
3	Espai general			0,300		3,040	0,912	C#*D#*E#*F#
4	Espai general			0,300		3,040	0,912	C#*D#*E#*F#
5	Espai general			0,300		3,040	0,912	C#*D#*E#*F#
6	Espai general			0,570		3,040	1,733	C#*D#*E#*F#
7	Taller			3,500		2,980	10,430	C#*D#*E#*F#
8	Taller			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
9	Taller			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
10	Taller - Aula gran 01			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
11	Aula gran 01			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
12	Aula gran 01			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
13	Aula gran 01 - Laboratori d'investigació 02			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
14	Laboratori d'investigació 02			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
15	Laboratori d'investigació 01			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
16	Laboratori d'investigació 01 - Magatzem material esportiu			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
17	Rampa			1,110		2,980	3,308	C#*D#*E#*F#
18	Rampa			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
19	Rampa			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
20	Distribuidor planta baixa			3,320		2,980	9,894	C#*D#*E#*F#
21	Magatzem material esportiu			6,810		2,980	20,294	C#*D#*E#*F#
22	PB envolvent F16		130,820				130,820	C#*D#*E#*F#
23	F19		48,270				48,270	C#*D#*E#*F#
24	F19		16,440				16,440	C#*D#*E#*F#
25	F19		100,690				100,690	C#*D#*E#*F#
26	Planta primera	T						
27	Seminaris 02			6,810		2,980	20,294	C#*D#*E#*F#
28	Distribuidor Planta primera			0,170		2,980	0,507	C#*D#*E#*F#
29	Distribuidor Planta primera			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
30	Distribuidor Planta primera			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
31	Seminaris 02 - Aula petita 01			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
32	Aula petita 01			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
33	Aula petita 02			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
34	Aula petita 02 - Aula petita 03			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
35	Aula petita 03			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
36	Aula petita 04			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
37	Aula petita 04 - Aula gran 02			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
38	Aula gran 02			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
39	Aula gran 02			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
40	Aula gran 02			6,810		2,980	20,294	C#*D#*E#*F#
41	F19		23,660				23,660	C#*D#*E#*F#
42	F19		15,260				15,260	C#*D#*E#*F#
43	Planta Segona	T						
44	Reunions Box tutories 01			3,320		2,980	9,894	C#*D#*E#*F#
45	Sala reunions representativa			6,810		2,980	20,294	C#*D#*E#*F#
46	Planta soterrani	T						
47	Sala tècnica 03			8,600		2,720	23,392	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **497,878**

10 E83E8RHD m2 TRA.2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca; inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta Baixa	T						
3	Vestidor femení			1,600		3,040	4,864	C#*D#*E#*F#
4	Vestidor professorat femení			1,450		3,040	4,408	C#*D#*E#*F#
5	Vestidor professorat Masculí			3,660		3,040	11,126	C#*D#*E#*F#
6	Servei sanitari			7,510		2,980	22,380	C#*D#*E#*F#
7	Cuina			0,300		3,040	0,912	C#*D#*E#*F#
8	Serveis públics			0,320		3,040	0,973	C#*D#*E#*F#
9	Planta primera	T						
10	Servei sanitari			9,290		2,980	27,684	C#*D#*E#*F#
11	Planta Segona	T						
12	Reunions Box tutories 03			3,480		2,980	10,370	C#*D#*E#*F#
13	Servei sanitari			7,060		2,980	21,039	C#*D#*E#*F#
14	Planta Soterrani	T						
15	Vestidor masculí			0,180		2,720	0,490	C#*D#*E#*F#
16	Vestidor femení			1,000		2,720	2,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,966**

11 E83E8K6D m2

TRA.3 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca; inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta Baixa	T						
3	Vestidor masculí			1,600		3,040	4,864	C#*D#*E#*F#
4	pas instal·lacions			2,980		2,980	8,880	C#*D#*E#*F#
5	pas instal·lacions			2,980		2,980	8,880	C#*D#*E#*F#
6	pas instal·lacions			2,980		2,980	8,880	C#*D#*E#*F#
7	pas instal·lacions			2,980		2,980	8,880	C#*D#*E#*F#
8	pas instal·lacions			2,980		2,980	8,880	C#*D#*E#*F#
9	pas instal·lacions			2,980		2,980	8,880	C#*D#*E#*F#
10	pas instal·lacions			2,980		2,980	8,880	C#*D#*E#*F#
11	Sala d'actes			7,120		2,960	21,075	C#*D#*E#*F#
12	Sala d'actes			1,060		2,960	3,138	C#*D#*E#*F#
13	Sala d'actes			1,060		2,960	3,138	C#*D#*E#*F#
14	Sala polivalent			19,150		9,800	187,670	C#*D#*E#*F#
15	Distribuidor PB			0,300		2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
16	Magatzem general			5,600		2,980	16,688	C#*D#*E#*F#
17	Escala 03 descendent			5,220		3,040	15,869	C#*D#*E#*F#
18	Escala 03 descendent			6,220		3,040	18,909	C#*D#*E#*F#
19	Cuina			8,350		3,040	25,384	C#*D#*E#*F#
20	Planta Primera	T						
21	Pas instal·lacions			2,900		2,980	8,642	C#*D#*E#*F#
22	Pas instal·lacions			2,900		2,980	8,642	C#*D#*E#*F#
23	Pas instal·lacions			2,900		2,980	8,642	C#*D#*E#*F#
24	Pas instal·lacions			2,900		2,980	8,642	C#*D#*E#*F#
25	Pas instal·lacions			2,900		2,980	8,642	C#*D#*E#*F#
26	Pas instal·lacions			2,900		2,980	8,642	C#*D#*E#*F#
27	Pas instal·lacions			2,900		2,980	8,642	C#*D#*E#*F#
28	Distribuidor planta primera			9,700		2,980	28,906	C#*D#*E#*F#

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

29	Biblioteca		7,350	3,400	24,990	C#*D#*E#*F#
30	Espai d'instal·lacions		7,000	3,400	23,800	C#*D#*E#*F#
31	Planta segona	T				
32	Distribuidor Planta segona		0,300	2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
33	Distribuidor Planta segona		0,300	2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
34	Distribuidor Planta segona		0,300	2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
35	Distribuidor Planta segona		0,300	2,980	0,894	C#*D#*E#*F#
36	Planta Soterrani	T				
37	Magatzem neteja		0,170	2,720	0,462	C#*D#*E#*F#
38	Vestíbul planta soterrani		0,400	2,720	1,088	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **503,105**

12 E83E337D m2

TRA.4 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 82,5 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	F09	T						
3	planta baixa		71,630				71,630	C#*D#*E#*F#
4	planta primera		71,630				71,630	C#*D#*E#*F#
5	F10	T						
6			82,690				82,690	C#*D#*E#*F#
7	F15	T						
8			98,000				98,000	C#*D#*E#*F#
9	F17	T						
10	planta baixa		106,620				106,620	C#*D#*E#*F#
11	planta primera		10,270				10,270	C#*D#*E#*F#
12	F08	T						
13			17,164				17,164	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **458,004**

13 E83F5F0U m2

Suplement pel subministre de placa de guix laminat d'amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm tipus Diamant o equivalent, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Planta baixa	T						
3	5C.02, 3A.01,02, 1B.01, 5B,5C.01		7,000	9,200		3,000	193,200	C#*D#*E#*F#
4			5,000	2,700		3,000	40,500	C#*D#*E#*F#
5	5C.01			7,400		3,000	22,200	C#*D#*E#*F#
6				4,500		3,000	13,500	C#*D#*E#*F#
7	Planta primera	T						
8	1D.02, 1C01,02,03,04, 1B.02		11,000	9,200		3,000	303,600	C#*D#*E#*F#
9			7,000	2,700			18,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **591,900**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ

Subsistema 01 ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS
Titol 02 FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EAQDFI01 u

FI.01.HPL Porta de fusta, de mides totals 92 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 82x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.01.HPL	T						
2	PB - cuina		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 EASAFI2A u

FI.02A.AC Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, per a pintar, de mides totals 95 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per:
- marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics.
- 1 fulla batent de 85x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix.
- Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà.
- 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable.
- espiell de vidre circular de 40cm de diametre.
- pany estandarper embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrajada.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.02A.AC	T						
2	PS - patinillos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EAQDFI2B u

FI.02B.OSB Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 92 cm d'amplària i 141 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 85x136 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.

- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- espiell de vidre circular de 40cm de diametre.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.02B.OSB	T						
2	P1 - patinillos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 - patinillos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 EAQDFI2C u

FI.02C.HPL Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, de mides totals 95 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 85x210 cm i 57 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- espiell de vidre circular de 40cm de diametre.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.02C.HPL	T						
2	P1 - patinillos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 - patinillos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 EAQDFI03 u

FI.03.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- espiell de vidre circular de 40cm de diametre.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1	FI.03.OSB	T					
	2	PB - cuina		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EAQDFI4A u

FI.04A.DM Porta de fusta, per pintar, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions plànols inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 90x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0).
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, xapat amb MDF
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.04A.DM	T						
2	PS - vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 EAQDFI4B u

FI.04B.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.04B.OSB	T						
2	PB - serveis públics		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EAQDFI4C u

FI.04C.HPL / FI.05A.HPL Porta de fusta, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 90x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior.

- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.04C.HPL	T						
2	P1 - espai de neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	FI.05A.HPL	T						
4	PB - vestidors i cuina		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 EAQDFI5B u

FI.05B.HPL Porta de fusta, de mides totals 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 70x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.05B.HPL	T						
2	PB - vestidors i cuina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 EAQDFI6A u

FI.06A.HPL.F Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 90x210 cm i 57 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.06A.HPL.F	T						
2	PB - vestidors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 EAQDFI6B u

FI.06B.OSB.F Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.06B.OSB.F	T						
2	PS - instal.lacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

12 EAQDFI07 u

FI.07.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 90x210 cm i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.07.OSB	T						
2	PB - aseos i vestidors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 EAQDFI8A u

FI.08A.OSB.F Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 110 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 100x210 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues

cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. o barra antipànic (en PB)
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.08A.OSB.F	T						
2	PB - escales		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

14 EASAFI8B u

FI.08B.ACER.F Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-60-C5, homologada, per a pintar, de mides totals 110 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per:
- marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics.
- 1 fulla batent de 100x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix.
- Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà.
- 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable.
- pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.08b.ACER.F	T						
2	P1 - escales		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 EASAFI09 u

FI.09.AC Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-45-C5, homologada, per a pintar, de mides totals 130 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per:
- marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics.
- 1 fulla batent de 120x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix.
- Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà.
- 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.09.AC	T						
2	PS - sales tècniques		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

16 EAQDFI10 u

FI.10.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles batents de 100x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 40 cm d'alçaria i 69 mm de

gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.10.OSB	T						
2	PB - pavelló		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 EAQDFI11 u

FI.11.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 120 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla corredissa de 108x244 cm i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles.
- pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior
- placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.11.OSB	T						
2	PB - pavelló / vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 EAQDFI12 u

FI.12.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 40 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 210 cm d'amplària i 304 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles batents de 100x299 cm i 83 mm de gruix total amb doble galze amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- dispositiu antipànic per embotir sèrie GLOBAL 1E de TESA o equivalent, amb barra i mecanismes inxo.
- pany estander per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.12.OSB	T						
2	PB - sala d'actes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

19 EAQDF13A u

FI.13A.FL / FI.13B.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent cega de 96x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- tarja lateral fixa de 108x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 108x58 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.13A.FL	T						
2	PB - aules		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1 - aules		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	FI.13B.FL	T						
5	PB - aules		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P1 -aules		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

20 EAQDF13C u

FI.13C.FLF Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles batents cegues de 99x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.13A.FL	T						
2	PB - aules		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1 - aules		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	FI.13B.FL	T						
5	PB - aules		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P1 -aules		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

21 EAQDF14A u

FI.14A.FL / FI.14B.FL Fix de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- tarja fixe de vidre de 108x250 cm, vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
- tarja lateral fixe de 96x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 96x58 cm d'alçaria de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.14A.FL	T						
2	PB - aules		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1 - aules		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	FI.14B.FL	T						
5	PB - aules		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P1 - aules		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

22 EAQDFI15 u

FI.15.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 200 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles batents cegues de 99x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 40 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- espiell de vidre circular de 40 cm (diàmetre).
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.15.FL	T						
2	P1 - sala cardio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 EAQDF16A u

FI.16A.FL / FI.16B.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent cega de 85x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- tarja lateral fixa de35x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.16A.FL	T						
2	P2 - direcció / professorataules		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	FI.16B.FL	T						
4	P2 - direcció / professorat		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

24 EAQDFI17 u

FI.17.FL Fix de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- tarja fixe de vidre de 102x250 cm, vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
- tarja lateral fixe de 102x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 102x58 cm d'alçaria de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.17.FL	T						
2	PB - aules		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	P1 - aules		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	FI.18.FL	T						
5	PB - aules		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	FI.19FL	T						
7	P1 - aules		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

25 EAQDFI18 u

FI.18.FL / FI.19.FL / FI.20.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent cega de 96x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- tarja lateral fixa de 102x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 108x58 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.18.FL	T						
2	PB - aules		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	FI.19FL	T						
4	P1 - aules		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	FI.20.FL	T						
6	PB - aules		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

26 EAQDFI21 u

FI.21.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 226 cm d'amplària i 300 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent cega de 104x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 88 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- tarja lateral fixa de110x300 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- brancals i llinda de fusta de pi laminada de 72 mm de gruix i entre 30 i 45 mm de profunditat en les fusteries
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.21.FL	T						
2	P1 - biblioteca i seminari		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

27 EAQDFI22 u

FI.22.FL Porta de vidre, de mides totals 416 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles batents envidrades de 100x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral.
- 2 tarjes laterals fixes de103x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.22.FL	T						
2	PB - passadís		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1 - passadis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

28 EAQDFI23 u

FI.23.FL Porta de vidre, de mides totals 519 cm d'amplària i 238 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles batents envidrades de 110x238 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral.
- 2 tarjes laterals fixes de110x238 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- 1 tarja lateral fixe de 69x238 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada.
- barra antipànic d'acer inoxidable
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.23.FL	T						
2	PB - cancell pati		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

29 EAQDFI24 u

FI.24.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 246 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent cega de 85x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- tarja lateral fixa de126x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.24.FL	T						
2	PB - administració		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

30 EAQDFI25 u

FI.25.FL.F Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent cega de 91x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits..

- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.25.FL.F	T						
2	PB - sala de racks 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

31 EAQDFI26 u

FI.26.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent cega de 91x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits..
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.26.FL	T						
2	PB - administració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

32 EAQDFI27 u

FI.27.HPL Porta de fusta, de mides totals 100 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla corredissa de 90x215 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres.
- guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles.
- pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior
- placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.27.HPL	T						
2	PB - vestidor accessible		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

33 EAQDFI28 u

FI.28.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 450 cm d'amplària i 304 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles corredisses de 113x250 cm amb tarja lateral fixer de la mateixa composició de 113 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, i amb tarja superior fixe de la mateixa composició de 450 cm d'amplària i 54 cm d'alçària, i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles.
- pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior
- placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.28.OSB	T						
2	PB - pavelló		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

34 EAQDFI29 u

FI.29.FL Porta de vidre, de mides totals 763 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles batents envidrades de 121x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral.
- 4 tarjes laterals fixes de125x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.29.FL	T						
2	P1 - cafeteria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

35 EAQDFI30 u

FI.30.FL Tancament de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 273 cm d'amplària i 158 cm d'alçària a 84 cm de terra, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- fulla guillotina envidrades de 125x158 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral.
- 1 tarja lateral fixes de 48x250 cm i 1 tarja horitzontal inferior fixe de 273x84 cm, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.

- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.30.FL	T						
2	P1 - espai general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

36 EAQDFI31 u

FI.31.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 237 cm d'amplària i 243 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent cega de 75x243 cm, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- 1 tarja lateral fixe de 45x243 cm i 1 tarja lateral fixe de 98x243 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.31.FL	T						
2	PB - espai general i despatx instal.lació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

37 EAQDFI32 u

FI.32.FL Porta de vidre, de mides totals 444 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 4 fulles batents envidrades de 102x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior.
- barra antipànic d'acer inoxidable
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.32.FL	T						
2	PB - entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

38 EAQDFI33 u

FI.33.FL Porta de vidre, de mides totals 607 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles batents envidrades de 116x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral.
- 3 tarjes laterals fixes de120x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.33.FL	T						
2	P1 - vestibul biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

39 EAQDFI34 u

FI.34.FL Parament de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 612 cm d'amplària i 739 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles batents envidrades de 117x297 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral.
- 8 tarjes laterals fixes de120 cm d'amplària i d'alçària variable entre 297 a 439 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.34.FL	T						
2	P1 - accés biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

40 EAQDF35A u

FI.35A.OSB Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 255 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 100x247 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.

- barra antipànic inxo.
- pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.35A.OSB	T						
2	P1 - sortida escala 01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

41 EAQDF35B u FI.35B.OSB Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 120 cm d'amplària i 255 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 120x247 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- barra antipànic inxo.
- pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.35A.OSB	T						
2	P1 - sortida escala 01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

42 EAQDFI36 u FI.36.FL Parament fix de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 120 cm d'amplària i 782 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 tarjes fixes de106 cm d'amplària i d'alçària de 352 i 430 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.36.FL	T						
2	P1 - pavelló / sala cardio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

43 EAQVFI37 u FI.37.PI Front d'armari de fusta, de mides aproximades 154 cm d'amplària i 296 cm d'alçària, formada per:
- bastiment de base de fusta de pi flandes per pintar.
- 2 fulles batent de 94+60x296 cm, de tauler de DM hidròfog de 19 mm de gruix (qualificació segons CTE Bs2d0) acabat xapat amb laminat de resines d'alta pressió HPL d'0,9 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, per a les dues cares, color igual passadis, a definir per DF.
- enrasat amb revestiment exterior.
- 4 frontisses ocultes regulables.
- pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	FI.37.PI	T						
2	PB - armaris sala d'actes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

44 EAQDFI38 u FI.38.FL Parament fiix de vidre, aïllament a soroll aeri de 40/33 dB(A) de mides totals 3330 cm d'amplària i 312 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 26 tarjes envidrades de 120x258 cm i 2 tarjes envidrades de 105 x258 cm amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral.
- 28 tarjes superiors de 120 cm d'amplària i 54 cm d'alçària format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.38.FL	T						
2	P1 - finestral pavelló / passadis P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

45 EAQDFI39 u FI.39.FL Parament de vidre, aïllament a soroll aeri de 40/38/33 dB(A), de mides totals 4776 cm d'amplària i 249 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 9 fulles batents cega de 87x249 cm, amb tarja lateral de la mateixa composició de 27 cm d'amplària i 249 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits..
- 2 tarjes laterals fixes cegues de 108 i 102 x249 cm, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- 26 tarjes laterals fixes de120 cm d'amplària i 249 cm d'alçària de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
- inclos les ajudes necessaries a les instal.lacions.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.39.FL	T						
2	P2 - mampara professorat i gestió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

46 E89A2BB0 m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			4,000	1,100		2,200	9,680	C#*D#*E#*F#
3			4,000	1,640		2,060	13,514	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,194**

47 E89ABBJ0 m2 Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			2,000	1,050		2,200	4,620	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,200		2,200	5,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,900**

48 E66AMP01 u MP.01 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable de 70 cm, una porta corredera de 90 cm i tres lateral fix de 23, 87 i 70, de 340 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior per cada porta batent, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MP.01	T						
2	PB - vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

49 E66AMP02 u MP.02 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 230 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MP.02	T						
2	PB - vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

50 E66AMP03 u MP.03 Mòdul frontal de cabina sanitària format per dos portes practicables de 70 cm, una porta corredera de 90 cm i quatre lateral fix de 26, 225, 80 i 33, de 595 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior per cada porta batent, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MP.03	T						
2	PB - serveis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

51 E66AMP04 u MP.04 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MP.04	T						
2	PB - serveis		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

52 E66BMP05 u MP.05 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 178 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MP.05	T						
2	PB - serveis		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

53 E66AMP06 u MP.06 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 153 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MP.06	T						
2	PB - serveis públics cafeteria		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

54 E66AMP07 u MP.07 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 90 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MP.07	T						
2	PB - serveis públics cafeteria		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

55 E66AMP08 u MP.08 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 97 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MP.08	T						
2	PB - vestidors treballadors		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

56 E66AMP09 u MP.09 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 155 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MP.09	T						
2	PB - vestidors treballadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

57 E66AMP10 u MP.10 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 82 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MP.10	T						
2	PS - vestidors soterrani		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

58 E66AMP11 u MP.11 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 150 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MP.11	T						
2	PS - vestidors soterrani		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

59 E66ME091 u Import per a la realització dels mestrejament de la totalitat de les portes amb els diferents nivells de mestrejament segons indicacions de la propietat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Subsistema	01	ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS
Titol	03	SERRALLERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EB12S01U m SI.1 Barana d'acer, per a pintar, en tram inclinat, de 132 cm d'alçada, amb passamà, travesser superior, inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 30.8 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell de l'escala cada dos graons amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Inclou passamà perimetral d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre, soldat a la barana amb pipetes. Inclou pletina de remat d'ull d'escala de 300.36.8 mm. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	E.01d - escala 01	T						
3			6,000	3,700			22,200	C#*D#*E#*F#
4	E.02d - escala 02	T						
5			4,000	3,700			14,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,000

2 EB14B9KU m SI.2 Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	E.01d - escala 01	T						
3			2,000	0,250			0,500	C#*D#*E#*F#

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

4				0,750	0,750	C#*D#*E#*F#
5				1,150	1,150	C#*D#*E#*F#
6				3,700	3,700	C#*D#*E#*F#
7			5,000	3,700	18,500	C#*D#*E#*F#
8			5,000	0,250	1,250	C#*D#*E#*F#
9	E.02d - escala 02	T				
10			4,000	3,700	14,800	C#*D#*E#*F#
11			4,000	0,250	1,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	4,500	9,000	C#*D#*E#*F#
13			2,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
14	rampa	T				
15			2,000	14,770	29,540	C#*D#*E#*F#
16				1,600	1,600	C#*D#*E#*F#
17	planta primera		2,000	14,650	29,300	C#*D#*E#*F#
18				1,750	1,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 116,840

3 EB12B01U m SI.4 / 5 Barana d'acer, per a pintar, en tram recte, de 212 cm d'alçada, travesser superior i inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 40.6 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell del forjat amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Planta primera	T						
3	SI.4			0,160			0,160	C#*D#*E#*F#
4				42,900			42,900	C#*D#*E#*F#
5				1,810			1,810	C#*D#*E#*F#
6	SI.5			9,560			9,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,430

4 EB12C01U m SI.3 Barana d'acer, per a pintar, en tram recte i inclinat, de 128 cm d'alçada, amb passamà, travesser superior, inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 30.8 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell del forjat amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Inclou passamà perimetral d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre, soldat a la barana amb pipetes. Inclou pletina de remat d'ull d'escala de 300.36.8 mm. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	rampa	T						
3				14,770			14,770	C#*D#*E#*F#
4				1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
5				14,770			14,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,140

5 E89B5BJ0 m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI.1	C	Unitats	Longitud		Alçada		
2	E.01d - escala 01	T						
3			6,000	3,700		1,320	29,304	C#*D#*E#*F#
4	E.02d - escala 02	T						
5			4,000	3,700		1,320	19,536	C#*D#*E#*F#
6		C	Unitats	Longitud		Alçada		

7	Planta primera	T						
8	SI.4			0,160		2,120	0,339	C#*D#*E#*F#
9				42,900		2,120	90,948	C#*D#*E#*F#
10				1,810		2,120	3,837	C#*D#*E#*F#
11	SI.5			9,560		2,120	20,267	C#*D#*E#*F#
12		C	Unitats	Longitud		Alçada		
13	rampa	T						
14				14,770		1,280	18,906	C#*D#*E#*F#
15				1,600		1,280	2,048	C#*D#*E#*F#
16				14,770		1,280	18,906	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **204,091**

6 EB12CSI6 u

SI.6 Estructura metal.lica, de mides totals 5,44 m de llarg x 1,30 m d'alçada, formada tipus ´´tramex´´ o equivalent, per platines de 30x2 mm cada 34 mm i barilles cada 38 mm en l'altre sentit, format per:
- mòduls fixes de 1,08x1,20 ancorades a IPE80 .
- fixades perimetralment a UPN80.
- inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.
- les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	SI.6	T						
3	p1			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	p2			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 EB12CSI8 u

SI.7 Estructura metal.lica, de mides totals 5,44 m de llarg x 1,60 m d'alçada, formada tipus ´´tramex´´ o equivalent, per platines de 30x2 mm cada 34 mm i barilles cada 38 mm en l'altre sentit, format per:
- mòduls fixes de 1,08x1,20 ancorades a IPE80 .
- fixades perimetralment a UPN80.
- inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.
- les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	SI.7	T						
3	P1			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	P2			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subsistema	01	REVESTIMENTS DE PARAMENTS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E898J2A0 m2

REV.1 Pintat de parament vertical de guix laminat, amb pintura plàstica, amb etiqueta ecològica, de color a escollir prèvia realització de mostres, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, inclou medis d'elevació, preparació amb una neteja previa, massillat i polit de juntes i d'imperfeccions, i protecció d'elements com ara sòcolls, mecanismes ectc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REV.1	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta baixa	T						
3	4b - distribuidor peus bruts		2,000	20,120		2,500	100,600	C#*D#*E#*F#
4	4c.02 - distribuidor preus nets		2,000	3,000		3,000	18,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,000		3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
6	N.01 - espoai de neteja		2,000	2,450		3,000	14,700	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,700		3,000	10,200	C#*D#*E#*F#
8	SC.02 - serveis sanitaris			6,850		3,000	20,550	C#*D#*E#*F#
9				2,500		3,000	7,500	C#*D#*E#*F#
10				2,000		3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
11				8,500		3,000	25,500	C#*D#*E#*F#
12	3A.1 - laboratori		2,000	9,100		3,000	54,600	C#*D#*E#*F#
13				2,400		3,000	7,200	C#*D#*E#*F#
14	3A.2 -laboratori		2,000	9,100		3,000	54,600	C#*D#*E#*F#
15				2,400		3,000	7,200	C#*D#*E#*F#
16	1B.01 - aula grans		2,000	9,100		3,000	54,600	C#*D#*E#*F#
17			2,000	2,400		3,000	14,400	C#*D#*E#*F#
18	5B - taller			9,100		3,000	27,300	C#*D#*E#*F#
19				7,200		3,000	21,600	C#*D#*E#*F#
20				2,400		3,000	7,200	C#*D#*E#*F#
21				5,000		3,000	15,000	C#*D#*E#*F#
22	5C.01 - magatzem general		2,000	7,200		3,000	43,200	C#*D#*E#*F#
23				4,800		3,000	14,400	C#*D#*E#*F#
24				2,400		3,000	7,200	C#*D#*E#*F#
25	5C.03 / 04 - magatzems		4,000	1,750		3,000	21,000	C#*D#*E#*F#
26			2,000	4,700		3,000	28,200	C#*D#*E#*F#
27			3,000	4,500		3,000	40,500	C#*D#*E#*F#
28	I.05 - quadre electric		2,000	4,400		3,000	26,400	C#*D#*E#*F#
29			2,000	1,650		3,000	9,900	C#*D#*E#*F#
30	5A.05 - despatx		2,000	1,000		2,500	5,000	C#*D#*E#*F#
31				3,250		2,500	8,125	C#*D#*E#*F#
32				3,900		2,500	9,750	C#*D#*E#*F#
33				3,800		2,500	9,500	C#*D#*E#*F#
34	5E.01 - sala de rack		2,000	3,250		2,500	16,250	C#*D#*E#*F#
35				3,350		2,500	8,375	C#*D#*E#*F#
36	2C.02 - despatx		4,000	3,250		2,500	32,500	C#*D#*E#*F#
37			2,000	4,700		2,500	23,500	C#*D#*E#*F#
38	2D.03 - sala reunions		2,000	3,250		2,500	16,250	C#*D#*E#*F#
39				4,750		2,500	11,875	C#*D#*E#*F#
40	E.03d - escala		2,000	5,500		3,000	33,000	C#*D#*E#*F#
41	Planta primera	T						
42	4G - sala de cardio		2,000	16,750		7,500	251,250	C#*D#*E#*F#
43				9,500		7,500	71,250	C#*D#*E#*F#
44	1D.02 - seminaris 01		2,000	9,100		3,000	54,600	C#*D#*E#*F#
45				2,400		3,000	7,200	C#*D#*E#*F#
46	1C.01/02/03/04 - aula petita		8,000	9,100		3,000	218,400	C#*D#*E#*F#
47			4,000	2,400		3,000	28,800	C#*D#*E#*F#
48	1B.02 - aula gran		2,000	9,100		3,000	54,600	C#*D#*E#*F#
49			2,000	2,400		3,000	14,400	C#*D#*E#*F#
50	5A.03 - vestibul			18,850		3,000	56,550	C#*D#*E#*F#
51				13,850		3,000	41,550	C#*D#*E#*F#
52	E.02d - escala			8,600		3,000	25,800	C#*D#*E#*F#
53	I.09 - quadre electric		2,000	2,550		3,000	15,300	C#*D#*E#*F#
54				2,550		3,000	7,650	C#*D#*E#*F#
55	1D.01 - seminaris		2,000	5,500		2,500	27,500	C#*D#*E#*F#
56				9,900		2,500	24,750	C#*D#*E#*F#

57	1E.01 i 02 - sala d'estudi		4,000	5,500	2,500	55,000	C#*D#*E#*F#
58			2,000	2,550	2,500	12,750	C#*D#*E#*F#
59	I.07 - pas d'instal.lacions		2,000	6,000	3,000	36,000	C#*D#*E#*F#
60			2,000	1,250	3,000	7,500	C#*D#*E#*F#
61	E.03d - escala 03		2,000	8,300	3,000	49,800	C#*D#*E#*F#
62			2,000	1,250	3,000	7,500	C#*D#*E#*F#
63	I.08 - espai d'instal.lacions		2,000	13,800	3,000	82,800	C#*D#*E#*F#
64			2,000	3,300	3,000	19,800	C#*D#*E#*F#
65	Planta segona	T					
66	E01.d - escala		2,000	3,000	3,000	18,000	C#*D#*E#*F#
67			2,000	6,700	3,000	40,200	C#*D#*E#*F#
68	C.07 - passadis			4,800	2,500	12,000	C#*D#*E#*F#
69	2B.01 i 03 - reunions		2,000	3,500	2,500	17,500	C#*D#*E#*F#
70			4,000	3,500	2,500	35,000	C#*D#*E#*F#
71	2A - oficina professorat		2,000	6,700	2,500	33,500	C#*D#*E#*F#
72	2B.02 - reunions		2,000	6,700	2,500	33,500	C#*D#*E#*F#
73	2E.02, 03, 04 i 05 - direcció i ...		8,000	3,550	2,500	71,000	C#*D#*E#*F#
74			2,000	15,750	2,500	78,750	C#*D#*E#*F#
75			2,000	3,400	2,500	17,000	C#*D#*E#*F#
76	2F - sala reunions		2,000	6,700	2,500	33,500	C#*D#*E#*F#
77	I.10 - quadre electric		2,000	2,150	2,500	10,750	C#*D#*E#*F#
78			2,000	1,700	2,500	8,500	C#*D#*E#*F#
79	Planta soterrani	T					
80	5C.05 - magatzem			9,500	2,750	26,125	C#*D#*E#*F#
81	5E.04, 02 - sala		4,000	4,700	2,750	51,700	C#*D#*E#*F#
82			2,000	3,550	2,750	19,525	C#*D#*E#*F#
83	5E.03 - sala tecnica		1,000	4,700	2,750	12,925	C#*D#*E#*F#
84				11,500	2,750	31,625	C#*D#*E#*F#
85	I.11 - bomba		2,000	5,900	2,750	32,450	C#*D#*E#*F#
86			2,000	1,500	2,750	8,250	C#*D#*E#*F#
87				3,000	2,750	8,250	C#*D#*E#*F#
88	C.08 - vestibul		2,000	4,500	2,500	22,500	C#*D#*E#*F#
89				4,250	2,500	10,625	C#*D#*E#*F#
90	C.09 - passadis		2,000	7,000	2,750	38,500	C#*D#*E#*F#
91			2,000	1,600	2,750	8,800	C#*D#*E#*F#
92	Subtotal "A origen"	O				2.694,900	SUMORIGEN(
93	Acabat del revestiment F.01 interior RI1		387,200			387,200	C#*D#*E#*F#
94	Acabat del revestiment F.02 interior RI2		147,300			147,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.229,400**

2 E865D59U m2 REV.2 Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta de pi de 14x30 mm, envernissat per obtenir reacció al foc C,S2 d0 en general i B,S1,d0 a escales

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta baixa	T						
3	4A - sala polivalent		2,000	19,200		3,500	134,400	C#*D#*E#*F#
4				33,500		0,500	16,750	C#*D#*E#*F#
5			2,000	4,800		3,500	33,600	C#*D#*E#*F#
6	C.01 - distribuidor			14,000		2,500	35,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,150		2,500	10,750	C#*D#*E#*F#
8				9,900		2,500	24,750	C#*D#*E#*F#
9				28,900		2,500	72,250	C#*D#*E#*F#
10				4,600		2,500	11,500	C#*D#*E#*F#

11				1,800	2,500	4,500	C#*D#*E#*F#
12			7,000	3,000	2,500	52,500	C#*D#*E#*F#
13	E.01d - escala		2,000	7,300	3,200	46,720	C#*D#*E#*F#
14			2,000	3,000	3,200	19,200	C#*D#*E#*F#
15	5A.02 - cancell		2,000	2,800	3,200	17,920	C#*D#*E#*F#
16	5A.03 - vestibul			17,400	3,000	52,200	C#*D#*E#*F#
17				1,700	2,500	4,250	C#*D#*E#*F#
18				10,900	2,500	27,250	C#*D#*E#*F#
19				1,500	2,500	3,750	C#*D#*E#*F#
20	E.02d - escala		2,000	7,250	3,200	46,400	C#*D#*E#*F#
21				2,900	3,200	9,280	C#*D#*E#*F#
22	2D.01 - espai general			18,900	2,500	47,250	C#*D#*E#*F#
23				5,250	2,500	13,125	C#*D#*E#*F#
24				16,100	2,500	40,250	C#*D#*E#*F#
25	5G.01 - sala			23,900	3,100	74,090	C#*D#*E#*F#
26				5,800	3,100	17,980	C#*D#*E#*F#
27	Planta primera	T					
28	C.05 - distribuidor			9,850	2,500	24,625	C#*D#*E#*F#
29				9,600	2,500	24,000	C#*D#*E#*F#
30			7,000	3,000	2,500	52,500	C#*D#*E#*F#
31				4,500	2,500	11,250	C#*D#*E#*F#
32			2,000	2,400	2,500	12,000	C#*D#*E#*F#
33	E.01d - escales		2,000	7,300	3,200	46,720	C#*D#*E#*F#
34			2,000	2,950	3,200	18,880	C#*D#*E#*F#
35	1F - biblioteca			13,300	5,900	78,470	C#*D#*E#*F#
36				25,350	5,900	149,565	C#*D#*E#*F#
37				8,600	5,900	50,740	C#*D#*E#*F#
38	C.06 - vestibul biblioteca			3,400	8,900	30,260	C#*D#*E#*F#
39	C.04 - vestibul 1a			10,450	2,500	26,125	C#*D#*E#*F#
40			2,000	1,800	2,500	9,000	C#*D#*E#*F#
41	E.02d - escala		2,000	7,300	3,200	46,720	C#*D#*E#*F#
42			2,000	2,950	3,200	18,880	C#*D#*E#*F#
43	planta segona	T					
44	C.07 - distribuidor			4,750	2,500	11,875	C#*D#*E#*F#
45			6,000	2,700	2,500	40,500	C#*D#*E#*F#
46			6,000	0,650	2,500	9,750	C#*D#*E#*F#
47			4,000	1,000	2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
48				7,250	2,500	18,125	C#*D#*E#*F#
49				0,650	2,500	1,625	C#*D#*E#*F#
50				4,750	2,500	11,875	C#*D#*E#*F#
51				1,650	2,500	4,125	C#*D#*E#*F#
52				6,700	2,500	16,750	C#*D#*E#*F#
53				1,700	2,500	4,250	C#*D#*E#*F#
54				4,250	2,500	10,625	C#*D#*E#*F#
55				1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
56	E.01d - escala		2,000	3,000	3,200	19,200	C#*D#*E#*F#
57				6,650	3,200	21,280	C#*D#*E#*F#
58	E.02 - escala		4,000	7,000	5,600	156,800	C#*D#*E#*F#
59			2,000	2,900	5,600	32,480	C#*D#*E#*F#
60	Planta soterrani	T					
61	E.01a - escala		2,000	4,450	2,750	24,475	C#*D#*E#*F#
62				2,250	2,750	6,188	C#*D#*E#*F#
63				8,000	3,200	25,600	C#*D#*E#*F#
64				5,800	3,200	18,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.861,983**

3 E82C1P2K m2 REV.3 Enrajolat de parament vertical interior a qualsevol alçaria, amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), color i model a escollir prèvia presentació de mostres, de 6 a 15 peces/m2,

col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), color a escoliir, inclou col.loació de cantoneres de secció quadrada de la casa Schluter o equivalent de color i format a escollir prèvia pesentació de mostres, inlou talls de peces a mida, perforacions, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REV.3	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta baixa	T						
3	4E.02 - vestidor		2,000	5,300		2,500	26,500	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,000		2,500	15,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	3,600		2,500	18,000	C#*D#*E#*F#
6			4,000	1,600		2,500	16,000	C#*D#*E#*F#
7	4D.02 i 01- vestidor		2,000	7,250	2,000	2,500	72,500	C#*D#*E#*F#
8			2,000	6,500	2,000	2,500	65,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,400	2,000	2,500	34,000	C#*D#*E#*F#
10			2,000	2,700	2,000	2,500	27,000	C#*D#*E#*F#
11	4E.01 - vestidor		2,000	7,250		2,500	36,250	C#*D#*E#*F#
12			4,000	3,850		2,500	38,500	C#*D#*E#*F#
13			2,000	3,000		2,500	15,000	C#*D#*E#*F#
14			2,000	2,300		2,500	11,500	C#*D#*E#*F#
15	4B - distribuidor			2,100		2,500	5,250	C#*D#*E#*F#
16	S.01 - servei sanitari		2,000	6,000		2,500	30,000	C#*D#*E#*F#
17			2,000	7,350		2,500	36,750	C#*D#*E#*F#
18			4,000	1,850		2,500	18,500	C#*D#*E#*F#
19	5G.04 - cuina		2,000	5,100		2,500	25,500	C#*D#*E#*F#
20			2,000	3,500		2,500	17,500	C#*D#*E#*F#
21	5G.05, 06, 07,10 i 11		10,000	2,500		2,500	62,500	C#*D#*E#*F#
22			2,000	8,300		2,500	41,500	C#*D#*E#*F#
23	5G.9 + - vestidirs treballadors		4,000	3,100		2,500	31,000	C#*D#*E#*F#
24			2,000	2,150		2,500	10,750	C#*D#*E#*F#
25	5G.03 - servesi públics		2,000	5,100		2,500	25,500	C#*D#*E#*F#
26			4,000	2,900		2,500	29,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta primera	T						
28	S.02 - servei sanitari		2,000	9,800		2,500	49,000	C#*D#*E#*F#
29			2,000	5,900		2,500	29,500	C#*D#*E#*F#
30	N.02 - espai neteja		2,000	4,500		2,500	22,500	C#*D#*E#*F#
31	I.09 - quadre electric		4,000	2,300		2,500	23,000	C#*D#*E#*F#
32	Planta segona	T						
33	S.03 - servei sanitari		2,000	7,100		2,500	35,500	C#*D#*E#*F#
34			2,000	6,000		2,500	30,000	C#*D#*E#*F#
35			4,000	1,800		2,500	18,000	C#*D#*E#*F#
36	N.03 - espai neteja		2,000	1,900		3,000	11,400	C#*D#*E#*F#
37			2,000	2,200		3,000	13,200	C#*D#*E#*F#
38	Planta soterrani	T						
39	4F.02 - vestidor femení / masculi		2,000	3,450	2,000	2,500	34,500	C#*D#*E#*F#
40			2,000	3,050	2,000	2,500	30,500	C#*D#*E#*F#
41	5C.06 - magatzem neteja		2,000	4,700		2,750	25,850	C#*D#*E#*F#
42			2,000	2,100		2,750	11,550	C#*D#*E#*F#
43	I.11 - bomba sanejament		2,000	7,000		2,750	38,500	C#*D#*E#*F#
44			2,000	3,000		2,750	16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.098,500**

4 E83HB14U m2

REV.4 Aplacat de parament vertical interior a qualsevol alçaria, amb placa de 60x120 cm i 25 mm de gruix d'encenalls de fibres de fusta amb aglomerants minerals de magnesita de 1 mm, amb cantells bisellats, tipus KNAUF HERAKLITH o equivalent, reacció al foc BS1, d0, col·locada amb fixacions mecàniques al suport amb ancoratges tipus BPN de 50 mm, segons replanteig dels plànols, inclou medis d'elevació i treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta segona	T						
3	4A - sala polivalent			19,000		7,400	140,600	C#*D#*E#*F#
4				19,000		5,900	112,100	C#*D#*E#*F#
5	1A - sala d'actes			19,600		4,500	88,200	C#*D#*E#*F#
6			0,500	19,600		4,800	47,040	C#*D#*E#*F#
7				9,100		4,020	36,582	C#*D#*E#*F#
8				19,600		9,200	180,320	C#*D#*E#*F#
9				0,900		8,700	7,830	C#*D#*E#*F#
10				0,900		4,000	3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **616,272**

5 E83KC74U m2

REV.5 Revestiment de paraments verticals amb plafons de composite de fusta i plàstic de 16 mm de gruix, acústics amb lama ranurada per la cara exterior i perforada per la cara interior tipus DEKUSTIK +008, formats plafó de MDF ignífug B,s1, d0, rexapat ignífug amb fusta de pi (B,s1, d0) i vel acústic per l'interior, col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques format cambra de 50 mm farcida de 40 mm de llana de roca de 21 Kg/m3, acabat vernissat setinat. Absorció acústica a,w de 0,85 i NRC de 0,90, talls de peces a mida, remats i perforacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta baixa	T						
3	1A - sala d'actes		2,000	19,600		3,000	117,600	C#*D#*E#*F#
4			2,000	9,200		3,000	55,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **172,800**

6 E8658TRC m2

Revestiment vertical amb tauler de fusta d'avet tricapa de 19 mm, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb 2 capes de lasur de la casa Cedria i Sikkens inclos, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta de panel sandwitx, inclos medis d'elevació i de muntatge, fixacions mecàniques, talls de peces a mida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa tancament F.16		130,820				130,820	C#*D#*E#*F#
3	Revestiment planta primera F.07		20,274				20,274	C#*D#*E#*F#
5	Revestiment planta segona F.08		17,164				17,164	C#*D#*E#*F#
7	Planta baixa tancament F.09		71,630				71,630	C#*D#*E#*F#
8	Planta primera tancament F.09		71,630				71,630	C#*D#*E#*F#
9			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
10	Revestiment soterrani F.10		82,690				82,690	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Revestiment planta primera F.11		60,650				60,650	C#*D#*E#*F#
14	Revestiment soterrani F.14		30,070				30,070	C#*D#*E#*F#
16	Revestiment planta segona F.15		98,000				98,000	C#*D#*E#*F#
18	Revestiment F.16 planta baixa		130,872				130,872	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **813,800**

7 E8A81D24 m2

Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 2 capes d'acabat, amb la superfície setinada, prèvia presentació i aprovació de certificats de qualitat i realització de mostres; inclou preparació i neteja de suport, lijat si es necessari, medis d'elevació per aplicació a qualsevol alçada, i mitjans auxiliars per a la realtzació dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta segona	T						
3	4A - sala polivalent			19,000		7,400	140,600	C#*D#*E#*F#
4				19,000		5,900	112,100	C#*D#*E#*F#

5	1A - sala d'actes		19,600	4,500	88,200	C#*D#*E#*F#
6		0,500	19,600	4,800	47,040	C#*D#*E#*F#
7			9,100	4,020	36,582	C#*D#*E#*F#
8			19,600	9,200	180,320	C#*D#*E#*F#
9			0,900	8,700	7,830	C#*D#*E#*F#
10			0,900	4,000	3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **616,272**

8 E898DFM0 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, de la casa Keim o equivalent qualitat, de color a escollir rpevia realitzaciód e mostres, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat; inclou tots els treballs necessaris previs per a la seva correcta execució; inclou medis d'elevació i auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Revestiment F.20 planta segona		3,450				3,450	C#*D#*E#*F#
2	Revestiment F.20 planta segona		3,760				3,760	C#*D#*E#*F#
3	Reta de pintura zona accés reserva		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,210**

9 E898D240 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, color a escollir prèvia realització de mostres, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat; inclou medis d'elevació, preparació prèvia del suport amb neteja per aire comprimitm, i protecció d'elements i estructures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F.01		201,930				201,930	C#*D#*E#*F#
2	F.11 part superior Tricapa		60,650				60,650	C#*D#*E#*F#
3	F.12 exterior		36,500				36,500	C#*D#*E#*F#
4	F.12 exterior		57,110				57,110	C#*D#*E#*F#
5	Resta de sup. arrebossda en previisó		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **446,190**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 05 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subsistema 02 REVESTIMENTS DE PARAMENTS HORITZONTALS
Titol 01 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E9C11412 m2 PAV.1A Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens. Classe de lliscament C1 segons UNE 41901:2017 EX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PS		256,790				256,790	C#*D#*E#*F#
3	PB		1.429,350				1.429,350	C#*D#*E#*F#
4	P1		869,640				869,640	C#*D#*E#*F#
5	P2		426,720				426,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.982,500**

2 E9Z2A100 m2 Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PS		256,790				256,790	C#*D#*E#*F#
3	PB		1.429,350				1.429,350	C#*D#*E#*F#
4	P1		869,640				869,640	C#*D#*E#*F#
5	P2		426,720				426,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.982,500**

3 E9U2U005 m Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu superiror, de 10 cm d'alçària, polit i abrillantat, col·locat amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REV.1	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta baixa	T						
3	4b - distribuidor peus bruts		2,000	20,120			40,240	C#*D#*E#*F#
4	4c.02 - distribuidor preus nets		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6	N.01 - espoai de neteja		2,000	2,450			4,900	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,700			3,400	C#*D#*E#*F#
8	SC.02 - serveis sanitaris			6,850			6,850	C#*D#*E#*F#
9				2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
10				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
11				8,500			8,500	C#*D#*E#*F#
12	3A.1 - laboratori		2,000	9,100			18,200	C#*D#*E#*F#
13				2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
14	3A.2 -laboratori		2,000	9,100			18,200	C#*D#*E#*F#
15				2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
16	1B.01 - aula grans		2,000	9,100			18,200	C#*D#*E#*F#
17			2,000	2,400			4,800	C#*D#*E#*F#
18	5B - taller			9,100			9,100	C#*D#*E#*F#
19				7,200			7,200	C#*D#*E#*F#
20				2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
21				5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
22	5C.01 - magatzem general		2,000	7,200			14,400	C#*D#*E#*F#
23				4,800			4,800	C#*D#*E#*F#
24				2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
25	5C.03 / 04 - magatzems		4,000	1,750			7,000	C#*D#*E#*F#
26			2,000	4,700			9,400	C#*D#*E#*F#
27			3,000	4,500			13,500	C#*D#*E#*F#
28	I.05 - quadre electric		2,000	4,400			8,800	C#*D#*E#*F#
29			2,000	1,650			3,300	C#*D#*E#*F#
30	5A.05 - despatx		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
31				3,250			3,250	C#*D#*E#*F#
32				3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
33				3,800			3,800	C#*D#*E#*F#
34	5E.01 - sala de rack		2,000	3,250			6,500	C#*D#*E#*F#
35				3,350			3,350	C#*D#*E#*F#
36	2C.02 - despatx		4,000	3,250			13,000	C#*D#*E#*F#
37			2,000	4,700			9,400	C#*D#*E#*F#
38	2D.03 - sala reunions		2,000	3,250			6,500	C#*D#*E#*F#
39				4,750			4,750	C#*D#*E#*F#
40	E.03d - escala		2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#
41	Planta primera	T						
42	4G - sala de cardio		2,000	16,750			33,500	C#*D#*E#*F#
43				9,500			9,500	C#*D#*E#*F#
44	1D.02 - seminaris 01		2,000	9,100			18,200	C#*D#*E#*F#

45			2,400		2,400	C#*D#*E#*F#
46	1C.01/02/03/04 - aula petita	8,000	9,100		72,800	C#*D#*E#*F#
47		4,000	2,400		9,600	C#*D#*E#*F#
48	1B.02 - aula gran	2,000	9,100		18,200	C#*D#*E#*F#
49		2,000	2,400		4,800	C#*D#*E#*F#
50	5A.03 - vestibul		18,850		18,850	C#*D#*E#*F#
51			13,850		13,850	C#*D#*E#*F#
52	E.02d - escala		8,600		8,600	C#*D#*E#*F#
53	I.09 - quadre electric	2,000	2,550		5,100	C#*D#*E#*F#
54			2,550		2,550	C#*D#*E#*F#
55	1D.01 - seminaris	2,000	5,500		11,000	C#*D#*E#*F#
56			9,900		9,900	C#*D#*E#*F#
57	1E.01 i 02 - sala d'estudi	4,000	5,500		22,000	C#*D#*E#*F#
58		2,000	2,550		5,100	C#*D#*E#*F#
59	I.07 - pas d'instal.lacions	2,000	6,000		12,000	C#*D#*E#*F#
60		2,000	1,250		2,500	C#*D#*E#*F#
61	E.03d - escala 03	2,000	8,300		16,600	C#*D#*E#*F#
62		2,000	1,250		2,500	C#*D#*E#*F#
63	I.08 - espai d'instal.lacions	2,000	13,800		27,600	C#*D#*E#*F#
64		2,000	3,300		6,600	C#*D#*E#*F#
65	Planta segona T					
66	E01.d - escala	2,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#
67		2,000	6,700		13,400	C#*D#*E#*F#
68	C.07 - passadis		4,800		4,800	C#*D#*E#*F#
69	2B.01 i 03 - reunions	2,000	3,500		7,000	C#*D#*E#*F#
70		4,000	3,500		14,000	C#*D#*E#*F#
71	2A - oficina professorat	2,000	6,700		13,400	C#*D#*E#*F#
72	2B.02 - reunions	2,000	6,700		13,400	C#*D#*E#*F#
73	2E.02, 03, 04 i 05 - direcció i ...	8,000	3,550		28,400	C#*D#*E#*F#
74		2,000	15,750		31,500	C#*D#*E#*F#
75		2,000	3,400		6,800	C#*D#*E#*F#
76	2F - sala reunions	2,000	6,700		13,400	C#*D#*E#*F#
77	I.10 - quadre electric	2,000	2,150		4,300	C#*D#*E#*F#
78		2,000	1,700		3,400	C#*D#*E#*F#
79	Planta soterrani T					
80	5C.05 - magatzem		9,500		9,500	C#*D#*E#*F#
81	5E.04, 02 - sala	4,000	4,700		18,800	C#*D#*E#*F#
82		2,000	3,550		7,100	C#*D#*E#*F#
83	5E.03 - sala tecnica	1,000	4,700		4,700	C#*D#*E#*F#
84			11,500		11,500	C#*D#*E#*F#
85	I.11 - bomba	2,000	5,900		11,800	C#*D#*E#*F#
86		2,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#
87			3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
88	C.08 - vestibul	2,000	4,500		9,000	C#*D#*E#*F#
89			4,250		4,250	C#*D#*E#*F#
90	C.09 - passadis	2,000	7,000		14,000	C#*D#*E#*F#
91		2,000	1,600		3,200	C#*D#*E#*F#
92	socol escala C	Unitats	Longitud			
93	E.01d - escala 01 T					
94		6,000	3,700		22,200	C#*D#*E#*F#
95	E.02d - escala 02 T					
96		4,000	3,700		14,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **927,740**

4 E9V2A3KN m

PAV.1B Esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8, inclos peça dels carrils laterals inclinats.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	E.01d - escala 01	T						
3			7,000	1,490			10,430	C#*D#*E#*F#
4			13,000	1,240			16,120	C#*D#*E#*F#
5			7,000	1,490			10,430	C#*D#*E#*F#
6			44,000	1,260			55,440	C#*D#*E#*F#
7	E.02d - escala 02	T						
8			64,000	1,340			85,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **178,180**

5 E9C1161U m2

PAV.1C Paviment de terratzo llis de gra petit, de 30x160 cm, rebaixat, polit i abrillantat de fàbrica, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens. Classe de lliscament C2 segons UNE 41901:2017 EX.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Ample		
2	E.01d - escala 01	T						
3				2,120		2,920	6,190	C#*D#*E#*F#
4				1,840		2,920	5,373	C#*D#*E#*F#
5				2,120		2,920	6,190	C#*D#*E#*F#
6				1,440		2,920	4,205	C#*D#*E#*F#
7				2,120		2,920	6,190	C#*D#*E#*F#
8				1,690		2,920	4,935	C#*D#*E#*F#
9	E.02d - escala 02	T						
10				2,100		2,890	6,069	C#*D#*E#*F#
11				1,710		2,890	4,942	C#*D#*E#*F#
12				2,100		2,890	6,069	C#*D#*E#*F#
13				1,440		2,890	4,162	C#*D#*E#*F#
14				1,200		1,240	1,488	C#*D#*E#*F#
15				1,440		2,890	4,162	C#*D#*E#*F#
16				1,750		2,820	4,935	C#*D#*E#*F#
17				1,440		1,100	1,584	C#*D#*E#*F#
18	RAMPA	T						
19			2,000	15,000		1,600	48,000	C#*D#*E#*F#
20				1,600		1,600	2,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,054**

6 E9P16BUU m2

PAV.2A Paviment de vinílic heterogeni, model OMNISPORT ACTIVE* de Tarkett o equivalent, segons normes ISO9901, ISO 14001, ISO50001 I OSHAS 18001, en rotlle, gruix de 8 mm minm, model Omnisport active+ de Tarket o equivalent, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Resistència tèrmica < 0.08 m2K/W, Certificació paviment esportiu EN14904, Classe de lliscament C segons UNE 41901:2017 EX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB - sala polivalent		645,900				645,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **645,900**

7 E9P16B9U m2

PAV.2B Paviment de vinílic heterogeni, model OMNISPORT COMPACT de Tarkett o equivalent, segons nomes IS0 9001, ISO 14001, ISO 50001 i OSHAS 18002, en rotlle, gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Ressitència tèrmica >0.08 m2K/W, Classe de lliscament C1 segons UNE 41901:2017 EX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1 - sala cardio		187,200				187,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **187,200**

8 E9P16B8U m2 PAV.3 Paviment de vinílic heterogeni sobre escuna en rotlle, model TAPIFLEX PLATINIUM 100 de TARKET o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649, Classificació comercial segona ISO 10875 34, grup d'abrasió segons EN 651 T i gruix de 3,1 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm, clasificació al foc Bf1-s1, amb dos colors d'aplicació en bandes estretes. Classe de lliscament C segons UNE 41901:2017 EX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1 - biblioteca		241,000				241,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **241,000**

9 E9M1111U m2 PAV.4 Paviment continu multicapa de resines de poliuretà acabat antilliscant, model SIKACOMFORT FLOOR PS-23 o equivalent, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat, inclosa la p.p. de sòcol a mitja canya perimetral. Classe lliscamnet C2 en vestidors i C3 en area de dutxes i àrea d'assecatge, segons UNE 41901:2017 EX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB		124,800				124,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **124,800**

10 E9UZ5MDU m Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REV.3	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta baixa	T						
3	4E.02 - vestidor		2,000	5,300			10,600	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	3,600			7,200	C#*D#*E#*F#
6			4,000	1,600			6,400	C#*D#*E#*F#
7	4D.02 i 01- vestidor		2,000	7,250	2,000		29,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	6,500	2,000		26,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,400	2,000		13,600	C#*D#*E#*F#
10			2,000	2,700	2,000		10,800	C#*D#*E#*F#
11	4E.01 - vestidor		2,000	7,250			14,500	C#*D#*E#*F#
12			4,000	3,850			15,400	C#*D#*E#*F#
13			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
14			2,000	2,300			4,600	C#*D#*E#*F#
15	4B - distribuidor			2,100			2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **152,200**

11 E9DC1E2U m2 PAV.5 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic esmaltat antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 300x300x10 mm, absorció d'aigua E< 0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència a la flicció 35<Rd<= 45 segons UNE 41901 EX i lliscamnet classe 2 segons UNE 41901:2017 EX, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), color blanc, en juntes de 2mm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	PS		30,100				30,100	C#*D#*E#*F#
3	PB		60,770				60,770	C#*D#*E#*F#

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

4	P1		49,770				49,770	C#*D#*E#*F#
5	P2		43,850				43,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **184,490**

12 E9DC1A1U m2 PAV.6 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic tècnic antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, 300x300x10 mm, tipus gres Aragon o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), color blanc, en juntes de 2mm de gruix. Classe de lliscament C2 segons UNE 41901:2017 EX. Inclòs p.p. de sòcol a mitja canya del mateix material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB		46,500				46,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,500**

13 E9JEE30U m2 PAV.7 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 17 mm d'alçària, amb inserció de fibres tèxtils, tipus EMCO Diplomat Outdoor 17x44 mm o equivalent, instal·lat en el paviment cobrint superfície

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB		29,900				29,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,900**

14 E93A14EU m2 Recrescuda del suport de paviments, de 6/7 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	PAV.5 - banys		184,500				184,500	C#*D#*E#*F#
3	PAV.6 - cuina		46,500				46,500	C#*D#*E#*F#
4	PAV.7 - pelfut		29,900				29,900	C#*D#*E#*F#
6	paviment vinilic PAV.2A		645,900				645,900	C#*D#*E#*F#
7	paviment vinilic PAV.2B		187,200				187,200	C#*D#*E#*F#
8	paviment vinilic sobre esquma		241,000				241,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.335,000**

15 E9Z22100 m2 Polit del paviment de terratzo o pedra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	PAV.5 - banys		184,500				184,500	C#*D#*E#*F#
3	PAV.6 - cuina		46,500				46,500	C#*D#*E#*F#
4	PAV.7 - pelfut		29,900				29,900	C#*D#*E#*F#
6	paviment vinilic PAV.2A		645,900				645,900	C#*D#*E#*F#
7	paviment vinilic PAV.2B		187,200				187,200	C#*D#*E#*F#
8	paviment vinilic sobre esquma		241,000				241,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.335,000**

16 E93AJ2BU m2 Recrescuda i anivellament del suport de 35 mm de gruix, amb pasta autoanivellant amb anhidrita de sulfat de calci, aplicada mitjançant bombeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada	Total	

2		T						
3	PAV.3 vinilic - 1F biblioteca		241,000				241,000	C#*D#*E#*F#
4	PAV.2B vinilic esportiu - 4G - cardio		187,200				187,200	C#*D#*E#*F#
5	PAV.4 resina - vestidors		124,800				124,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **553,000**

17 E93AL2B6 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 45 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T						
3	PAV.1A - 5G cafeteria		187,000				187,000	C#*D#*E#*F#
4	1A sala d'actes		185,000				185,000	C#*D#*E#*F#
5	PAV.2A - 4A sala polivalent		645,900				645,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.017,900**

18 E7C76501C70U m2 Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat ref. 620005 de la serie Impactodan de DANOSA o equivalent de 5 mm de gruix, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta baixa	T						
3	PAV.1A cafeteria, sala d'actes, aules, passadis, oficines		151,000				151,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera	T						
5	PAV. 1A aules i passadisos		870,000				870,000	C#*D#*E#*F#
6	PAV. 3 biblioteca		241,500				241,500	C#*D#*E#*F#
7	Planta segona	T						
8	PAV.1A aules		443,600				443,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.706,100**

19 E788220U m2 Impermeabilització de parament amb menbrana liquida elàstica, tipus MAPELASTIC AQUADEFENSE de Mapei o equivalent, per a impermeabilització, monocomponent, aplicada en 2 capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Planta baixa	T						
3	4D.01, 02 i 4E.02 vestidors		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

20 E7J1AWFU m Formació de junt de dilatació d'elastomer, amb perfil col·locat a l'exterior, tipus Migutec FV 35/50 de Migua o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Planta Baixa	T						
3				20,910			20,910	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera	T						
5				20,910			20,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,820**

21 E9Z51010 m Junt vertical de paviment, tipus Novajunta 1 PVC 50 mm de Emac o equivalent

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Planta Baixa	T						
3				1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
4				4,170			4,170	C#*D#*E#*F#
5				1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
6				0,920			0,920	C#*D#*E#*F#
7				1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
8				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
9				4,150			4,150	C#*D#*E#*F#
10				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
11				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
12				4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
13				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
14				2,580			2,580	C#*D#*E#*F#
15				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
16				4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
17				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
18				2,550			2,550	C#*D#*E#*F#
19				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
20				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
21				4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
22				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
23				0,920			0,920	C#*D#*E#*F#
24				4,160			4,160	C#*D#*E#*F#
25				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
26				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
27				1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
28				4,460			4,460	C#*D#*E#*F#
29				1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
30				1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
31				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
32				4,420			4,420	C#*D#*E#*F#
33				1,270			1,270	C#*D#*E#*F#
34				5,700			5,700	C#*D#*E#*F#
35				7,630			7,630	C#*D#*E#*F#
36				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
37				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
38				1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
39	Planta Primera	T						
40				1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
41				4,180			4,180	C#*D#*E#*F#
42				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
43				0,920			0,920	C#*D#*E#*F#
44				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
45				4,170			4,170	C#*D#*E#*F#
46				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
47				4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
48				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
49				2,340			2,340	C#*D#*E#*F#
50				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
51				4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
52				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
53				2,340			2,340	C#*D#*E#*F#
54				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
55				4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
56				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#

57					0,920	0,920	C#*D#*E#*F#
58					1,100	1,100	C#*D#*E#*F#
59					1,100	1,100	C#*D#*E#*F#
60					4,160	4,160	C#*D#*E#*F#
61					1,100	1,100	C#*D#*E#*F#
62					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
63					4,420	4,420	C#*D#*E#*F#
64					6,030	6,030	C#*D#*E#*F#
65					2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
66					2,260	2,260	C#*D#*E#*F#
67					2,260	2,260	C#*D#*E#*F#
68					2,260	2,260	C#*D#*E#*F#
69					1,100	1,100	C#*D#*E#*F#
70	Planta Segona		T				
71					1,100	1,100	C#*D#*E#*F#
72					0,920	0,920	C#*D#*E#*F#
73					1,260	1,260	C#*D#*E#*F#
74					1,260	1,260	C#*D#*E#*F#
75					1,750	1,750	C#*D#*E#*F#
76					47,760	47,760	C#*D#*E#*F#
77					1,750	1,750	C#*D#*E#*F#
78					1,260	1,260	C#*D#*E#*F#
79					1,260	1,260	C#*D#*E#*F#
80					1,750	1,750	C#*D#*E#*F#
81					1,260	1,260	C#*D#*E#*F#
82					1,750	1,750	C#*D#*E#*F#
83					0,920	0,920	C#*D#*E#*F#
84					1,100	1,100	C#*D#*E#*F#
85					1,100	1,100	C#*D#*E#*F#
86					1,100	1,100	C#*D#*E#*F#
87					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **234,050**

22 E9Z51020 m Junt vertical de paviment, de làmina anti impacte, tipus Impactodan de DANOSA o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Planta Baixa	T						
3				2,510			2,510	C#*D#*E#*F#
4				2,090			2,090	C#*D#*E#*F#
5				0,680			0,680	C#*D#*E#*F#
6				0,100			0,100	C#*D#*E#*F#
7				4,450			4,450	C#*D#*E#*F#
8				8,440			8,440	C#*D#*E#*F#
9				0,970			0,970	C#*D#*E#*F#
10				8,600			8,600	C#*D#*E#*F#
11				1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
12				2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
13				2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
14				1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
15				88,740			88,740	C#*D#*E#*F#
16				9,160			9,160	C#*D#*E#*F#
17				1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
18				2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
19				1,770			1,770	C#*D#*E#*F#
20				8,600			8,600	C#*D#*E#*F#
21				2,700			2,700	C#*D#*E#*F#

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

22					1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
23					35,300	35,300	C#*D#*E#*F#
24					1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
25					2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
26					1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
27					8,600	8,600	C#*D#*E#*F#
28					2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
29					1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
30					13,930	13,930	C#*D#*E#*F#
31					1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
32					2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
33					5,570	5,570	C#*D#*E#*F#
34					0,150	0,150	C#*D#*E#*F#
35					0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
36					8,700	8,700	C#*D#*E#*F#
37					4,330	4,330	C#*D#*E#*F#
38					2,860	2,860	C#*D#*E#*F#
39					0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
40					0,700	0,700	C#*D#*E#*F#
41					0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
42					0,650	0,650	C#*D#*E#*F#
43					1,040	1,040	C#*D#*E#*F#
44					1,560	1,560	C#*D#*E#*F#
45					4,440	4,440	C#*D#*E#*F#
46					1,170	1,170	C#*D#*E#*F#
47					16,800	16,800	C#*D#*E#*F#
48					31,830	31,830	C#*D#*E#*F#
49					3,060	3,060	C#*D#*E#*F#
50					8,400	8,400	C#*D#*E#*F#
51					0,800	0,800	C#*D#*E#*F#
52					4,030	4,030	C#*D#*E#*F#
53					8,170	8,170	C#*D#*E#*F#
54					13,930	13,930	C#*D#*E#*F#
55	Planta Primera		T				
56					2,520	2,520	C#*D#*E#*F#
57					0,170	0,170	C#*D#*E#*F#
58					0,710	0,710	C#*D#*E#*F#
59					0,270	0,270	C#*D#*E#*F#
60					0,510	0,510	C#*D#*E#*F#
61					1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
62					2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
63					1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
64					8,600	8,600	C#*D#*E#*F#
65					2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
66					1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
67					9,160	9,160	C#*D#*E#*F#
68					1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
69					2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
70					67,860	67,860	C#*D#*E#*F#
71					1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
72					8,600	8,600	C#*D#*E#*F#
73					2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
74					1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
75					106,400	106,400	C#*D#*E#*F#
76					9,160	9,160	C#*D#*E#*F#
77					1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
78					2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
79					1,800	1,800	C#*D#*E#*F#

80			8,600	8,600	C#*D#*E#*F#
81			2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
82			1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
83			1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
84			2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
85			6,850	6,850	C#*D#*E#*F#
86			0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
87			2,890	2,890	C#*D#*E#*F#
88			0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
89			0,700	0,700	C#*D#*E#*F#
90			2,350	2,350	C#*D#*E#*F#
91			0,390	0,390	C#*D#*E#*F#
92			2,550	2,550	C#*D#*E#*F#
93			0,830	0,830	C#*D#*E#*F#
94			3,610	3,610	C#*D#*E#*F#
95			34,720	34,720	C#*D#*E#*F#
96			3,420	3,420	C#*D#*E#*F#
97			12,150	12,150	C#*D#*E#*F#
98			5,680	5,680	C#*D#*E#*F#
99			2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
100			5,680	5,680	C#*D#*E#*F#
101			0,630	0,630	C#*D#*E#*F#
102	Planta segona	T			
103			2,090	2,090	C#*D#*E#*F#
104			0,620	0,620	C#*D#*E#*F#
105			2,020	2,020	C#*D#*E#*F#
106			2,130	2,130	C#*D#*E#*F#
107			60,780	60,780	C#*D#*E#*F#
108			61,850	61,850	C#*D#*E#*F#
109			5,400	5,400	C#*D#*E#*F#
110			3,380	3,380	C#*D#*E#*F#
111			2,210	2,210	C#*D#*E#*F#
112			3,640	3,640	C#*D#*E#*F#
113			2,210	2,210	C#*D#*E#*F#
114			0,180	0,180	C#*D#*E#*F#
115			0,270	0,270	C#*D#*E#*F#
116			0,720	0,720	C#*D#*E#*F#
117			0,250	0,250	C#*D#*E#*F#
118			0,410	0,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **837,220**

23 E9S11420 m2 Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Ample		
2	E.01d - escala 01	T						
3	ascensor		2,000	4,900		1,200	11,760	C#*D#*E#*F#
4	E.02d - escala 02	T						
5	ascensor		2,000	4,900		1,200	11,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,520**

24 1938P640 m2 Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 40+ 6 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 21 kN/m2, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x 15 cm, D 5 mm, amb revoltons de 40 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta baixa	T						
3	Sala actes - terrima			3,540	9,080		32,143	C#*D#*E#*F#
4	Planta segona	T						
5	escala 02			1,750	2,820		4,935	C#*D#*E#*F#
6				1,440	1,200		1,728	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,806**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 05 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subsistema 02 REVESTIMENTS DE PARAMENTS HORITZONTALS
Titol 02 SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E843233U	m2	CR.1 Cel ras de plaques de fibres vegetals, de fusta, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x1000 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 600 mm, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	PS		20,070				20,070	C#*D#*E#*F#
3	PB		476,950				476,950	C#*D#*E#*F#
4	P1		385,640				385,640	C#*D#*E#*F#
5	P2		423,170				423,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.305,830**

2 E84BCM6U m2 CR.2 Cel ras registrable de safata d'alumini prelacat, tipus GAB 6067-2 de Gabelex o equivalent, amb superfície llisa de color estàndard, amb cantell recte, de 30 cm d'amplada, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma d'U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris tipus perfil pinça de pressió col·locats a l'ample de la placa cada 0,6 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB		145,920				145,920	C#*D#*E#*F#
3	P1		45,360				45,360	C#*D#*E#*F#
4	P2		40,070				40,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **231,350**

3 E843B23U m2 CR.3A Cel ras de plaques multicapa de fibres vegetals, encenalls de fusta, amb capa de llana de roca d'alta densitat de 15 mm de gruix i 2 lamines de fibres de fusta, tipus Knauf Organic Twin o equivalent, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x1000 mm i 50 mm de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1						629,100	C#*D#*E#*F#
	2	col.locat entre jasseres de fusta					921,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.550,100

4 E8442102 m2 CR.5 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB		29,190				29,190	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,190

5 E8443260 m2 CR.6A Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB		15,870				15,870	C#*D#*E#*F#
3	P1		20,550				20,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,420

6 E8447260 m2 CR.6B Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	PS		20,530				20,530	C#*D#*E#*F#
3	PB		51,530				51,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,060

7 E7D91A1U m2 CR.7 Cel ras continu amb una resistència al foc RF-90 format per plaques de silicat càlcic llis de 12,5 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, suspes amb perfilera i barilles regulables.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB		7,100				7,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,100

8 E898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	CR.6A		36,400				36,400	C#*D#*E#*F#
3	CR.6B		73,100				73,100	C#*D#*E#*F#
4	CR.7		7,100				7,100	C#*D#*E#*F#
5	tabiques			34,000	1,000		34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,600

9 E844Z010 m TB.1 Formació de tabica en cel ras amb tauler de fusta OSB de 12 mm de gruix, d'amplada variable, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			67,000				67,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 67,000

10 E844U010 m TB.2 Formació de tabica en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, d'amplada variable, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

11 E7D92A14 m2 Cel ras registrable amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala costat BAR de PB a P1			9,000	1,200		10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,800

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	03	INSTAL·LACIONS D'AIGUA
Titol	01	ESCOMESA D'AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPAU-Z14B u Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigua potable segons pressupost de la companyia subministradora.
Inclou 40m de tub enterrat DN63, material auxiliar, 1 vàlvula de tall DN63, 1 vàlvula de retenció DN63 i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigua potable existent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PFB3-DVYY m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada

AMIDAMENT DIRECTE 26,000

3 PN12-DPMG u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 PNE1-7647 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PN86-ECJX u Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PN71-ED56 u Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PNF1-H9KE u Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PJMA-HAH3 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 03 INSTAL·LACIONS D'AIGUA
Titol 02 INSTAL·LACIONS D'AIGUA FREDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PF42-65HK m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
2		S					85,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

2 PF42-65HJ m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			157,000			157,000	C#*D#*E#*F#
3		S					168,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **168,000**

3 PF42-65HF m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat

superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			41,000			41,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			51,000			51,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5		S					103,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **103,000**

4 PF42-65A4 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			29,000			29,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			206,000			206,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			95,000			95,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
6		S					379,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **379,000**

5 PF42-65A3 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2		S					20,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 PF42-65A2 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			277,000			277,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			59,000			59,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6		S					370,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **370,000**

7 PFB4-DW5I m Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
2		S					26,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

8 PFQ0-3KUX m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat

superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
2		S					85,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

9 PFQ0-3KUT m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			83,000			83,000	C#*D#*E#*F#
3		S					89,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **89,000**

10 PFQ0-3KRK m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5		S					52,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

11 PFQ0-3KRI m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			198,000			198,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			91,000			91,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
6		S					359,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **359,000**

12 PG2N-EUH0 m Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			23,000			23,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			319,000			319,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			37,000			37,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			74,000			74,000	C#*D#*E#*F#
5				19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
6		S					472,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **472,000**

13 PJ211-3E97 u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 3/4 i entrada Indeterminat de 3/4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5		S					22,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

14 PN37-6YCS u Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 1 1/2 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	03	INSTAL·LACIONS D'AIGUA
Titol	03	INSTAL·LACIONS D'AIGUA CALENTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PF42-65HJ m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			27,000			27,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
3		S					46,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

2 PF42-65HF m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3		S					64,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

3 PF42-65A4 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			162,000			162,000	C#*D#*E#*F#
3		S					179,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **179,000**

4 PF42-65A3 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			54,000			54,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			153,000			153,000	C#*D#*E#*F#
3		S					207,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **207,000**

5 PF42-65A2 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			76,000			76,000	C#*D#*E#*F#
3		S					83,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **83,000**

6 PFQ0-3KX1 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			27,000			27,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
3		S					46,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

7 PFQ0-3KT4 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3		S					64,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

8 PFQ0-3KT3 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			17,000			17,000	C#*D#*E#*F#

2	Planta Baixa			162,000			162,000	C#*D#*E#*F#
3		S					179,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **179,000**

9 PFQ0-3KT2 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			54,000			54,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			153,000			153,000	C#*D#*E#*F#
3		S					207,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **207,000**

10 PG2N-EUH0 m Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			76,000			76,000	C#*D#*E#*F#
3		S					83,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **83,000**

11 PJ211-3E97 u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 3/4 i entrada Indeterminat de 3/4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2		S					9,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

12 PJ211-3E98 u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1 i entrada Indeterminat de 1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PN37-6YCS u Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 1 1/2 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Subsistema 03 INSTAL·LACIONS D'AIGUA
Titol 04 AIXETES I SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ11C-ZR25 u Subm. i col. de inodor ROCA MERIDIAN ref. A34224L000, A341241000 i A8012AC00B adosat a paret amb sortida dual, de color blanc, amb joc d'ancoratges. S'inclou seient i tapa de caiguda amortiguada per inodor, adosat a paret, clau seccionadora i material auxiliar de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4		S					28,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 28,000

2 PEJ11C-0Q7H u Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 PJ241-3CPS u Fluxor per a inodor, encastat, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, preu alt, amb entrada de 3/4´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 PJ117-3BTI u Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4		S					38,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 38,000

5 PJ38-3EGG u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

4		S	38,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 38,000

6 PJ3I-3EHM u Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4		S					38,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 38,000

7 PJ180-ZL1C u Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica, 100 a 110 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, encastada a taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8 PJ211-ZP05 u Aixeta temporitzada per a lavabo PRESTO model 2000 ECO S o equivalent, amb limitador de cabal, amb sistema antiblocatge, amb un cabal de 3 l/min independent de la pressió, amb tancament automàtic, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 8,000

9 PJ181-ZAAB u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 60 a 70 cm de llargària, acabat brillant i de 50 a 60 cm d'amplària, preu alt, encastada a un taulell de cuina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PJ210-3YKC u Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera							C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona	S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PJ181-3DWP u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, fins a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 PJ214-6P1T u Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets i alimentació per bateries, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

13 PJ34-3FPC u Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4		S					18,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

14 PJ3F-3FQN u Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4		S					18,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

15 PJ186-3CNH u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

16 PJ211-3E95 u Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat roscada de diàmetre 3/4 i entrada roscada d'1/2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					5,000	SUMSUBTOT

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

17 PJ187-3CPD u Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

18 PJ21P-3XYW u Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, antirobatori, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
2		S					19,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

19 PJ21E-ZP05 u Aixeta temporitzada PRESTO model ALPA 80 ref. 98955 o equivalent, cos de llautó cromat i polsador de poliacetat negre, capçal intercanviable, vàlvules antirretorn incorporades, polsador amb selecció de temperatura, entrada i sortida mascle 3/4´´, cabal de 8 l/min, tancament automàtic als 30 segons (-10s/+5s), amb placa d'acer inoxidable, amb dispositiu de seguretat limitador de temperatura, amb vàlvula de buidat i tub guia, instal·lada encastada i connectada a ruixador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
2		S					19,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

20 PJ36-3E1V u Desguàs recte per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
2		S					19,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

21 PJ211-ZG01 u Aixeta de jardi de 2 sortides GENEBRE ref. 3059D 04 05 o equivalent, de llautó cromat, amb 1 sortida connexió mànega i 1 sortida rosca 3/4´´, PN16, instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	03	INSTAL·LACIONS D'AIGUA
Titol	05	ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ41-HA1W u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4		S					14,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

2 PJ41-HA1X u Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PJ41-HA1V u Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 04 EVACUACIÓ D'AIGÜES
Titol 01 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPAU-Z14C u Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigües residuals segons pressupost de la companyia subministradora.
Inclou 25m de tub enterrat DN315, material auxiliar i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigües residuals existent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PDE5-ZA13 u Separador de greixos ACO model LIPUMAX P-D NS2 ref. 32028100 o equivalent, de polietilè d'alta densitat per a instal·lació enterrada, resistent a la corrosió i filtracions, amb decantador de fangs de 245 litres, capacitat total per a grasses de 270 litres, de 1387 mm d'alçada i 1320 mm de diàmetre, d'acord amb la normativa EN-1825. Inclou canonada de succió directa DN65 amb un Storz-75 B d'acoplament rapid a manguera, volum total de 720 litres i pes 63 kg, amb tapa de registre estanca per a ACO LIPUMAX P / ACO CLARA HOME ref. 33001401 o equivalent, llum lliure de D600 mm, classe de càrrega d'acord amb la norma A15, col.locat enterrat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PDE5-ZA14 u Càmera enterrada de presa de mostres de la marca ACO ref. 33001310 o equivalent, amb connexió de DN100, realitzada amb PE-HD, amb gradient d'entrada/sortida de 153 mm, inclou tapes de registre estanques de fundició de 400 mm de diàmetre, apta per a càrrega D400, altura fins a la canonada d'entrada de 1.155 mm, altura total màxima de 1.413 mm, pes 128 kg, col.locat enterrat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PDE5-ZA15 u Sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell de grassa o oli de la marca ACO o equivalent, per a treballs amb liquids de fins a 40ºC, per a detectar quan s'hagi assolit el nivell màxim d'emmagatzematge de grassa/hidrocarbur i nivell màxim de capacitat, compost per una caixa de control T5-110 075, amb protecció IP65, sensor d'hidrocarburs/grasses ES4-110 060, sensor d'aigua R6-S110 061, 2 maniguets de connexió estancs 110 080, col.locat enterrat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PD11-B2PB m Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 21segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
2		S					11,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

6 PD19-H4BG m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5		S					53,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

7 PD19-HJDW m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4		S					14,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

8 PD19-HKYD m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			34,000			34,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
5		S					63,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

9 PD17-HYJ5 m Conducte de ventilació de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5		S					17,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

10 PD17-HFRW m Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
2		S					9,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

11 PD17-HFRX m Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

12 PD7D-HIDX m Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 200 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
2		S					28,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

13 PD7D-HEJR m Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
2		S					25,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

14 PD7D-HELJ m Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
4		S					57,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

15 PD7D-HDZP m Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
4		S					52,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

16 PD781-WBPC m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			47,000			47,000	C#*D#*E#*F#
2		S					47,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **47,000**

17 PD781-WBPB m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

18 PD781-WBPA m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			74,000			74,000	C#*D#*E#*F#
2		S					74,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **74,000**

19 PD781-WBP9 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
2		S					11,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

20 PD781-WBP8 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			33,000			33,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3		S					69,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **69,000**

21 PD781-WBP7 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			29,000			29,000	C#*D#*E#*F#
3		S					45,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

22 PN85-ZJ02 u Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1553091 o equivalent, de diàmetre nominal 315mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

23 PN85-ZJ04 u Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 11R1148 o equivalent, de diàmetre nominal 110mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

24 PN33-ANK4 u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

25 PNP0-ZS01 u Estació de bombeig general de SFA Sanicubic 2 VX S Smart amb ref. CUBIC2LVXSMART o equivalent, amb un diàmetre d'entrada 40/50/100/110/125, de diàmetre de sortida de 90/110 amb un dipòsit de 26L, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

26 PDK4-AJSB u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani							C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera							C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona	S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

27 PDK4-AJSI u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

28 PDK4-AJS9 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

29 PDK4-AJSF u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

30 PDKY-HP20 u Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3		S					10,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

31 PD54-HJAP u Bonera Indeterminat de PVC rígid amb sortida verticak de 125mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3		S					12,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 12,000

32 PD01-I3QA u

Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 04 EVACUACIÓ D'AIGÜES
Titol 02 EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPAU-Z14D u

Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigües pluvial segons pressupost de la companyia subministradora.
Inclou 25m de tub enterrat DN315, material auxiliar i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigües residuals existents.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 PD17-HFRW m

Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
5		S					40,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 40,000

3 PD17-HFRX m

Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4		S					60,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 60,000

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

4 PD7D-HEJR m

Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			47,000			47,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Segona			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3		S					55,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 55,000

5 PD7D-HELJ m

Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Coberta			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
3		S					68,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 68,000

6 PD781-WBPC m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
2		S					42,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 42,000

7 PD781-WBPB m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			97,000			97,000	C#*D#*E#*F#
2		S					97,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 97,000

8 PD781-WBPA m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			146,000			146,000	C#*D#*E#*F#
2		S					146,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **146,000**

9 PD781-WBP9 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
2		S					26,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

10 PN85-ZJ02 u Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1553091 o equivalent, de diàmetre nominal 315mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PN85-ZJ03 u Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1552091 o equivalent, de diàmetre nominal 200mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PD54-IOKA u Bonera Indeterminat de PVC rígid amb sortida verticak de 125mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 PD54-HJAP u Bonera Indeterminat de PVC rígid amb sortida verticak de 125mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

14 P5ZJ1-52DN m Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
2		S					28,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

15 PD31-5680 u Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 PDK4-AJSB u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

17 PDK4-AJSI u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2		S					7,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

18 PDK4-AJS9 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

19 PD01-I3QA u Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Titol 01 PRODUCCIÓ DE FRED I CALOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEE1-ZC01	u	Bomba de geotèrmia de CLASIUS STRONG DOUBLE HC 7-100 KW DS o equivalent amb ref. EU50003, per a calefacció, refrigeració i ACS, de 400V d'alimentació, de 100kW de potència calrífica amb un COP al voltant de 4,7, de 100kW de potència frigorífica amb un EER al voltant de 6,5, equipada amb regulació electrònica, col·locada i connectada a les xarxes de distribució i captació.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2	PEE1-ZC02	u	Interacumulador serpentí espiral, acer INOX 316 per a bomba de calor aïllada vertical amb potes de 1500 litres (MOD. DPI/IBC), amb boca mascle DN200.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	PEE1-ZC03	u	Buffer de Clasius amb ref 04067 o equivalent 1500 MOD DPAC/DI MCL amb boca mascle DN400

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	PN44-FANT	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
2		S					28,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

5	PN44-FANV	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2		S					30,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

6	PN38-EBZ3	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7	PN38-EBZ0	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#
2		S					78,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **78,000**

8	PN38-EBYO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9	PN72-H7VF	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 100 mm i kvs=140, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10	PN72-H7VD	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11	PN72-H7VP	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12	PN90-DPWV	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb brida, de 32 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

13	PN82-DAOG	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 PN82-DAOI u Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

15 PJM3-8FTY u Comptador d'aigua electrònic per a aigua calenta, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2		S					25,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

16 PFM3-8G5X u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

17 PFM3-8G63 u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

18 PNE1-764B u Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2		S					7,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

19 PNE1-7634 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

20 PNE1-762F u Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 PEUC-51AT u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

22 PK28-G49W u Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

23 PEUE-6YPS u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2		S					12,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

24 PEVB-6PHU u Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2		S					12,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

25 PNF1-H9KH u Vàlvula de buidat d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2		S					7,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

26 PEU6-H9Z6 u Dipòsit d'expansió tancat de 800 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' 1/4 de D, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

27 PEU6-H9Z7 u Dipòsit d'expansió tancat de 500 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' 1/4 de D, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

28 PEU6-H9Z8 u Dipòsit d'expansió tancat de 250 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

29 PPAU001 u Partida alçada en concepte de circuit d'emplenat per als circuits de climatització mitjançant una canonada de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment i amb aillament tipus armaflex de 9mm de gruix. S'inclou en la partida aquesta canonada fins a punt d'aigua més proper, també s'inclou dues Vàlvules d'esfera manuals soldadades, d'1"1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, una vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, un filtre colador de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, 1 Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´. Tot totalment instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

30 PF42-65E8 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
2		S					57,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

31 PF42-65HN m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			61,000			61,000	C#*D#*E#*F#
2		S					61,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

32 PF42-65HL m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			77,000			77,000	C#*D#*E#*F#
2		S					77,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **77,000**

33 PF42-65HD m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			21,000			21,000	C#*D#*E#*F#

2		S					21,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

34 PFQ0-3KT5 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
2		S					21,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

35 PFQ0-3KX5 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			77,000			77,000	C#*D#*E#*F#
2		S					77,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **77,000**

36 PFQ0-3KWW m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			61,000			61,000	C#*D#*E#*F#
2		S					61,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

37 PFQ0-I3KX m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 108 mm, de 42,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
2		S					57,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

38 PF11-ZCA2 u Col·lector de per a circuit de fred/calor realitzat amb canonada d'acer negre de 6´´, amb connexió de 3´´ per primari, 3 de 3´´ per secundari; seguint esquema de principi; inclou aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, valvuleria, buidatge, i material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

39 PF11-ZCA3 u Col·lector de per a circuit de fred/calor realitzat amb canonada d'acer negre de 6´´, amb connexió de 3´´ per primari, 2 de 3´´ per secundari; seguint esquema de principi; inclou aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, valvuleria, buidatge, i material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

40 PNL2-ZC01 u Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS PARA 25/1-12 amb ref.CLAUSP0003 o equivalent. Instal·lada i col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

41 PNL2-ZC02 u Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS MAXO 50/0,5-12 R7 amb ref.2217956 o equivalent. Instal·lada i col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

42 PNL2-ZC03 u Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS MAXO 50/0,5-16 R7 amb ref.2217958 o equivalent. Instal·lada i col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

43 PNL2-ZG01 u Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE 40-240 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 18.000l/h i un altura de 17m. Instal·lada i col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

44 PNL2-ZG02 u Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE2 50-240 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 24.000l/h i un altura de 15m. Instal·lada i col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

45 PNL2-ZG03 u Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE 32-80/2 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 2.000l/h i un altura de 6m. Instal·lada i col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	OBRA NOVA	
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	
Subsistema	05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES	
Titol	02	CANONADES DE DISTRIBUCIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PF42-65HN m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
2		S					50,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

2 PF42-65HM m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			86,000			86,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			58,000			58,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta			97,000			97,000	C#*D#*E#*F#
5		S					258,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **258,000**

3 PF42-65HK m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			222,000			222,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			398,000			398,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Coberta			87,000			87,000	C#*D#*E#*F#
4		S					707,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **707,000**

4 PF42-65HJ m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			120,000			120,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Coberta			42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
4		S					197,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **197,000**

5 PF42-65HI m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			253,000			253,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			328,000			328,000	C#*D#*E#*F#
3		S					581,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **581,000**

6 PF42-65HF m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			27,000			27,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			83,000			83,000	C#*D#*E#*F#
3		S					110,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

7 PF42-65A4 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera			26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Coberta			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3		S					41,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **41,000**

8 PF42-65A3 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Coberta			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3		S					44,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

9 PFQ0-3KWW m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
2		S					50,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

10 PFQ0-3KWU m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			86,000			86,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			58,000			58,000	C#*D#*E#*F#

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

4	Planta Coberta			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5		S					169,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **169,000**

11 PFQ0-3KWQ m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			222,000			222,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			398,000			398,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Coberta			17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
4		S					637,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **637,000**

12 PFQ0-3KWM m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			120,000			120,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Coberta			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4		S					163,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **163,000**

13 PFQ0-3KT5 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			253,000			253,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			275,000			275,000	C#*D#*E#*F#
3		S					528,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **528,000**

14 PFQ0-3KT4 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			27,000			27,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
3		S					107,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **107,000**

15 PFQ0-3KT3 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera			26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
2		S					26,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

16 PFQ0-3KT2 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
2		S					32,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

17 PFQ0-3KX5 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta			89,000			89,000	C#*D#*E#*F#
2		S					89,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **89,000**

18 PFQ0-3KX3 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta			70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
2		S					70,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

19 PFQ0-3KX1 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta			34,000			34,000	C#*D#*E#*F#
2		S					34,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

20 PFQ0-3KTH m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera			53,000			53,000	C#*D#*E#*F#
2		S					53,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

21 PFQ0-3KTG m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

22 PFQ0-3KTF m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2		S					15,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

23 PFQ0-3KTE m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2		S					12,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

24 PFR0-3NHQ m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta coberta			276,000			276,000	C#*D#*E#*F#
2		S					276,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **276,000**

25 PNC2-Z017 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD15 de 15 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

26 PNC2-Z021 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD20 de 20 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

27 PNC2-Z035 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD20 de 25 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

28 PNC2-Z022 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD32 de 32 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 2,000

29 PNC2-Z030 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD40 de 40 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 4,000

30 PNC2-Z031 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD50 de 50 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

31 PNC2-Z024 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD80 de 80 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 4,000

32 PNC2-Z025 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P15 de 15 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 5,000

33 PNC2-Z026 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P20 de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 2,000

34 PNC2-Z027 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P25 de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Coberta		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4		S					13,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 13,000

35 PNC2-Z028 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P32 de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

36 PN38-EBYH u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					14,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 14,000

37 PN38-EC2D u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

2	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 6,000

38 PN38-EBYO u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona							C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5		S					28,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 28,000

39 PN38-EBYU u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Segona		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 6,000

40 PN38-EBZ0 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 8,000

41 PN38-EBZ3 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 4,000

42 PNE2-H4CI u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 3,000

43 PNE2-765W u Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4´´, de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

44 PNE2-H4CK u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

45 PNE2-H4CM u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

46 PNE2-7667 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 4,000

47 PNE2-HDZK u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Titol	03	UNITATS TERMINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEC4-ZD01 u Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 1.5 3 2 686 HO R o equivalent de fins a 720m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2625mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 280kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa

M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control.
També inclou:
- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2.
- Ventiladors EC de impulsió i retorn de 720 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un.
- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,1% i a l'hivern de 80,2%.
- Bateria de refredament de 3,40kW.
- Bateria de calefacció de 1,93kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.
Instal·lat i posat en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEC4-ZD02 u

Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 1.5 2 686 HO R o equivalent de fins a 620m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2125mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 231kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control.
També inclou:
- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2.
- Ventiladors EC de impulsió i retorn de 620 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un.
- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,3% i a l'hivern de 73,3%.
- Bateria de calefacció de 1,63kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.
Instal·lat i posat en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PEC4-ZD03 u

Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 4.5 22 11 686 HO R o equivalent de fins a 4525m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 1250x1729x3743mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 641kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control.
També inclou:
- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2.
- Ventiladors EC de impulsió i retorn de 4525 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,5kW cada un.
- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 75,2% i a l'hivern de 80,6%.
- Bateria de refredament de 22,01kW.
- Bateria de calefacció de 11,86kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.
Instal·lat i posat en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEC4-ZD04 u

Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 6.0 27 15 686 HO R o equivalent de fins a 5526m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 1550x1729x3855mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 747kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control.
També inclou:
- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2.
- Ventiladors EC de impulsió i retorn de 5260 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,5kW cada un.
- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 75,2% i a l'hivern de 80,5%.
- Bateria de refredament de 27,67kW.
- Bateria de calefacció de 15,24kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.
Instal·lat i posat en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PEC4-ZD05 u

Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 4.5 20 10 686 HO R o equivalent de fins a 4032m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 1250x1729x3602mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 633kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control.
També inclou:
- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2.
- Ventiladors EC de impulsió i retorn de 4032 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,5kW cada un.
- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,1% i a l'hivern de 78,6%.
- Bateria de refredament de 20,76kW.
- Bateria de calefacció de 11,56kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.
Instal·lat i posat en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PEC4-ZD06 u

Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 3.0 17 17 686 HO R o equivalent de fins a 3000 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x3059mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 433kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control.
També inclou:
- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2.
- Ventiladors EC de impulsió i retorn de 3000 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,4kW cada un.
- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,1% i a l'hivern de 80,2%.
- Bateria de refredament de 18,74kW.
- Bateria de calefacció de 18,93kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.
Instal·lat i posat en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1	Planta Coberta		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
	2		S				1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PEC4-ZD07 u

Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 3.0 12 13 686 HO R o equivalent de fins a 2500 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x2918mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 420kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control.
També inclou:
- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2.
- Ventiladors EC de impulsió i retorn de 2500 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,4kW cada un.
- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 72,9% i a l'hivern de 80%.
- Bateria de refredament de 12,92kW.
- Bateria de calefacció de 13,75kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.
Instal·lat i posat en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 PEC4-ZD08 u

Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 3.0 9 4 686 HO R o equivalent de fins a 1800 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x2908mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 378kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control.
També inclou:
- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2.
- Ventiladors EC de impulsió i retorn de 1800 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un.
- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 74,8% i a l'hivern de 82,1%.
- Bateria de refredament de 8,96kW.
- Bateria de calefacció de 4,93kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.
Instal·lat i posat en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PEC4-ZD09 u

Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 1.5 4 2 686 HO R o equivalent de fins a 882m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2625mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 272kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou:
- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2.
- Ventiladors EC de impulsió i retorn de 882 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un.
- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 72,8% i a l'hivern de 79,9%.
- Bateria de refredament de 4,45kW.
- Bateria de calefacció de 3,03kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.
Instal·lat i posat en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PEGM-ZD01 u

Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWB04CTN o equivalent amb una potència frigorífica de 1,99kW i una potència calorífica de 2,07kW, alimentació monofàsica de 230V.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 PEGM-ZD02 u

Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWB06CTN o equivalent amb una potència frigorífica de 3,01kW i una potència calorífica de 3,14kW, alimentació monofàsica de 230V.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 PEGM-ZD03 u

Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD06 o equivalent amb una potència frigorífica de 5,44kW i una potència calorífica de 6,15kW, alimentació monofàsica de 230V.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3		S					13,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 13,000

13 PEGM-ZD04 u

Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD08 o equivalent amb una potència frigorífica de 7,24kW i una potència calorífica de 7,81kW, alimentació monofàsica de 230V.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Titol	04	CONDUCTES D'AIRE I ELEMENTS DE DIFUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE54-35E4	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			326,000			326,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			249,000			249,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			113,000			113,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta			427,000			427,000	C#*D#*E#*F#
5		S					1.115,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.115,000**

2 PE60-5421 m2 Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=1,176 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			326,000			326,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			249,000			249,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			113,000			113,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta			427,000			427,000	C#*D#*E#*F#
5		S					1.115,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.115,000**

3 PE65-6YDO m2 Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera			129,000			129,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Coberta			268,000			268,000	C#*D#*E#*F#
3		S					397,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **397,000**

4 PEKJ-ZM01 u Reixeta impulsió, d'acer galvanitzat per a conducte circular, de 400x125mm, MADEL model BMC o equivalent, amb regulador de cabal SD, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
4		S					116,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **116,000**

5 PEKJ-ZM02 u Reixeta retorn, d'alumini, de 200x100mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 PEKJ-ZM03 u Reixeta retorn, d'alumini, de 400x150mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

3	Planta Segona		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4		S					58,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **58,000**

7 PEKJ-ZM04 u Reixeta retorn, d'alumini, de 1000x250mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4		S					30,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

8 PEKJ-ZM06 u Reixeta impulsió/retorn, d'alumini, de 300x150mm, MADEL model AMT+SP o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PEK7-ZM01 u Difusor circular, d'alumini, de 200mm, MADEL model DCN+R3E, acabat anonitzat, amb regulador cabal tipus papallona, fixat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
2		S					24,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

10 PEKB-ZM01 u Difusor rotacional, d'acer galvanitzat, de 500x500mm, MADEL model AXO-S/T/ o equivalent, amb plènum piramidal amb connexió lateral i regulador de cabal BOXSTAR-R, suspès al sostre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3		S					13,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

11 PEP6-8FV1 u Boca d'extracció de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 PEP6-8FV2 u Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

2			S				10,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 10,000

13 PE41-38X8 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 127 mm de diàmetre de 45 µm de gruix, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2		S					10,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 10,000

14 PE41-38XD m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 160 mm de diàmetre de 45 µm de gruix, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 4,000

15 PE42-48R9 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4		S					68,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 68,000

16 PE42-48RB m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 135 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona			26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
2		S					26,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 26,000

17 PE42-48RF m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3		S					34,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 34,000

18 PE42-48RG m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera			11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
2		S					11,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 11,000

19 PE42-48RI m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Segona			29,000			29,000	C#*D#*E#*F#
3		S					46,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 46,000

20 PE42-48RK m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			78,000			78,000	C#*D#*E#*F#
3		S					95,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 95,000

21 PE42-48RM m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			34,000			34,000	C#*D#*E#*F#
5		S					118,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 118,000

22 PE42-48UN m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 5,000

23 PE42-48UR m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani							C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			62,000			62,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona							C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta	S					70,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 70,000

24 PE42-48UT m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera			39,000			39,000	C#*D#*E#*F#
2		S					39,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

25 PE42-48V2 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Segona			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Coberta			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4		S					16,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

26 PE42-48V3 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			47,000			47,000	C#*D#*E#*F#
3		S					57,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

27 PE42-48YJ m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera			41,000			41,000	C#*D#*E#*F#
2		S					41,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **41,000**

28 PEK6-ZT63 u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKA2-EU-B/ES/400x250x305/ES/A0/Z43 o equivalent, col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

29 PEK6-ZT93 u Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 125mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/125/Z43 o equivalent, col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

30 PEK6-ZT94 u Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 160mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/160/Z43 o equivalent, col·locada.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

31 PEK6-ZT95 u Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 200mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/200/Z43 o equivalent, col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

32 PEK6-ZT96 u Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 250mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/250/Z43 o equivalent, col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

33 PEK6-ZT97 u Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 450mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKR-EU/ES/450/Z43 o equivalent, col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

34 PEK3-ZT01 u Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. JZ100-S-G-R/200x107/ER/Z04/0/0 o equivalent, col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2		S					7,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

35 PEK3-ZT02 u Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. JZ100-S-G-R/300x207/ER/Z04/0/0 o equivalent, col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3		S					10,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

36 PEK4-ZT01 u Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/100/108m3/h o equivalent, col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 4,000

37 PEK4-ZT02 u Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/125/90m3/h o equivalent, col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

38 PEK4-ZT03 u Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/160/370m3/h o equivalent, col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Titol 05 CLIMATITZACIÓ SALA RACK

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEG5-ZD20 u Unitat exterior de bomba de calor inverter DAIKIN model RZAG35A o equivalent, cabal d'aire de refrigeració de 55,1 m3/min i de calefacció de 55,1 m3/min. Dimensions 734x954x401, amb un pes de 52kg, nivell de potència acústica de 62dBA, COP de 3,30, consum de 1,04kW, tensió de treball 400V.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PEG5-ZD27 u Unitat interior DAIKIN model FTXM35R o equivalent, amb alimentació monofàsica 230 V, cabal de refrigeració 11,3/6,0/4,2 m3/min, cabal de calefacció 9,8/6,5/4,9 m3/min, presió sonora màxima de 49/19/19 dBA i de dimensions 295x778x272mm, col·locada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 PF51-6RXJ m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 40,000

4 PF51-6RXG m Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 40,000

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

5 PFQ0-3KEB m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

AMIDAMENT DIRECTE 40,000

6 PFQ0-3KAP m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

AMIDAMENT DIRECTE 40,000

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Titol 06 EVACUACIÓ DE CONDENSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD19-49LQ m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			73,000			73,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			62,000			62,000	C#*D#*E#*F#
3		S					135,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 135,000

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Titol 07 INSTAL·LACIÓ POUS GEOTÈRMICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEVZ-ZA03 u Realització de perforació dels pous de geotermia. Inclos sonda geotermica vertical 4x40 mm, pes peu de sonda 25 kg, tub injecció DN25 i morter termoconductor alta conductivitat 2 Kv/m. Inclou el trasllat equips i materials, perforació a d.1555mm, i qualsevol altre element

AMIDAMENT DIRECTE 24,000

2 PEVZ-ZB04CP u PA De Connexio a pous amb unio- manguito electrosoldada per canonada PE 100 SDR 11 de diàmetre 32

AMIDAMENT DIRECTE 24,000

3 PFB3-W7GN m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada

AMIDAMENT DIRECTE **3.360,000**

4 PEVZ-ZB04M8 u Col·lector geotèrmic de Ø90mm, 24 sortides Ø40mm, amb vàlvules de tall per cada circuit, vàlvules de tall de entrada col·lectors, caudalimetre, termometres, equilibrat hidràulic, vàlvula per emplenat , buidat i purga. Instal·lat i connectat hidraulicament.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

5 PEVZ-ZB04PM u PA Realització de proves d' estanqueitat i de purga d' aire de les canonades

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Titol 08 INSTAL·LACIÓ TERRA RADIANT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PE93-ZR01 m2 Panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP EVO 48´´ d'EPS-Poliestirè expandit amb ref.13474911001 o equivalent. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autonivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 26 mm i alçada total 48 mm amb 0,76 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm16x1,5 - 16x2,0 - 17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			311,000			311,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			133,000			133,000	C#*D#*E#*F#
3		S					444,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **444,000**

2 PE93-ZR02 m2 Panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP EVO 65´´ d'EPS-Poliestirè expandit amb ref.13474931001 o equivalent. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autonivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 43 mm i alçada total 65 mm amb 1,26 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm16x1,5 - 16x2,0 - 17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			834,000			834,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			358,000			358,000	C#*D#*E#*F#
3		S					1.192,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.192,000**

3 PE93-ZR03 m2 Làmina de protecció REHAU amb ref.12560541003 o equivalent. Material: làmina PE polietilè gruix 0,2 mm per a la protecció d'absorció de humitat de l'aïllament tèrmic segons norma DIN 18560 i UNE EN 1264. Subministrament: rotllos 100m de longitud iample 600 mm a doble capa. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			1.134,000			1.134,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			486,000			486,000	C#*D#*E#*F#
3		S					1.620,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.620,000**

4 PF90-ZR01 m Tub REHAU per a calefacció/refrescament Rautherm Speed 16x1,5 mm amb ref.11603001500 o equivalent, SDR 11, Classe d'aplicació 4/8 bar. Material PE-Xa amb capa EVAL-barrera antioxigen segons UNE EL 1264. Homologació DIN CERTCO i marcatge AENOR segons UNE EN ISO 15875. Subministrament en rotllos de 500 metres. Color: taronja. Col·locat i instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			9.499,000			9.499,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			4.071,000			4.071,000	C#*D#*E#*F#
3		S					13.570,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **13.570,000**

5 PE93-ZR04 u Cinta adhesiva REHAU amb ref.12619491001 o equivalent, per a la unió dels panells d'EPS del sistema de grapes o TACKER i/o de la làmina de protecció REHAU. Col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3		S					13,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

6 PE93-ZR06 m Banda d'aïllament perimetral REHAU autoadhesiu d' escuma de PE-Polietilè amb ref.11603001500 o equivalent. Funció d' absorció de les dilatacions del paviment i d' aïllament termoacústic. Incorpora un faldó integrat de Polietilè per evitar infiltracions del morter autonivellant. Alçada 150 mm i gruix de 10 mm. Color gris.
Col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			1.260,000			1.260,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			540,000			540,000	C#*D#*E#*F#
3		S					1.800,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.800,000**

7 PE93-ZR07 m Perfil REHAU per a juntes de dilatació en solats radiants de morter amb ref.12181541001 o equivalent, segons UNE EL 1264. Escuma de PE-LD Polietilè de baixa densitat de cel·les tancades. Amb cinta autoadhesiva a la cara inferior de la base. Color: gris. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			277,000			277,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			119,000			119,000	C#*D#*E#*F#
3		S					396,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **396,000**

8 PE93-ZR08 kg Additiu REHAU amb ref.12563741003 o equivalent per aconseguir un morter de ciment CT-C25-F4 segons UNE EN 13813 i DIN 18560 amb 45 mm de morter per sobre del tub. Millora la conductivitat tèrmica i augmenta la resistència a la flexotracció. Subministrament en envàs de plàstic de 10 kg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		406,000				406,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		174,000				174,000	C#*D#*E#*F#
3		S					580,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **580,000**

9 PE90-ZR01 u

Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 8 circuits amb ref.14707601001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PE90-ZR02 u

Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 9 circuits amb ref.14707701001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PE90-ZR03 u

Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 10 circuits amb ref.14707801001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 PE90-ZR04 u

Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 11 circuits amb ref.14707901001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 PE90-ZR05 u

Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 12 circuits amb ref.14708001001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 PE93-ZR09 u

Armari REHAU UP-I 7 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D amb ref.13143951001 o equivalent. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada en color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada i a l'ample, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 700 x Alt 750-850 x Fondària 80-130 mm. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

15 PE93-ZR10 u

Armari REHAU UP-I 8,5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D amb ref.13143961001 o equivalent. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada en color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada i a l'ample, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 850 x Alt 750-850 x Fondària 80-130 mm. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3		S					13,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

16 PE93-ZR11 u

Corba guia REHAU de 90° per als tubs PE-Xa RAUTHERM 16/17 amb ref.12195681001 o equivalent. Material: PA-poliamida. Resistent a temperatures de -5 °C fins a +60 °C. Color: negre. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		242,000				242,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		104,000				104,000	C#*D#*E#*F#
3		S					346,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **346,000**

17 PE93-ZR12 m Tub corrugat REHAU amb ref.11374271050 o equivalent per a protecció del tub Rehau PE-Xa Rautherm S 16x2,0mm i 17x2,0mm en zona col·lector i en juntes de dilatació segons UNE EL 1264. Material: PE; color: negre (98001). Subministrament: rotllos 50m. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			332,000			332,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			142,000			142,000	C#*D#*E#*F#
3		S					474,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **474,000**

18 PE93-ZR13 u Pont REHAU per a panell de nopes amb ref.12195671001 o equivalent, per a la fixació addicional dels tubs Rehau PE-Xa Rautherm S als panells aïllants amb nopes, en traçats en diagonal, corbes i a 45º respecte a la direcció principal de traçat. Material: PE. Color negre. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
3		S					500,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

19 PE93-ZR14 u Termostat ambient REHAU NEA SMART 2.0 - (HBW). Color blanc (similar a RAL 9003), versió BUS amb ref.13280041003 o equivalent. Integra sonda de temperatura i humitat relativa. Apta per als modes de calefacció i refrescament. Display de matriu de LEDs, marc il·luminat integrat. Tensió d' alimentació: mitjançant línia de bus de 2 cables, a prova de inversió de polaritat. Es pot connectar un sensor remot NEA SMART 2.0 per al monitoratge de la temperatura del sòl. Dimensions: 86 x 86 x 21 mm. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					7,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

20 PE93-ZR15 u Base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/radio, 230 V amb ref.13282301001 o equivalent. Color blanc (similar a RAL 9003). Compatible amb tots els termòstats i sondes de temperatura NEA SMART 2.0 (bus o sense fil). Operació i maneig disponibles mitjançant l'app REHAU. Permet la connexió de màxim 8 termòstats i 12 actuadors tèrmics. 4 sortides de relé (contactes sense potencial) per a bombes circuladores, deshumidificadors, generadors de calor i de fred. 4 entrades digitals per a senyal ´´change over´´, sensor de punt de rosada, commutació del mode operatiu. Port LAN/WLAN integrat. ZOBUS (bus de 2 cables) per a termòstats/sondes de temperatura versió BUS i senyal de radiofreqüència de 869 MHz per a la versió sense fil. Abast: 25 m dins d' edificis. Dimensió: 317x83,5x52,6 mm. Instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera	S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 PE93-ZR19 u Mòdul R REHAU NEA SMART 2.0, 230 V amb ref.13280211001 o equivalent. Color blanc (similar a RAL 9003). Per ampliació de la base NEA SMART 2.0 en 4 recintes. Compatible amb termòstats i sondes NEA SMART 2.0 bus o sense fil. Per a fins a 4 recintes addicionals i fins a 8 actuadors tèrmics. Per a muntatge mural o sobre perfil omega. 2 sortides de relé (sense potencial) per controlar deshumidificadors, 1 entrada digital per a sensor de punt de rocí. Tensió de alimentació: 230 V. Potència de consum màxima: 10 W (sense actuadors tèrmics). Dimensions: 125,5x83,5x52,6 mm. Instal·lat.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera	S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 PE93-ZR16 u Actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) amb ref.13992751001 o equivalent per a control de les vàlvules dels col·lectors REHAU. Posició normalment tancada. Senyalització de l' estat d' obertura a la part superior de l' actuador. Compatible amb tots els col·lectors REHAU per a instal·lacions residencials mitjançant l'adaptador universal, inclòs en el subministrament. Funció de primera obertura en la fase d'instal·lació sense necessitat de connectar el termòstat. Potència absorbida de només 1 W. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3		S					53,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

23 PN71-ZR01 u Vàlvula de tancament per instal·lar en el retorn amb ref.13168811001 o equivalent, que es pot combinar amb els actuadors REHAU per al control de zones. Col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3		S					13,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

24 PE93-ZR17 u Posada en marxa d'instal·lacions amb una base NEA SMART 2.0, un mòdul R (fins a 12 controladors de sala, 20 actuadors). Inclou desplaçament fins a 20km.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

25 PE93-ZR18 u Posada en marxa de l' aplicació NEA SMART 2.0 per al seu correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

26 PG12-DH7Y u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3		S					22,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

27 PG2N-EUH6 m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		310,000				310,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		133,000				133,000	C#*D#*E#*F#
3		S					443,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **443,000**

28 PG33-E6CH m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1.040,000				1.040,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		446,000				446,000	C#*D#*E#*F#
3		S					1.486,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.486,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 06 SISTEMES DE VENTILACIÓ
Titol 01 EXTRACCIÓ LAVABOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEM3-ZY49 u Extractor per a conducte SOLER & PALAU mod. CAB-315 RE o equivalent, amb motor de velocitat variable, 357 W, 2110 m3/h, 51 dBA, per a conducte de diàmetre 315 mm.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PEM3-ZY50 u Extractor per a conducte SOLER & PALAU mod. CAB-400 RE o equivalent, amb motor de velocitat variable, 870 W, 3080 m3/h, 53 dBA, per a conducte de diàmetre 400 mm.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PE42-48V2 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Coberta			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 PE42-48UT m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 PE42-48UN m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2		S					10,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 PE42-48RM m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3		S					18,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

7 PE42-48RF m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 PE42-48RB m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 135 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4		S					22,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

9 PE42-48R9 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
4		S					52,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

10 PE41-38X8 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 127 mm de diàmetre de 45 µm de gruix, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4		S					33,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

11 PEP6-8FV2 u Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4		S					33,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 06 SISTEMES DE VENTILACIÓ
Titol 02 SOBREPRESSIÓ ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE50-EQGI	m2	Formació de conducte de ventilació i extracció de fums, tant vertical com horitzontal, resistent al focEI-120 amb plaques de silicat càlcic de 12 mm, amb una conductivitat tèrmica 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3, totalment instal·lat, inclòs sistema de suspensió
			AMIDAMENT DIRECTE **21,000**
2	PEKI-ZT01	u	Reixa d'intempèrie de TROX model WG/1600x990 o equivalent, muntat.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
3	PEM7-ZSP1	u	Ventilador de S&P model CGT/4-800-3/14 a 1,5kW (230/400V 50Hz) IE3 VE ref. 5146798000 o equivalent, instal·lat.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	PEM7-ZSP2	u	Ventilador de S&P model CGT/4-800-3/18 a 2,2kW (230/400V 50Hz) IE3 VE ref. 5146676700 o equivalent, instal·lat.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	PEV4-ZP01	u	Quadre de control S&P PDS CONTROL T 1,5 400V amb ref. 5416029900, amb dimensions de 300x400x200 i pes de 10kg, instal·lat
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
6	PEV4-ZP02	u	Quadre de control S&P PDS CONTROL T 2,2 400V amb ref. 5416031900, amb dimensions de 400x600x250 i pes de 17kg, instal·lat
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 07 SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

1	XPAU-Z701	pa	Partida alçada a justificar en concepte de connexió a la xarxa de gas natural.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PK61-1190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer de 2 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	PK25-6230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,25 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	PK24-6316	u	Comptador de designació G16 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 2´´ de diàmetre, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	PFB5-9425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa
			AMIDAMENT DIRECTE **60,000**
6	PFB5-7455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa
			AMIDAMENT DIRECTE **72,000**
7	PK62-1190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
8	PDK2-6258	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
9	PDKZ-H5C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
10	PF52-63B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **25,000**
11	PF52-83B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **29,000**
12	PF52-93B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

			AMIDAMENT DIRECTE	**29,000**
13	PF52-A3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
14	PF52-C3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**23,000**
15	PNG1-U040	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
16	PNG6-A144	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar, muntada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	PG31-2224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
18	PG21-251J	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
19	PKK1-ZS01	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 25x40 cm, fixada mecànicament	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
20	PKK1-5221	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 20x20 cm, fixada mecànicament	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
21	PPAU-Z152	u	Col·lector de gas natural amb una entrada Cu DN=35mm, 4xPE DN=25x3,6, 1xPE DN=32x4,6, col·locat superficialment i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
22	PPAU-Z153	u	Col·lector de gas natural amb una entrada Cu DN=26x28, 1xCu DN=16x18, 1xCu DN=13x15, col·locat superficialment i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
23	PNG1-U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Capítol	0N OBRA NOVA
Sistema	06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol	01 QUADRE DE COMPTATGE I CONNEXIÓ DE SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	XPAU-Z813	u	Nou submnistrament de baixa tensió segons presspost de companyia subminstradora. Inclou pressupost de nova extensió de xarxa i treballs d'adequació d'instal·lacions existents. Inclou 20m de cable RZ1-K (AS) 1x240mm2, material auxiliar i mà d'obra necessària per a l'execució de nova connexió a la xarxa elèctrica.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PG1D-H9VS	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 810x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	PG19-DGJ0	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	PG33-E69G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
5	PG2N-EUGD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**

Obra	01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N OBRA NOVA
Sistema	06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol	02 QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ I SUBQUADRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG10-ZS01	u	Quadre general de distribució, Icc = 15 kA, Armari de xapa d' acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi més pols d' epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inclou: 16332 PRD1 25r 3P+N *A9F89420 iC60H 4P 20A C -- 1u *A9F79225 iC60N 2P 25A C -- 1u *A9F89425 iC60H 4P 25A C -- 5u *A9F89440 iC60H 4P 40A C -- 1u *A9F89463 iC60H 4P 63A C -- 3u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u

*A9N15658 STI 3P+N 500V -- 2u
*A9R15263 iID 2P 63A 300mA-S AC -- 1u
*A9R17440 iID 4P 40A 500mA-S AC -- 7u
*A9R17463 iID 4P 63A 500mA-S AC -- 3u
*C11E44V100L NSXm100E 16kA AC 4P 100A 4.1 ELINK -- 2u
*C11E4TM100L NSXm100E 16kA AC 4P4R 100A TMD ELINK -- 1u
*C12E44V160L NSXm160E 16kA AC 4P 160A 4.1 ELINK -- 1u
*C40N44V400 NSX400N 50kA AC 4P4R 400A 4.3 -- 1u
*C25F42D250 NSX250F 36kA AC 4P4R 250A -- 1u
*LV429494 Mòdul protecció NSX250, 3P, 440-550 VCA, 30mA-10mA -- 1u
*LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 5u
*LVS03002 Carril modular G, regulable en prof.600mm -- 2u
*LVS03080 Placa sop.G PL NSX-INS-CVS630 Vert.Fix -- 1u
*LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 5u
*LVS03205 Tapa G/P Acti9, 5 Mòduls, alt 250mm -- 2u
*LVS03298 Tapa G/P PL NSX630 Vert.Fix.Maneta -- 1u
*LVS03805 Tapa G/P Plena 5 mòduls, alt 250mm -- 1u
*LVS03811 Tapa G/P PL Plena 1 mod, alt 50mm -- 1u
*LVS03812 Tapa G/P PL Plena 2 mod, alt 100mm -- 1u
*LVS03814 Tapa G/P PL Plena 4 mod, alt 200mm -- 1u
*LVS03816 Tapa G/P PL Plena 6 mod, alt 300mm -- 3u
*LVS03901 Placa plàstic G/P Plena 96x96, obturador -- 3u
*LVS03903 Placa plàstic G/P Perforada 96x96 -- 1u
*LVS03904 Tapa G/P Metalica componible per a plaques -- 1u
*LVS04163 Linergy BS 4 Barres CU perf.400A,L=1m -- 1u
*LVS04192 Suport G JdB 630A Escalonat PL -- 4u
*LVS04197 Pantalla prot. Linergy BS<630A PL.L=1,5m -- 1u
*LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm -- 1u
*LVS04225 Lot de 12 realços +carril per a NSXm -- 2u
*LVS04226 Carril modular G/P, longitud 1,6m -- 2u
*LVS08204 Armari G IP30, 33 Mòduls, alt 1830mm -- 1u
*LVS08234 Porta Transp.G IP40 33 mod, alt 1.830mm -- 1u
*LVS08274 Passadís lateral G armari IP30, 33 mod. -- 1u
*LVS08294 Porta Transp.G IP40 Pas.Lat. 33 mòduls -- 1u
*LVS08812 2 Travesses Asoc/Elev IP30 ample 900mm -- 1u
*METSECT5CC020 TI 200/5A TIPUS CC CABLE 21MM -- 3u
*METSECT5MA040 TRANSFORMADOR DE CORRENT 400 :5A -- 3u
*METSEPM3255 PM3255 CL 0.5S, THD, alarm 2ED/2SD i Mod -- 1u
*METSEPM5110 PM5110 CL 0.5S, Arm ind 15 con Modbus -- 1u
Instal·lat en Planta Baixa.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PG11-ZS01 u

Subquadre PS - Icc = 10kA, Envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou:
*28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u
*A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u
*A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 2u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u
*A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 1u
*A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 1u
*LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u
*LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u
*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u
Instal·lat en Planta Soterrani.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PG11-ZS02 u

Subquadre SA - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 4 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 750 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou:
*28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 6u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u
*LGY410028 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 100A 4X7 SORTIDES -- 1u
*LVSXM424 PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparent -- 1u
*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u
Instal·lat en Planta Baixa.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PG10-ZS02 u

Subquadre PB - Icc = 15kA, cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent.
Inlcou:
*28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u
*A9F79210 iC60N 2P 10A C -- 24u
*A9F79216 iC60N 2P 16A C -- 37u
*A9F79220 iC60N 2P 20A C -- 11u
*A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 1u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 6u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 23u
*A9R81263 iID 2P 63A 30mA AC -- 1u
*A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 1u
*LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u
*LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 14u
*LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 13u
*LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u
*LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u
*LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 3u
*LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm -- 2u
*LVS08109 Cofret G IP30,27 mòduls, alt 1.380mm -- 1u
*LVS08119 Cofret G IP30, extensió 27 Mod,1.380mm -- 1u
*LVS08232 Porta Transp.G IP40 27 mod, alt 1.530mm -- 2u
*LVS08811 2 Travesses Asoc/Elev IP30 ample 1.200mm -- 1u
Instal·lat en Planta Baixa.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PG10-ZS03 u

Subquadre P1 - Icc = 10kA, armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent.
Inclou:
*28903 INTERPACT INS63 4P -- 1u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 14u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 22u
*A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 4u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 3u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 14u
*LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u
*LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 8u
*LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 7u
*LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u
*LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u
*LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u
*LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u
*LVS08203 Armari G IP30, 30 Mòduls, alt 1680mm -- 1u

*LVS08233 Porta Transp.G IP40 30 mod, alt 1.680mm -- 1u
Instal·lat en Planta Primera.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PG10-ZS04 u

Subquadre P2 - Icc = 10kA, armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi mèspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent.
Inclou:
*28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 16u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 24u
*A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 4u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 4u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 14u
*LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u
*LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 8u
*LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 7u
*LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u
*LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u
*LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u
*LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u
*LVS08203 Armari G IP30, 30 Mòduls, alt 1680mm -- 1u
*LVS08233 Porta Transp.G IP40 30 mod, alt 1.680mm -- 1u
Instal·lat en Planta Segona.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PG11-ZS03 u

Subquadre PC - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 6 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (ample) 550 mm x (alt) 1050 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inlcou:
*28903 INTERPACT INS63 4P -- 1u
*A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 7u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 8u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u
*A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 4u
*A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 2u
*LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u
*LVSXM624 PrismaSeT XS 24 6F Sup Pta Transparent -- 1u
*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u
Instal·lat en Planta Coberta.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PG11-ZS04 u

Subquadre B2 - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inlcou:
*28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 10u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 5u
*LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u

*LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u
*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u
Instal·lat en Planta Primera.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 PG11-ZS05 u

Subquadre CF - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou:
*28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 5u
*A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 2u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 4u
*LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u
*LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u
*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u
Instal·lat en Planta Baixa

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 PG11-ZS06 u

Subquadre SAI - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 3 files de 24mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de laplaca frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és defins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 600 mm x(profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou:
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 1u
*A9F79625 iC60N 1P+N 25A C -- 3u
*A9L16292 Quick PRD40r 1P+N -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 2u
*A9R84240 iID 2P 40A 300mA AC -- 1u
*A9S65240 Interruptor en càrrega iSW 2P 40A -- 1u
*LGY410028 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 100A 4X7 SORTIDES -- 1u
*LVSXM324 PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparent -- 1u
*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u
Instal·lat en Planta Baixa.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 PG11-ZS07 u

Subquadre CU - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou:
*28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u
*A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u
*A9F79432 iC60N 4P 32A C -- 1u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 3u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 3u
*A9F79625 iC60N 1P+N 25A C -- 1u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 1u
*A9R81263 iID 2P 63A 30mA AC -- 1u

*A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 2u
*LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u
*LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u
*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u
Instal·lat en Planta Baixa.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 PG11-ZS08 u

Subquadre SP - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 4 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 750 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou:
*28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 7u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u
*LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u
*LVSXM424 PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparent -- 1u
*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u
Instal·lat en Planta Baixa.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 PG10-ZS05 u

Subquadre ST - Icc = 10kA, cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent.
Inlcou:
*28913 INS160 4P 160 A - SWITCH DISCONNECTOR -- 1u
*A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u
*A9F79463 iC60N 4P 63A C -- 2u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 9u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 1u
*A9R84240 iID 2P 40A 300mA AC -- 4u
*A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 1u
*A9R84463 iID 4P 63A 300mA AC -- 2u
*LGY416048 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 160A 4X12 SALID. -- 1u
*LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 6u
*LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 5u
*LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u
*LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u
*LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u
*LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u
*LVS08108 Cofret G IP30,24 mòduls, alt 1.230mm -- 1u
*LVS08138 Porta Transp.G IP40 24 mod, alt 1.230mm -- 1u
Instal·lat en Planta Soterrani.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

14 PG11-ZS09 u

Subquadre SAI2 - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta caixa de distribució de plàstic està composta per 1 fila de 18 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent fumada. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 90A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 426 mm x (alt) 300 mm x (profunditat) 145 mm. El tancament, la placa del darrere, la placa frontal i la porta són de tecnoplàstic. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou:
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 1u
*A9L16292 Quick PRD40r 1P+N -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u
*A9S65240 Interruptor en càrrega iSW 2P 40A -- 1u

*LVSXM118 PrismaSeT XS 18 1F Sup Pta Fumada -- 1u
*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u
Instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol	03	CANALITZACIONS I LÍNIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG2J-4BZF m

Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			29,000			29,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			320,000			320,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			293,000			293,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			172,500			172,500	C#*D#*E#*F#
5		S					814,500	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **814,500**

2 PG2J-4BZE m

Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			66,000			66,000	C#*D#*E#*F#
3		S					79,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **79,000**

3 PG2J-4BZD m

Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			71,000			71,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5		S					107,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **107,000**

4 PG2J-4BZC m

Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			127,500			127,500	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			27,500			27,500	C#*D#*E#*F#
3		S					155,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **155,000**

5 PG2J-4BP0 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta			60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2		S					60,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

6 PG33-E69G m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa elèctrica enterrada		4,000	75,000			300,000	C#*D#*E#*F#
2		S					300,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

7 PG33-E43M m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGD			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2		S					40,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

8 PG33-E43E m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bateria condensadors			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2		S					20,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

9 PG33-E43B m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SB-ST			320,000			320,000	C#*D#*E#*F#
2		S					320,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **320,000**

10 PG33-E439 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bateria condensadors			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

11 PG33-E437 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fotovoltaica			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
2		S					50,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

12 PG33-E451 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SB-P1			44,000			44,000	C#*D#*E#*F#
2	SB-P2			48,000			48,000	C#*D#*E#*F#
3	SB-PC			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
4		S					142,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **142,000**

13 PG33-E450 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SB-CU			55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
2		S					55,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

14 PG33-E6E5 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			46,000			46,000	C#*D#*E#*F#
2		S					46,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

15 PG33-E44Z m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SB-B2			45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
2	SB-SP			65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
3		S					110,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

16 PG33-E44Y m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SB-PS			90,000			90,000	C#*D#*E#*F#
2	SB-SA			52,000			52,000	C#*D#*E#*F#
3	SB-CF			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
4		S					182,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **182,000**

17 PG33-E44X m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
3		S					63,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

18 PG33-E44W m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Coberta			266,000			266,000	C#*D#*E#*F#
3		S					275,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **275,000**

19 PG33-E6E1 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta			75,000			75,000	C#*D#*E#*F#
2		S					75,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

20 PG33-E43Y m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SB-SAI			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			529,000			529,000	C#*D#*E#*F#
3		S					569,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **569,000**

21 PG33-E6CX m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
2		S					85,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

22 PG33-E43X m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			743,000			743,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			423,000			423,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			987,000			987,000	C#*D#*E#*F#
5		S					2.179,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2.179,000**

23 PG33-E43W m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			1.570,000			1.570,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			1.669,000			1.669,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			331,000			331,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			128,000			128,000	C#*D#*E#*F#
6		S					3.724,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3.724,000**

24 PG33-E6CT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona			18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Coberta			56,000			56,000	C#*D#*E#*F#
3		S					74,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **74,000**

25 PG33-E47D m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			98,000			98,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
4		S					181,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **181,000**

26 PG33-E6CU m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

2	Planta Soterrani			22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
4		S					75,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

27 PG33-E43V m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			97,000			97,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			1.885,000			1.885,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			910,000			910,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			839,000			839,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6		S					3.733,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3.733,000**

28 PG35-HIW2 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			98,000			98,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			551,000			551,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			611,000			611,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			168,000			168,000	C#*D#*E#*F#
5		S					1.428,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.428,000**

29 PG35-HIIT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			754,000			754,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			2.798,000			2.798,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			2.020,000			2.020,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			1.475,000			1.475,000	C#*D#*E#*F#
5		S					7.047,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **7.047,000**

30 PG35-HIKY m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			1.011,000			1.011,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			6.249,000			6.249,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			3.018,000			3.018,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			1.946,000			1.946,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			31,000			31,000	C#*D#*E#*F#

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

6		S					12.255,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **12.255,000**

31 PG25-AZDB m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2		S					30,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

32 PG25-AZD4 m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			34,000			34,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			27,000			27,000	C#*D#*E#*F#
3		S					61,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

33 PG27-ZU01 m Canal de PVC color gris alumini, per adaptació de mecanismes, d'amplària 150 mm, de fondària 50 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, de 2 tapes, muntada sobre paraments, amb part proporcional d'accessoris i d'elements d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona			72,000			72,000	C#*D#*E#*F#
2		S					72,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

34 PG29-ZO01 m Canal d'acersota terra OBO BETTERMANN amb ref.7400256 o equivalent, amb 2 compartiments, 2000x190x28 mm (longitud x amplada x alçada). Col·locat.

AMIDAMENT DIRECTE **190,000**

35 PG29-ZO02 u Llengüeta de connexió OBO BETTERMANN amb ref.7400988 o equivalent, per al muntatge conductiu de canals sota terra encastats, 263x75x28,2 mm (longitud x amplada x alçada). Col·locat.

AMIDAMENT DIRECTE **95,000**

36 PG29-ZO04 u Colze vertical OBO BETTERMANN amb ref.7400621 o equivalent, per el canvi de direcció vertical de canals sota terra encastats, 270x177,7x177,7 mm (longitud x amplada x alçada). Col·locat.

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

37 PG29-ZO06 u Placa d'unió canal OBO BETTERMANN amb ref.7400980 o equivalent. Col·locada.

AMIDAMENT DIRECTE **180,000**

38 PG29-ZO07 u Grapa atornillable OBO BETTERMANN amb ref.6288704 o equivalent, para conectar el conductor de tierra a los canales portamecanismos de acero y aluminio, a las columnas de instalación eléctrica y a componentes modulares de sistemas de canalización bajo suelo. Col·locat.

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

39 PG2P-6SZZ m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			46,000			46,000	C#*D#*E#*F#
2		S					46,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

40 PG2P-6T0B m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			59,000			59,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
3		S					116,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **116,000**

41 PG2P-6T0A m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			602,000			602,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			1.736,000			1.736,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			955,000			955,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			623,000			623,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
6		S					3.930,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3.930,000**

42 PG2O-6SXT m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona			13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
2		S					13,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

43 PG2N-EUGC m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomes		2,000	60,000			120,000	C#*D#*E#*F#
2		S					120,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

44 PG2N-EUGA m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
2		S					85,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

45 PG2N-EUH8 m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

46 PG2N-EUH7 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			1.112,000			1.112,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			754,000			754,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			568,000			568,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6		S					2.460,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2.460,000**

47 PG2N-EUH6 m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			606,000			606,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			185,000			185,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			158,000			158,000	C#*D#*E#*F#
5		S					959,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **959,000**

48 PG2M-3AJ2 m Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 11 i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			128,000			128,000	C#*D#*E#*F#
2		S					128,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **128,000**

49 PG2M-3AJ6 m Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 16 i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera			112,000			112,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Coberta			149,000			149,000	C#*D#*E#*F#
3		S					261,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **261,000**

50 PG2O-6SXE m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors			206,000			206,000	C#*D#*E#*F#
2		S					206,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **206,000**

51 PG13-E328 u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3		S					23,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

52 PG13-E322 u Caixa de derivació rectangular plastificada, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
5		S					145,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **145,000**

53 PG13-E31V u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		172,000				172,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		129,000				129,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		69,000				69,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6		S					390,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **390,000**

54 PG12-DH7Y u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6		S					121,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **121,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	OBRA NOVA	
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	
Subsistema	08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	
Titol	04	MECANISMES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG29-ZO05 u Unitat portamecanismes OBO BETTERMANN amb ref.7429580 o equivalent, amb tots els accessoris de sistema necessaris per al muntatge en paviments. Inclou caixa per a conjunt de portamecanismes amb ref.7428062. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
2		S					46,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

2 PG60-ZO01 u Presa de corrent amb clavilla de posada a terra doble 33° OBO BETTERMANN amb ref.6120103 o equivalent, amb protecció augmentada contra contacte accidental, amb borns d'endoll, de 2 pols, 16 A, 250 V-, amb borns de connexió segons IEC 60884-1. Col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2		S					40,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

3 PG60-ZO02 u Presa de corrent OBO BETTERMANN amb ref.6120073 o equivalent, tipus Schuko simple amb contactes a 33º, amb posada a terra i amb protecció per a nens, 2 pols,16 A, 250 V-, amb borns d'unió segons IEC 60884-1. Col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5		S					13,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

4 PG60-ZO03 u Tapa cega per a obertura de muntatge quadrada Modul 45 OBO BETERMANN d'una tapeta per a cubeta, ref.7407584 o equivalent. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
2		S					52,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

5 EG61ZL01 u Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 2 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.82, amb els següents elements:
-2 preses de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11
-2 preses RJ 45 blanques UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74
Muntada superficialment i amb tots els elments connectats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

2	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 8,000

6 EG61ZL02 u Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 2 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.82, amb els següents elements:
-1 presa de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11
-1 presa RJ 45 blanca UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74
Muntada superficialment i amb tots els elments connectats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3		S					17,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 17,000

7 EG61ZL03 u Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 3 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.3, amb els següents elements:
-3 preses de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11
-1 presa RJ 45 blanca UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74
Muntada superficialment i amb tots els elments connectats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Segona		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3		S					62,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 62,000

8 EG61ZL04 u Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 4 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.4, amb els següents elements:
-6 preses de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11
-2 preses RJ 45 blanca UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74
Muntada superficialment i amb tots els elments connectats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
4		S					35,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 35,000

9 PG6O-77MY u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5		S					13,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 13,000

10 PG6O-77NL u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6		S					165,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 165,000

11 PG6O-77MW u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3		S					10,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 PG6I-78BW u Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6		S					137,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 137,000

13 PG6I-78BX u Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5		S					14,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 14,000

14 PG65-483R u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Endolls		165,000				165,000	C#*D#*E#*F#
2	Interruptors i commutadors		88,000				88,000	C#*D#*E#*F#
3		S					253,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 253,000

15 PG63-895U u Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Endolls		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

	2			S			10,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

16 PG6E-76YT u Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4		S					49,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

17 PG6E-76V5 u Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
4		S					38,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

18 PG6E-76V9 u Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 PG6E-76UU u Interruptor, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol	05	XARXA DE TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PGD4-614M u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PGD1-E3BU u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

3 PG3B-E7DP m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra

AMIDAMENT DIRECTE **289,000**

4 PG35-HJY9 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conductor TT safates interior edifici			1.155,000			1.155,000	C#*D#*E#*F#
2	Conductor TT safates interior edifici en terra			190,000			190,000	C#*D#*E#*F#
3	Conductor TT safata coberta			60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
4		S					1.405,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.405,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol	06	EQUIP D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PGC4-B43B u Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 2 kVA de potència, temps d'autonomia de 60 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol	07	EQUIP D'ENERGIA REACTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PGB0-ZS01 u Bateria de compensació reactiva 150kVar ref.VLVAF2P03510AA o equivalent amb transformador de corrent 400/5A ref.METSECT5MA040 o equivalent. Instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol	08	GRUP ELECTROGEN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PGC2-4H7A u

Grup electrògen de construcció automàtic de KOHLER model DIESEL 15 LC TA SILENCE AVR C5 o equivalent, de 11,9 kVA de potència en servei d'emergència, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor dièsel. Inclou quadre de control, quadre de commutació xarxa-grup, kit manteniment i posada en marxa del fabricant. Instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PG33-E6HV m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **33,000**

3 PG33-E6E2 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

4 PG33-E6HR m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **94,000**

5 PG33-E6GV m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

6 PG11-ZS13 u

Subquadre GE - Icc = 15kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 2 files de 16 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 90A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 426 mm x (alt) 450 mm x (profunditat) 151 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou:
*28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u
*A9F89410 iC60N 4P 10A C -- 2u
*A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 2u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*LVSXL218 PrismaSeT XS 18 2F Sup Pta Blanca -- 1u
*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u
Instal·lat en Planta Baixa.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

AMIDAMENTS

Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	09	INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ
Titol	01	APARELLS D'ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PH11-ZP01 u

Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS CORELINE DOWNLIGHT GEN5 model DN142B LED10S/840 o equivalent, Ø150 mm, amb làmpada LED10S/840 potència de 9.8 W, amb un flux de 1200 lm, temperatura de color 4000K, amb grau de protecció IP54, col·locada encastada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5		S					46,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

2 PH11-ZP02 u

Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS CORELINE DOWNLIGHT GEN5 model DN142B LED20S/840 o equivalent, Ø150 mm, amb làmpada LED20S/840 potència de 19.2 W, amb un flux de 2350 lm, temperatura de color 4000K, amb grau de protecció IP54, col·locada encastada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4		S					22,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

3 PHB3-ZP01 u

Llumenera estanca PHILIPS CORELINE G2 LED model WT120C LED27S/840 PSU L1200 (ref.84046600) o equivalent, carcasa de policarbonat, potència de 20.5W, flux lumínic de 2700 lm, temperatura del color 4000k, IRC>80, grau de protecció IP65, IK08, dimensions 1215x80x76mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6		S					104,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **104,000**

4 PHB3-ZP02 u

Llumenera estanca PHILIPS CORELINE G2 LED model WT120C LED19S/840 PSU L600 (ref.84045900) o equivalent, carcasa de policarbonat, potència de 15W, flux lumínic de 1900 lm, temperatura del color 4000k, IRC>80, grau de protecció IP65, IK08, dimensions 665x80x76mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5		S					30,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

5 PH13-ZP01 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#
3		S					109,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **109,000**

6 PH13-ZP02 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		76,000				76,000	C#*D#*E#*F#
3		S					128,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **128,000**

7 PH13-ZP03 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
2		S					59,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **59,000**

8 PH23-ZP01 u Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC530B LED43S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcasa d'acer, potència de 30,5W, flux lumínic de 4300 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2		S					10,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 PH23-ZP02 u Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC532B LED43S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcasa d'acer, potència de 30,5W, flux lumínic de 4300 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3		S					30,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

10 PH13-ZP04 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada adosada.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PH13-ZP05 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada adosada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2		S					22,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

12 PH13-ZP06 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada adosada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PH23-ZP03 u Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC533B LED19S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcasa d'acer, potència de 17,8W, flux lumínic de 1900 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
5		S					127,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **127,000**

14 PH13-ZP07 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM531C LED19S/940 OC o equivalent de 17,8W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1410x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5		S					12,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

15 PH13-ZP08 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM534C LED40S/940 OC o equivalent de 28,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

2	Planta Primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

16 PH13-ZP09 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM534C LED40S/940 OC o equivalent de 28,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3		S					24,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

17 PHP0-ZP01 u Projector interior PHILIPS CORELINE TEMPO model BVP125 LED160-4S/740 S ALU D9 C1KC5 o equivalent, amb carcassa d'alumini, amb làmpada de tipus LED de potència 117W, flux lumínic de 16000 lm, temperatura de color 4000K, grau de protecció IP 66, IK08, dimensions 341x265x67 mm (longitud x amplada x alçada), muntat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

18 PHP0-ZP02 u Projector per carril PHILIPS CORELINE PROJECTOR GEN2 model ST151T LED30S/940 amb ref.52862899 o equivalent, amb carcassa d'alumini, amb làmpada de tipus LED de potència 27W, flux lumínic de 3000 lm, temperatura de color 4000K, grau de protecció IP 20, IK03, dimensions 207x87x125 mm (longitud x amplada x alçada), muntat en carril.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

19 PH40-ZP01 u Carril electrificat PHILIPS RCS750 2xL3000 BK amb ref.79853000 o equivalent, amb quatre conductors elèctrics, tres enceses independents, color negre, muntat superficialment sobre paraments verticals o horitzontals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 PH11-ZP03 u Aplic PHILIPS CORELINE APLIQUE model WL140V LED20S/840 PSED amb ref.97853200 o equivalent, circular de diàmetre 390mm, color blanc, difusor òpal de policarbonat, amb làmpada tipus LED de potència 22W, flux lumínic de 2200 lm, temperatura de color 4000K, IP 65, IK 10, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5		S					22,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

21 PH13-ZP10 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM531C LED12S/940 OC o equivalent de 11,8W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 569x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5		S					7,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

22 PH11-ZP04 u Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS GREENSPACE model TC BR-L P 46S/940 PSU OCo equivalent, amb làmpada LED amb potència de 34.5 W, amb un flux de 4600 lm, temperatura de color 4000K, muntat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3		S					14,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

23 PH13-ZP11 u Campana suspesa PHILIPS GENTLESPACE GEN3 model BY481P LED350S/840 amb ref.40743800 o equivalent, carcassa d'alumini, potència de 232W, flux lumínic de 35000 lm, temperatura del color 4000K, grau de protecció IP65, IK07, dimensions 600x490x110 mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2		S					21,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

24 EH12ZT01 u Campana decorativa suspesa LED de la marca TROLL model SATURN LED (ref. 0D1STL50AL9A) o equivalent, carcassa d'alumini, de Ø350mm de diàmetre, potència de 37W, flux lumínic de 4235 lm, temperatura del color 4000k, grau de protecció IP20, equip electrònic inclòs. S'inclouen els elements de suspensió per la seva instal·lació. Col·locada suspesa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

25 PHNE-ZC01 u Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914796 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida M. Vidre pla. 15000lm 4000K 117W 64LED 600mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior (columna aïllada)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

26 PHNE-ZC02 u Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914797 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 5000lm 3000K 34W 36LED 300mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior façana		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

27 PHNE-ZC03 u Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914798 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 7000lm 3000K 45W 36LED 400mA AMA2: Abast Longitudinal 15º Obertura Transversal 60º. Muntat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior façana		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

28 PHNE-ZC04 u Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.910460 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 8000lm 3000K 56W 36LED 500mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

29 PHNE-ZC05 u Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.913898 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 10000lm 3000K 78W 36LED 700mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

30 PHNE-ZC06 u Lluminària exterior CARANDINI model TPL amb ref.906331 o equivalent, carcassa i tapa d' alumini fos EN AC-44100, tancament de vidre pla de 5mm. IP66, IK09 i AC220-240V. Reciclabilitat: 92,48%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,0675kg kW/h de CO2. Generació A. Mida M. Vidre pla. 39000lm 4000K 270W 128LED 700mA AMA2: Abast Longitudinal 15è Obertura Transversal 60º. Muntat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior Pista esportiva		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

31 PH57-ZD01 u Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, amb làmpada LED, flux de 90 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Planta Soterrani		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3		S					11,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

32 PH57-ZD02 u Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, lampada LED, flux de 176 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KES NAOS, caixa estanca IP66. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5		S					21,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

33 PH57-ZD03 u Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, amb làmpada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
5		S					74,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **74,000**

34 PH57-ZD04 u Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N5 (EVC) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

35 PH57-ZD05 u Lluminària emergència de la marca DAISALUX model HYDRA LD N7 AEX A o equivalent, lampada LED, flux de 320lm, 1 hora d' autonomia, grau de protecció IP66, cos rectangular amb arestes pronunciades amb carcassa fabricada en policarbonat. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

36 PH57-ZD06 u Lluminària emergència de la marca DAISALUX model IZAR N30 o equivalent, lampada LED, flux de 200lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43/20, Ø46mm, lluminària formada per tres mòduls independents: conjunt òptic, sistema electrònic i bateries. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3		S					15,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

37 PH57-ZD07 u Lluminària emergència de la marca DAISALUX model IZAR N30 (EVC) o equivalent, lampada LED, flux de 200lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43/20, Ø46mm, lluminària formada per tres mòduls independents: conjunt òptic, sistema electrònic i bateries. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4		S					28,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

38 PH57-ZD08 u Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, lampada LED, flux de 79,2 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KES NAOS, caixa estanca IP66. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2		S					14,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

39 PH57-ZD09 u Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 (EVC) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 90 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4		S					24,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

40 PH57-ZD10 u Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 (PRD) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 81 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP40, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					13,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

41 PH57-ZD11 u Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, lampada LED, flux de 90lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KETB NAOS, caixa d'enrasar sostre/paret. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

2	Planta Primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4		S					18,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

42 PH57-ZD12 u Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, lampada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KETB NAOS, caixa d'enrasar sostre/paret. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

43 PH58-ZD01 u Projector emergència de la marca DAISALUX model ATRIA N48 A (AP, B) o equivalent, amb lampades LED, flux de 2500lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, color LED blanc 6000ºK-7000ºK, bastidor d'alumini, lluminària per a col·locació en grans altures i amplis espais interiors. Inclou accessori KPB ATRIA per ajustar el grau d' inclinació. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

44 PH53-ZD01 u Lluminària d'abalisament DAISALUX model LEDA WW (OPAL) o equivalent, lampada LED, flux de 1,9lm, grau de protecció IP64, Ø16mm, cos fabricat amb policarbonat amb fixació mitjançant ressort. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2		S					12,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

45 PH53-ZD02 u Equip d'alimentació amb bateries amb sortida permanent a 24 V, 0,2 A. Incorpora bateria de Ni-MH. Proporciona 1 hora d'autonomia amb el seu màxim consum de sortida. Disposa de protecció contra sobreintensitat i per curtcircuit en la sortida, amb rearmament automàtic. Completament instal·lat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

46 PHM2-ZJ01 u Columna d'enllumenat de planxa d'acer galvanitzat de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, Ø60, gruix 4mm, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó. Inclou perns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior pista esportiva		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

47 PHM2-ZJ02 u Columna d'enllumenat de planxa d'acer galvanitzat de forma troncocònica, de 12 m d'alçària, Ø60, gruix 3mm, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó. Inclou perns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Exterior aïllada		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
2		S			1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 09 INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ
Titol 02 ELEMENTS D'ENCESA AUTOMÀTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PHV1-ZP01 u Detector de presència PHILIPS model PPAD-C-DALI-230V amb ref.68501700 o equivalent, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4		S					38,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

2 PHV1-ZP02 u Detector de moviment PHILIPS OCCUSWITCH model LRM1070/00 amb ref.73138499 o equivalent, muntat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
5		S					76,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **76,000**

3 PHV1-ZP03 u Detector de moviment PHILIPS OCCUSWITCH model LRM1080/00 amb ref.73140799 o equivalent, muntat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5		S					35,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

4 PHV1-ZP04 u Caixa PHILIPS OCCUSWITCH model LRH1070/00 Surface Box amb ref.73143899 o equivalent, col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

5		S			55,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 0A TELECOMUNICACIONS
Titol 01 INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES
Titol 5 01 RACKS
Titol 6 01 RACK PRINCIPAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP73-674C u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PP7B-890Z u Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PP7Z-ZC58 u Subministrament i instal·lació de panell entrada per a FO integrat fix, equipat amb 24 connectors FO, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'altura, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PP7C-ZB21 u Panell modular fix per a 24 connectors RJ45 6a U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors frontal, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

5 PP7A-1E10 u Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

6 PP7I-893D u Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PP7J-80EM u Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PP47-Z451 u Cable de xarxa connectors RJ45, categoria 6a U/UTP, d'1,5 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Presses Planta Baixa		51,000				51,000	C#*D#*E#*F#

2	Presses Planta Primera		24,000	24,000	C#*D#*E#*F#
3	Presses Planta Segona		21,000	21,000	C#*D#*E#*F#
4	Presses Planta Coberta		1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5		S		97,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **97,000**

9 EP4AKJ21 u Cable de xarxa de fibra òptica amb fibra multimode 62,5/125, connector LC/LC duplex, de 2 m de llargària, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0A	TELECOMUNICACIONS
Titol	01	INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES
Titol 5	01	RACKS
Titol 6	02	RACK SECUNDARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP73-674C u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PP7B-890Z u Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PP7Z-ZC58 u Subministrament i instal·lació de panell entrada per a FO integrat fix, equipat amb 24 connectors FO, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'altura, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PP7C-ZB21 u Panell modular fix per a 24 connectors RJ45 6a U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors frontal, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

5 PP7A-1E10 u Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

6 PP7I-893D u Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PP7J-80EM u Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PP47-Z451 u Cable de xarxa connectors RJ45, categoria 6a U/UTP, d'1,5 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Presses Planta Soterrani		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Presses Planta Baixa		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
3	Presses Planta Primera		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
4	Presses Planta Segona		99,000				99,000	C#*D#*E#*F#
5	Presses Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6		S					158,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **158,000**

9 EP4AKJ21 u Cable de xarxa de fibra òptica amb fibra multimode 62,5/125, connector LC/LC duplex, de 2 m de llargària, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0A	TELECOMUNICACIONS
Titol	01	INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES
Titol 5	02	CANALITZACIONS I LÍNIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP44-ZLZH m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, Cca-s1, d0, a1, aïllament de poliolefina i coberta LSZH, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			137,000			137,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			4.686,000			4.686,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			2.884,000			2.884,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			7.450,000			7.450,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			108,000			108,000	C#*D#*E#*F#
6		S					15.265,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **15.265,000**

2 PP45-668I m Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 6 fibres del tipus monomode de designació G.652.D, estructura interna multitub (estructura ajustada), element de reforç de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interconnexió racks			138,000			138,000	C#*D#*E#*F#
2		S					138,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **138,000**

3 PG2N-EUH6 m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			350,000			350,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			93,000			93,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
5		S					533,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **533,000**

4 PG2N-EUH7 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			112,000			112,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			101,000			101,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			622,000			622,000	C#*D#*E#*F#
4		S					835,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **835,000**

5 PG2N-EUH8 m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona			72,000			72,000	C#*D#*E#*F#
2		S					72,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

6 PG2P-6T0A m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2		S					10,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 PG2P-6T0B m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2		S					10,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8 PP44-ZTIM U Timbrat i certificat dels nous punts de veu i dades.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Subsistema 0A TELECOMUNICACIONS
Titol 01 INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES
Titol 5 03 MECANISMES I CONNECTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP7G-ZL01 u Presa de senyal de veu i dades de LEGRAND Mosaic amb ref. 076574, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6A U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, muntada sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			52,000			52,000	C#*D#*E#*F#
5		S					101,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **101,000**

2 PG61-ZL50 u Caixa de mecanismes amb tapa per a un element, de LEGRAND Mosaic amb ref. 080011 i 080291 o equivalent, encastada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani				6,000		6,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa				28,000		28,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera				15,000		15,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona				52,000		52,000	C#*D#*E#*F#
5		S					101,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **101,000**

3 PP7A-H9LE u Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5		S					44,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 0B AUDIOVISUALS
Titol 01 INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP31-ZO01 u Altaveu de sostre model OPTIMUS model A225DEN amb ref.A225DEN o equivalent de 5´´ per a muntatge encastat de 6 W de potència RMS (6, 3 i 1,5 W seleccionable) en línia de 100 V , amb reixeta metàl·lica sense marc i coberta posterior metàl·lica. Sensibilitat 90 dB i SPL màx 98 dB (1 m, 1 kHz). Resposta en freqüència 64 - 21.500 Hz. Dimensions 180 mm (diàmetre) x 99 mm (fons), orifici d'encastar ø 161 - 167 mm mm, pes 0,78 kg.

Color blanc RAL 9016. Instal·lació ràpida mitjançant abraçadores de ressort amb tapes protectores antivibracions. Certificació EN 54-24. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4		S					29,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

2 PP31-ZO02 u

Altaveu de sostre per a muntatge en superfície OPTIMUS model AS-226EN amb ref.A226SEN o equivalent, de 6,5", 10 W (10, 6, 3 i 1,5 W), 100 V, especial VA (EN54, BS 5839, part 8). Sensibilitat 93 dB i SPL màx 103 dB (1 m, 1 kHz). Resposta en freqüència 230 - 24.000 Hz. Dimensions 170 mm (diàmetre) x 75 mm (fons), pes 1,30 kg. Acabat metàl·lic color blanc RAL 9010. Entrada de cables per darrere. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6		S					26,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

3 PP3A-ZO01 u

Projector acústic OPTIMUS model SP-20EN amb ref.A310EN o equivalent, de 20 W RMS en línia de 100 V. Altaveu de 5" bicono. Selecció de impedància mitjançant commutador, amb possibilitat de connexió a 20, 10, 5 i 2,5W. Resposta en freqüència de 150 a 20.000 Hz. Compleix la normativa d'alarma per veu BS5839, part 8 i EN54-24. Pressió acústica màxima de 106 dB a 20 W 1 m. Recinte cilíndric estret d' ABS blanc RAL9016. Reixeta d' alumini extrusionat blanc. Ancoratge orientable metàl·lic inclòs. Protecció IP-66. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					7,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

4 PP30-ZO01 u

Altaveu exponencial OPTIMUS model AC930-EN amb ref.A174EN o equivalent, de 30 W RMS, línia de 100 V i potència seleccionable a 30, 20, 10 i 5 W. Compleix la normativa d'alarma per veu EN 54-24 i BS-5839, part 8. Connexió en baixa impedància de 20 ohm. Resposta en freqüència de 250 a 15.000 Hz. Sensibilitat 97,9 dB (1 W, 1 m i 1 kHz). Pressió acústica màxima 112,7 dB (30 W, 1 m i 1 kHz). Acabat en plàstic ABS UL94V0, suport d'acer, adequat per a intempèrie (IP-66). Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PP35-ZO01 u

Rack de megafonia format per:
- Mòdul musical CD/MP3 USB OPTIMUS model CP30-MP3 o equivalent.
- Matriu d'audio modular amb connexió IP OPTIMUS model COMPACT o equivalent.
- Alimentador 24V 2.5A OPTIMUS model FA24-2.5A o equivalent.
- Targeta 2 entrades d'audio OPTIMUS model UMX-2M3 o equivalent.
- Mòdul 2 sortides d'audio i 8 subzones OPTIMUS model UMX-2SB2 o equivalent.
- Unitat de potència 2x250W OPTIMUS model DA-500D2 o equivalent.
- Carregador de bateries 150 Ah. 6x30 Ah. OPTIMUS model PS-630E o equivalent.
- Bateria Vrla Kaise 12V 65 Ah. OPTIMUS model KBL12650 o equivalent.
- Mòdul desconnexió bateries OPTIMUS model Z-45BAT o equivalent.
- Armari rack 27 unitats OPTIMUS model AR-27K o equivalent, 19" 600x800 amb 4 ventiladors i 4 rodes.

- Porta de vidre temperat amb clau OPTIMUS model PK-27 o equivalent.
Instal·lat i connectat. Inclou posada en marxa del rack.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PP3B-ZO01 u

Central de control amb pantalla tàctil i pupitre microfònic de sobretaula OPTIMUS model DC-700ETH/T amb ref.M239ETH/T o equivalent, amb connexió a Ethernet (IP) per al sistema COMPACT de megafonia i alarma per veu. Permet l' emissió de missatges a través de xarxa IP en streaming, l'activació de missatges remots de les matrius del sistema i la gestió de programes musicals i volums. Inclou font d'alimentació 24V. Instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PP42-ZS01 m

Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x2,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			664,000			664,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			218,000			218,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			185,000			185,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
6		S					1.107,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.107,000**

8 PG12-DH7Y u

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6		S					65,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

9 PG2N-EUH6 m

Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
4		S					71,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **71,000**

10 PG2P-6T0A m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			143,000			143,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			53,000			53,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6		S					246,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **246,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 0B AUDIOVISUALS
Titol 02 INSTAL·LACIÓ DE SENYALITZACIÓ HORÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EQZ2U001 u Rellotge d'agulles de 50 cm de diàmetre, amb mecanisme de quars, alimentació a piles, amb dígits horaris, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 0B AUDIOVISUALS
Titol 03 VIDEOPORTER ELECTRÒNIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP26Z6201 u Subministrament i instal·lació de kit de videoporter unifamiliar, amb placa de carrer d'encastar, alimentador i monitor. Tecnologia sobre 2 fils no polaritzats. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PP27-BXOZ u Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PEV1-H9WZ m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
2		S					45,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

4 PG2N-EUH6 m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2		S					15,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 PG12-DH7Y u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 0C INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Titol 01 EXTINCIÓ D'INCENDI
Titol 5 01 ESCOMESA D'AIGUA CONTRA INCENDI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPAUZ12B u Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigua contra incendis segons pressupost de la companyia subministradora.
Inclou 80m de tub enterrat, material auxiliar, rasa i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigua contra incendis existent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PFB3-DVVT m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada

AMIDAMENT DIRECTE **32,000**

3 PN12-DPMP u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 PNE1-764B u Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PN84-DADN u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PNF1-H9KD u Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PJMA-HAH8 u Manòmetre de glicerina DN-100 mm amb clau de pas, incloses unions, elements auxiliars i accessoris necessaris per al seu funcionament, muntat a la canonada i provat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PDK4-AJSH u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

9 PDK1-DX9Q u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 0C INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Titol 01 EXTINCIÓ D'INCENDI
Titol 5 02 EQUIPS CONTRA INCENDI

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PM32-DZ3N u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera							C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona							C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta	S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 PM32-DZ3K u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6		S					33,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

3 PM20-DG4W u Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5		S					16,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 0C INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Titol 01 EXTINCIÓ D'INCENDI
Titol 5 03 CANONADES D'AIGUA CONTRA INCENDI

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PF1C-DTTK m Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			87,000			87,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3		S					91,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **91,000**

2 PF1C-DTTJ m Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PF1C-DTTI m Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4		S					19,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

4 PF1C-DTTH m Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			118,000			118,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			91,000			91,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			33,000			33,000	C#*D#*E#*F#
5		S					256,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **256,000**

5 P89P-45FY m Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			124,000			124,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			101,000			101,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
5		S					275,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **275,000**

6 P89P-45G0 m Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4´´ de diàmetre, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			93,000			93,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3		S					97,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **97,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0C	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Titol	01	EXTINCIÓ D'INCENDI
Titol 5	04	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PMS0-6Z1O u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6		S					67,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0C	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Titol	01	EXTINCIÓ D'INCENDI
Titol 5	05	DIPÒSIT I GRUP DE PRESSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ENXAZB01 u Grup compacte EBARA model FIRE TANK COMPACT 12/70DJ o equivalent, amb dipòsit de polièster reforçat amb fibra de vidre de 12.000l de capacitat, habitacle climatitzat per una temperatura no inferior a 4ºC, amb connexions d'impulsió, emplenat i de desguàs, amb grup contra incendis EBARA model AFU12-GS 32-250/11DJ o equivalent segons normes UNE-EN 12845, CEPREVEN i UNE 23500-2012, amb bomba principal de dièsel model DIESEL GS 32-250 o equivalent, de potència 11kW, acoblament amb espaiador, doble joc de bateries, dipòsit de combustible de 40L de capacitat equipat amb vàlvula de buidatge, filtre i visor de nivell, amb bomba auxiliar jockey model CVM A/15 o equivalent, de 1,1kW, aïllament de classe F, protecció IP44, i amb dipòsit hidropneumàtic model 20/10 o equivalent, amb bancada metàl·lica, vàlvules de tall i antiretorn per cada bomba, manòmetres, pressòstats, col·lector comú d'impulsió en acer negre DN65 S/DIN2440, quadres elèctrics de força i control per l'operació totalment automàtica del grup, muntat en bancada de perfils laminats d'acer amb imprimació anticorrosió. Inclou cabalímetre per grup contra incendis model S-2007 DN50 o equivalent, per una pressió màxima de 10 bar, fons escala 33 m3/h. S'inclou el transport fins a obra, instal·lació, connexió del grup de bombeig, posada en marxa i proves. Inlou escomesa elèctrica.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PFB3-DVVT m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrada			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
2		S					50,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0C	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Titol	02	DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDI
Titol 5	01	EQUIPS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM11-ZDC0	u	Central modular de detecció d'incendis analògica de DETNOV, model CAD-250, ampliable fins a 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixes d'expansió (CAD -250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10´´ amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric d'1.000.000 esdeveniments. Software de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relés lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24V 500A. Connectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògiques mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incloses. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible amb Detnov Cloud i sortida Modbus IP. Contact-ID per a connexió a CRA mitjançant TCD-109. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 i EN 54-4. Requereix 2 bateries BTD-1224 no incloses. Dimensions 533x453x212 mm. Instal·lada i connectada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PM11-ZDC1	u	Targeta d'expansió microprocesada de 2 llaços de DETNOV, model TBUD-250, amb capacitat de 500 dispositius. 250 direccions per llaç (detectors, mòduls, sirenes o pulsadors). Connectable a les centrals Detnov CAD-250. Instal·lada i connectada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3	PM11-ZDC2	u	Bateria de plom estanca de 12Vcc 24A de Detnov model BTD-1224, compatible amb CAD-250, Instal·lada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4	PM11-ZDC3	u	Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic de DETNOV, ref. DOD-220A-I o equivalent, incorpora algorismes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema anti furt (només amb Z-200). Color blanc. Certificats CPR EN 54-7 i EN 54-17 i de dimensions: 100x40mm. Inclou base de connexió per a detectors de les series 200 i 200A, ref. Z-200, contacte metàl·lica inoxidable, color blanc i de dimensions de 5x100mm. Instal·lat i col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
5		S					136,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **136,000**

5	PM17-ZDC0	u	Polsador d'alarma analògic rearmable de DETNOV, ref. MAD-451-I o equivalent, amb aïllador incorporat per a muntatge en superficie. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85x85x55mm. Inclou tapa basculant de protecció per a pulsadors: PCD-100WP, RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-540-IW. Muntat superficialment i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5		S					16,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

6	PM18-ZDC0	u	Sirena de paret analògica de DETNOV, ref. MAD-565-I o equivalent, amb flash de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables. Potència acústica de 95dB a 100dB, depen del to seleccionat. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell. IP33C. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3 i EN 54-17. CoberturaSierna de paret analògica de DETNOV, ref. MAD-565-I W4-9 W3-7. S'alimenta del llaço desde una font exterior EN 54-4. Dimensions: 63x118x121mm. Muntat superficial i col·locat a l'interior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5		S					16,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

7	PM18-ZDC1	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal de DETNOV, ref. HOLA F24EN(SP) o equivalent, Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent del to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat ´´FOC´´. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. Certificat CPR EN54-3. Muntat superficialment i col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8	PM11-ZDC4	u	Detector d' aspiració amb cambra d' anàlisi per a detecció precoç de fum DETNOV, ref. ASD-535-1 o equivalent, per a una canonada de fins a 400 metres de longitud. Màxima àrea de cobertura 2880m2. Requereix afegir-se un sensor SSD-535-3. Flux d' aire supervisat. 5 nivells d' alarma. Sensibilitat d'alarma des de 0.002%/m. Carcasa IP54. Dimensions: 265 x 348 x 148 mm. Alimentació a 24 Vcc, consum: 290 mA. Memòria de 430 esdeveniments en placa. Certificat CPR EN54-20. Instal·lat i col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala d'actes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9	PM11-ZDC5	u	Detector d' aspiració amb cambra d' anàlisi per a detecció precoç de fum DETNOV, ref. ASD-535-2 o equivalent, per a dues canonades de fins a 400 metres de longitud cadascuna. Màxima àrea de cobertura 5760m2. Requereix afegir-hi dos sensors SSD-535-3. Flux d' aire supervisat. 5 nivells d' alarma. Sensibilitat d'alarma des de 0.002%/m. Carcasa IP54. Dimensions: 265 x 348 x 148 mm. Alimentació a 24 Vcc, consum: 290 mA. Memòria de 430 esdeveniments en placa. Certificat CPR EN54-20. Instal·lat i col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Polivalent + Sala Cardio i pes lliure		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

4		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

10 PM11-ZDC6 u Filtre per a sistema d'aspiració ASD de DETNOV, ref. DFU 911 o equivalent, per a instal·lació en ambients amb pols o brutícia. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala d'actes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Polivalent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala Polivalent + Sala Cardio i pes lliure		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Biblioteca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5		S					7,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

11 PM11-ZDC7 u Canonada de 25 mm. de 3 metres de longitud de DETNOV, ref. SAD-T25 o equivalent, de color vermell. Col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala d'actes		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Polivalent		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala Polivalent + Sala cardio i pes lliure		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
4	Biblioteca		82,000				82,000	C#*D#*E#*F#
5		S					351,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **351,000**

12 PM11-ZDC8 u Unió recta per a canonades de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-U25 o equivalent, de color vermell. Col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala d'actes		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Polivalent		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala Polivalent + Sala Cardio i pes lliure		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
4	Biblioteca		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
5		S					263,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **263,000**

13 PM11-ZDC9 u Colze de 90º per a canonada de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-C90 o equivalent, de color vermell. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala d'actes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Polivalent		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala Polivalent + Sala Cardio i pes lliure		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Biblioteca		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5		S					13,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

14 PM11-ZDD1 u Unió en T per a canonades de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-UT25 o equivalent, de color vermell. Col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala d'actes		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Polivalent		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

3	Sala Polivalent + Sala Cardio i pes lliure		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
4	Biblioteca		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
5		S					65,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

15 PM11-ZDD2 u Tap final de canonada de 25 mm. de DETNOV, ref. SADTF25 o equivalent, de color vermell. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala d'actes		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Polivalent		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala Polivalent + Sala Cardio i pes lliure		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
4	Biblioteca		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
5		S					73,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **73,000**

16 PM11-ZDD3 u Abraçadora de 25 mm de DETNOV, ref. SAD-A25 o equivalent, de color vermell. Col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala d'actes		148,000				148,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Polivalent		330,000				330,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala Polivalent + Sala Cardio i pes lliure		330,000				330,000	C#*D#*E#*F#
4	Biblioteca		246,000				246,000	C#*D#*E#*F#
5		S					1.054,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.054,000**

17 PM11-ZDD4 u Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-402-I o equivalent, disposa de 2 entrades tècniques supervisades per a la senyalització d' estat d' equips que proporcionen un contacte NC o NA. Ocupa dues direccions al llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d' estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Instal·lat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Polivalent + Sala Cardio i pes lliure		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

18 PM11-ZDD5 u Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-401-I o equivalent, disposa d'1 entrada tècnica supervisada per a la senyalització d' estat d' equips que proporcionen un contacte NC o NA. Ocupa dues direccions al llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d' estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Instal·lat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala d'actes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

19 PM11-ZDD6 u Font d'alimentació supervisada de 24V 5A, amb carregador de bateries de DETNOV, ref. TUL500 EN o equivalent. Amperimetre a LED integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1 falta de xarxa i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Certificat EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries de fins a 18Ah. Dimensions: 373x310x175mm. Instal·lada i connectada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala d'actes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

20 PM11-ZDD7 u Bateria de plom estanca de 12Vcc 24A de DETNOV ref. BTD-1207 o equivalent, de 7.2 A, compatible amb TUL500 EN, Instal·lada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala d'actes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala Polivalent + Sala Cardio i pes lliure		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

21 PM11-ZD03 u Mòdul analògic de 1 sortida de relé lliure de tensió de 240 Vac i 5A amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-481. Proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una direcció en el llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou LED indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraíbles de fins a 2.5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100x82x23mm. Completament muntat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comportes tallafocs PS		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	Comportes tallafocs PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Comportes tallafocs P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4		S					24,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 0C INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Titol 02 DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDI
Titol 5 02 CABLES I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG31-ZB09 m Cablejat per a llaç algorítmic, format per mànega de 2x1,5mm. trenada i apantallada, lliure d'halògens, resistent al foc i de color vermell, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

1	Planta Soterrani		727,000				727,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		1.212,000				1.212,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		779,000				779,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		545,000				545,000	C#*D#*E#*F#
5		S					3.263,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3.263,000**

2 PG2N-EUHS m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			232,000			232,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			189,000			189,000	C#*D#*E#*F#
4		S					461,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **461,000**

3 PG2P-6T0B m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			202,000			202,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			255,000			255,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			127,000			127,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			101,000			101,000	C#*D#*E#*F#
5		S					685,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **685,000**

4 PG12-DH7N u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5		S					61,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

5 PG13-E328 u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani - Modul Control			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa - Modul Control			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona - Modul Control			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4		S					24,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA

Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0C	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Titol	02	DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDI
Titol 5	03	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'ALARMA D'INCENDI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PMS0-6Z1O u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5		S					16,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 16,000

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0D	SISTEMA DE PROTECCIÓ AL LLAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM91-ZI01 u Parallamps INGESCO PDC mod. 6.4. o equivalent, amb els següents elements:
- 1 Parallamps Normalitzat INGESC PDC Model 6.4 (UNE 21.186, IEC 62.561)
- 1 Peça d'adaptació 1 1/2´´ Ø20mm conductor rodó
- 1 Màstil 6m Ø1'1/2´´ amb unió interior AC. GALV
- 1 Ancoratge placa 15cm Ø1'1/2´´ (2 peces)
- 22 Cable trenat de coure 50 mm² (IEC 62.561)
- 24 Abraçadora M-8 per a cable de 50 mm² (IEC 62.561)
- 1 Tub de protecció inferior 3m, incloses fixacions
- 1 Sistema de posada a terra tipus INGESCO* format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maneguins per a connexió de les piques.
Instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PM90-ZI01 u Comptador de descàrregues de llamp electromecànic INGESCO model CDR-11 o equivalent. Instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 PG2P-6T0I m Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0E	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT
Titol	01	PROTECCIÓ PATRIMONIAL

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PMD6-H7LP u Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64, possibilitat de fins a 8 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PMD4-388Q u Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR), abast longitudinal 12 m, amb 9 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6		S					23,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 23,000

3 PMD2-JB2C u Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, polaritzat, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 15 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Coberta			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					22,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 22,000

4 PMD7-H7KU u Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Coberta			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PMD6-ZC01 u Mòdul expansor multiplexat de zones segons UNE EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II amb 8 entrades d'alarmes supervisaes i 4 sortides. Inclou caixa amb tamper. Instal·lat i muntat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

2	Planta Baixa			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 PMD1-38EO m Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			946,000			946,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			156,000			156,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			149,000			149,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			113,000			113,000	C#*D#*E#*F#
6		S					1.392,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.392,000**

7 PMD1-38EN m Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			472,000			472,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			62,000			62,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			108,000			108,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
6		S					735,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **735,000**

8 PG12-DH7N u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6		S					26,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

9 PG2N-EUHF m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
4		S					39,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

10 PG2P-6T0A m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Planta Soterrani			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
3				4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6		S					36,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

11 PG2P-6T0B m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			41,000			41,000	C#*D#*E#*F#
2		S					41,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **41,000**

12 PG2P-6SZA m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Coberta			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4		S					26,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0E	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT
Titol	02	AVÍS EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PMZ1-ZN01 u Sistema de senyalització d'emergència per a banys adaptats per a connectar a central d'avisos. Disposa de tirador, llum de tranquil·lització i polsador de cancelació. Inclou visor de sobreporta amb senyal lluminosa y brunzador. Segons normativa CTE DB SUA. Completament instal·lat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					7,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 PMZ1-ZN02 u Central de senaylització de trucades de 8 zones, amb indicador acústic i òptic de trucada entrant, polsador individual per zona, led indicador de zona activa. Inclou alimentador (transformador 230 Vac - 24 Vdc). Completament instal·lat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PMD1-38EN m Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			552,000			552,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			88,000			88,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			95,000			95,000	C#*D#*E#*F#
4		S					735,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **735,000**

4 PG2N-EUH6 m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa			161,000			161,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera			26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
4		S					215,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **215,000**

5 PG12-DH7Y u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					7,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 0F CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 01 MATERIAL DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEV4-ZS01 u Actuador microprocessat model ASM115F122 de SAUTER, o equivalent. Parell 10 Nm. Senyal de comandament 2 o 3 punts. Temps de cursa 120 s. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

2 PEV4-ZS02 u Actuador microprocessat model ASM115SF132 de SAUTER, o equivalent. Parell 10 Nm. Tecnologia SUT (senyal de comandament seleccionable T/N, 3 punts o 0…10V). Temps de cursa seleccionable 35/60/120 s. Alimentació 24 V. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

3 PEV4-ZS03 u Actuador microprocessat model ASM124F122 de SAUTER, o equivalent. Parell 18 Nm. Senyal de comandament 2 i 3 punts. Temps de cursa 120 s. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 PEV4-ZS04 u Vàlvula de seient de 3 vies model B6R25F210 de SAUTER, o equivalent. Connexions roscades 1´´ PN16. Kvs=6,3 m3/h. Carrera 14 mm. Característica lineal. Cos de bronze. Premsaestopes de llautó amb junta tòrica. Tmàx. 130ºC. Instal·lada i connectada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PEV4-ZS05 u Servomotor lineal microprocessat model AVM234SF132-5 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT. Accionament 0…10 V / 4…20 mA / 2 o 3 punts. Força 2.500 N. Característica de control ajustable entre lineal, isopercentual i quadràtica. Cursa de 14 mm. Temps de recorregut seleccionable de 2/4/6 mm/seg. Alimentació 24 VAC. Protecció IP66. Instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PEV4-ZS06 u Vàlvula 3 vies de seient model BQE065F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula de fosa grisa; Brides PN16, DN65, kvs 63m3/h, cursa 20 mm. Característica isopercentual. Tmàx 150ºC. Instal·lada i connectada.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

7 PEV4-ZS07 u Servomotor lineal microprocessat model AVM322SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules de 2 o 3 vies. Accionament 0…10 V / 4…20 mA / 2 o 3 punts. Força 1.000 N. Cursa 20 mm. Característica de corba ajustable entre isopercentual i lineal. Temps de recorregut ajustable de 6/4 mm/s. Alimentació 24 VAC/VDC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

8 PEV4-ZS08 u Actuador tèrmic proporcional model P31--AXS315SF102 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules de seient VUT/BUT/VUL/BUL/BXL/VDL. Muntatge NC. Anell adaptador inclòs de M30 x 1,5 (opció M28). Força 125 N. Temps de recorregut 30´´/mm. Cursa 6,5 mm. Amb cable de 2 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **24,000**

9 PEV4-ZS09 u Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL010F310 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN10, PN16, Kvs=1m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133010 per roscar. Instal·lada i connectada.

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

10 PEV4-ZS10 u Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL015F300 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN15, PN16, Kvs=4m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133015 per roscar. Instal·lada i connectada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 PEV4-ZS11 u Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL015F310 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN15, PN16, Kvs=2,5m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133015 per a roscar en canonades. Instal·lada i connectada.

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

12 PEV4-ZS12 u Servomotor lineal microprocessat model AVM105SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules V/BUD, V/BUE, V/BUN. Accionament 0…10 V/2 o 3 punts. Força 250 N. Temps de recorregut 35/60/120 s i característica de control ajustable. Cursa 8 mm. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54 (horitzontal). Instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

13 PEV4-ZS13 u Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN015F320 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN15; Kvs=1,6m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951015 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada.

			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
14	PEV4-ZS14	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN020F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN20; Kvs=6,3m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951020 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	PEV4-ZS15	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN025F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN25; Kvs=10m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951025 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
16	PEV4-ZS16	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM115SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules V/BUD, V/BUE, V/BUN. Accionament 0…10 V/2 o 3 punts. Força 500 N. Temps de recorregut 60/120 s. Control ajustable. Cursa 8 mm. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54 (horitzontal). Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	PEV4-ZS17	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN032F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN32; Kvs=16m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Cursa 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951032 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
18	PEV5-ZS01	u	Presòstat diferencial per a aire model P31-DWG-930.83/6555 de SAUTER, o equivalent, de 0,5 a 5 mbar. Tmàx 85ºC. commutat 1A (0,4) 250V. Inclou accessori de connexió a tub de plàstic 4 mm. Pmàx 300 mbar IP54. Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
19	PEVB-ZS01	u	Sonda per a exterior combinada de temperatura i humitat relativa model P31-EGH601F701 de SAUTER, o equivalent. Sortides analògiques de 0…10 V i Ni1000 per a temperatura. Rangs de 0 a 100% HR i de -20 a 80 ºC. Alimentació 15..24 VDC / 24 VAC. Protecció IP65. Instal·lada i connectada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
20	PEVB-ZS02	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT346F102L100 de SAUTER, o equivalent, L=100 mm amb sensor Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=100 mm, rosca R1/2´´ PN10. Instal·lada i connectada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**19,000**
21	PEVB-ZS03	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102L200 de SAUTER, o equivalent, L=200 mm amb sensor de Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=200 mm, rosca R1/2´´ PN10. Instal·lada i connectada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
22	PEVB-ZS04	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102C de SAUTER, o equivalent, L=200 mm per a conducte d'aire amb brida de fixació i sensor de Ni1000. Rang de -50 a 140 ºC. Protecció IP65. Instal·lada i connectada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**27,000**
23	PEVB-ZS05	u	Sonda de temperatura amb bulb model P31--EGT354F102C de SAUTER, o equivalent, L=50 mm per a conducte d'aire amb brida de fixació i sensor Ni1000 amb cable de PVC L=1 m. Rang de -35 a 100 ºC. Protecció IP67. Instal·lada i connectada.	

			AMIDAMENT DIRECTE	**42,000**
24	PEV4-ZS18	u	Unitat EcoUnit355 de control local model EY-RU355F051 de SAUTER, o equivalent, amb pantalla LCD de color blanc per a Ecos5 i 3, amb sonda de temperatura NTC, amb 5 tecles de: ajustament de consigna, presència, velocitats i ECO, sense marc. Alimentació i bus de comunicació des d'estació Ecos. Entre totes les unitats EcoUnit connectades al mateix Ecos poden assolir-se un total de 30 m de longitud de bus, amb un màxim de 4 unitats EcoUnit per bus a Ecos5 i 1 a Ecos3. Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**21,000**
25	PEV4-ZS19	u	Marc individual de plàstic de color blanc de SAUTER ref.0940240102, sense placa metàl·lica per a fixació a caixa d'encastar. Caixa de 10 unitats.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
26	PEV4-ZS20	u	Placa metàl·lica individual de SAUTER ref.0940240704 de tipus obert per a fixació a caixa d'encastar. Caixa de 10 unitats.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0F	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol	02	PC - QUADRES DE CONTROL CL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PEV0-ZS01	u	Quadre elèctric per estació/ns de control PC - UTAs compost per: armari metàl·lic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca, base endoll, borns i elements de protecció. Totalment cablejat a borns.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000. Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
3	PEV4-ZS22	u	Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*Alimentació a 220Vac; amb 4 sortides relé (lliures de tensió), 4 entrades universals i 4 entrades digitals (Comptador 10Hz). Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	PEV4-ZS23	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F0C1 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 1 RS485 bus modbus fins a 32 esclaus. Amb funcions dhorari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE

Subsistema	0F	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol	03	P1 - QUADRES DE CONTROL FC I CL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEV4-ZS24	u	Cofret de polyester aïllant per FAN COILS o estació BACnet/IP EY-RC504 incloent controlador/s parametritzables amb els elements necessaris tals com borns i elements protecció. Totalment cablejat.
			AMIDAMENT DIRECTE 12,000
2	PEV0-ZS02	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 - UTAs compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	PEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000. Instal·lat i connectat.
			AMIDAMENT DIRECTE 13,000
4	PEV4-ZS25	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F001 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb funcions dhorari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN.
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0F	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol	04	PB - QUADRES DE CONTROL FC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEV4-ZS24	u	Cofret de polyester aïllant per FAN COILS o estació BACnet/IP EY-RC504 incloent controlador/s parametritzables amb els elements necessaris tals com borns i elements protecció. Totalment cablejat.
			AMIDAMENT DIRECTE 12,000
2	PEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000. Instal·lat i connectat.
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
3	PEV4-ZS25	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F001 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb funcions dhorari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN.
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	PEV0-ZS03	u	Quadre elèctric per a switch compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.

			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
5	PEV0-ZS04	u	Switch industrial compacte model P31-ISW-800T de SAUTER, o equivalent, amb 8 ports 10/100 Mbps, màxim 100 m de cable, muntatge al carril DIN oa la paret. Temperatura de treball de -40 a 75 ºC. Alimentació 12-48 VDC o 24 VAC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat.
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0F	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol	05	PS - QUADRES DE CONTROL PROD. AF/AC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEVB-ZS01	u	Sonda per a exterior combinada de temperatura i humitat relativa model P31-EGH601F701 de SAUTER, o equivalent. Sortides analògiques de 0…10 V i Ni1000 per a temperatura. Rangs de 0 a 100% HR i de -20 a 80 ºC. Alimentació 15..24 VDC / 24 VAC. Protecció IP65. Instal·lada i connectada.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	PEVB-ZS02	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT346F102L100 de SAUTER, o equivalent, L=100 mm amb sensor Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=100 mm, rosca R1/2´´ PN10. Instal·lada i connectada.
			AMIDAMENT DIRECTE 19,000
3	PEVB-ZS03	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102L200 de SAUTER, o equivalent, L=200 mm amb sensor de Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=200 mm, rosca R1/2´´ PN10. Instal·lada i connectada.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	PEV4-ZS04	u	Vàlvula de seient de 3 vies model B6R25F210 de SAUTER, o equivalent. Connexions roscades 1´´ PN16. Kvs=6,3 m3/h. Carrera 14 mm. Característica lineal. Cos de bronze. Premsaestopes de llautó amb junta tòrica. Tmàx. 130ºC. Instal·lada i connectada.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	PEV4-ZS05	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM234SF132-5 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT. Accionament 0…10 V / 4…20 mA / 2 o 3 punts. Força 2.500 N. Característica de control ajustable entre lineal, isopercentual i quadràtica. Cursa de 14 mm. Temps de recorregut seleccionable de 2/4/6 mm/seg. Alimentació 24 VAC. Protecció IP66. Instal·lat i connectat.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
6	PEV4-ZS06	u	Vàlvula 3 vies de seient model BQE065F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula de fosa grisa; Brides PN16, DN65, kvs 63m3/h, cursa 20 mm. Característica isopercentual. Tmàx 150ºC. Instal·lada i connectada.
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
7	PEV4-ZS07	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM322SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules de 2 o 3 vies. Accionament 0…10 V / 4…20 mA / 2 o 3 punts. Força 1.000 N. Cursa 20 mm. Característica de corba ajustable entre isopercentual i lineal. Temps de recorregut ajustable de 6/4 mm/s. Alimentació 24 VAC/VDC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.

			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
8	PEV0-ZS05	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PS - PRODUCCIÓ GEOTÈRMIA compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	PEV4-ZS26	u	Controlador modular lliurement programable model EY6AS80F021 de SAUTER, o equivalent, amb capacitat de regulació i control automàtic, interfície MQTT, per a 800 objectes BACnet. Alimentació 24 V=. Incorpora connexió RS-485 per a connexió de bus de camp (Modbus RTU/ASCII). Opció d'equipar amb targeta SD per a registre de dades, fins a 24 mòduls I/O i 1.600 objectes BACnet, mòduls ecolink i ASV mitjançant bus SLC i moducom per a mutiprotocol (KNX, Modbus, Dali, M-bus i SMI). 4 connexions Ethernet RJ-45 per a xarxes IP 1x WAN / 3x LAN (OT/IT), comunicació BACnet/IP, WebServer integrat per a comunicació local, visualització i operació, accés usuaris per identificació, encriptat de comunicacions per TSL 1.2, comunicació Bluetooth per a posada en marxa, biblioteques de control, funcions d'horari i calendari, control predictiu mitjançant mòdul meteorològic incorporat. Muntatge en carril DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	PEV4-ZS27	u	Mòdul d'expansió modu650-IO de SAUTER ref.EY6IO50F001 6 x DO relés (2A) per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 6x2 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat. Muntatge en carril DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
11	PEV4-ZS28	u	Mòdul d'expansió modu671-IO de SAUTER ref.EY6IO71F001 8 x AO + 8 x DI/CI per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 4x8 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat. Muntatge en carril DIN.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	PEV4-ZS29	u	Mòdul d'expansió modu631-IO de SAUTER ref.EY6IO31F001 8 x UI (DI/CI/AI) + 8 x DI/CI per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 4x8 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat. Muntatge en carril DIN.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
13	PEV4-ZS30	u	Mòdul d'alimentació modu601-LC de SAUTER ref.EY6LC01F001 24 Vcc per a estacions de control EY-modul6, muntatge en línia o canvi de carril amb modu602-LC. 3 terminals de ressort endollables. Muntatge carril DIN.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	PEV4-ZS31	u	Font d'alimentació commutada P31-EY-PS021F041 de SAUTER, o equivalent, 85-264 VAC / 24 VDC, 4 A. Muntatge a carril DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	PEV4-ZS32	u	Targeta micro SD P31-IDC14-004GF de SAUTER, o equivalent, tipus indústria, tecnologia pSLC amb 32 GB, classe 10	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	PEV6-ZS01	u	Pantalla tàctil P31-JWS-15.6 de SAUTER, o equivalent, 15,6´´ capacitiva industrial Android all in one PC. Resolució de color 16,7 M (8-bit). CPU JWSA64 Cortex-A53 quad-core 1.2GHz. GPU Mail-400533MHz. Memòria interna 2GDDR3RAM, Mòdul WIFI incorporat, 802.11A/B/G/N, sistema operatiu pre-instal·lat Android 6.0, multi-idoma.Ports 1x12VATXinput,1xSIMcardslot,1xTF/SDcardslot,1xHDMI, ,1x3.5mmAudiooutputinterface,2xcom(Serialport),1xmini,USBnetworkinterface,1x3.5mmAudiooutputinterface,2xcom(Serialport),. 65 panell frontal. porta de quadre o suport VEGA. Instal·lada i connectada.	

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	PEV4-ZS33	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F0D1 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 1 RS232 bus M-Bus master, per a la integració de comptadors M-Bus. Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0F	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol	06	PS - COMPTADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PEV4-ZS34	u	Comptador tipus Woltmann P31-SIB-CECF2565200 de SAUTER, o equivalent, per a mesurament d'energia en aigua calenta/freda amb Tmàx 90ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Mesurador fred/calor (Híbrid automàtic). Instal·lació en horitzontal o vertical ascendent i descendent. Dues entrades d'impulsos auxiliars. Sortida de polsos per a lenergia de calor. Sortida de polsos per a lenergia de fred. Comunicació M-Bus. 2 entrades de polsos externes. Sondes de temperatura d´alta precisió PT1000. Conformi a EN1434. Mòdul electrònic separat del cos del comptador. Instal·lació en tornada. Inclou beines porta sondes. Cabal nominal 25 m3/h. DN65. Longitud 200 mm. Connexió per Brida, instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	PEV4-ZS35	u	Comptador de raig múltiple per a mesurament d'energia en aigua calenta/freda amb Tmàx 90ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Mesurador fred/calor (Híbrid automàtic). Instal·lació en horitzontal o vertical ascendent i descendent. Dues entrades d'impulsos auxiliars. Sortida de polsos per a lenergia de calor. Sortida de polsos per a lenergia de fred. Comunicació M-Bus. 2 entrades de polsos externes. Sondes de temperatura d´alta precisió PT1000. Conformi a EN1434. Mòdul electrònic separat del cos del comptador. Instal·lació en tornada. Inclou beines porta sondes i ràcords. Cabal nominal 6 m3/h. DN30. Longitud 300 mm, instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	PEV4-ZS36	u	Comptador de raig múltiple P31-SIBF032050G de SAUTER, o equivalent, per a mesurar cabals d'aigua freda amb Tmàx 50ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Cabal nominal 10 m3/h. DN32. Connexió 1 1/2´´-1 1/2´´. Longitud 260 mm. Esfera de 5 dígits (IP54), protecció antimagnètica i esferaseca. Predisposició inductiva. Instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	PEV4-ZS37	u	Emissor d'impulsos (REED) de SAUTER de 1 L/Impuls. Cable de connexió de 1,5 metres. Protecció IP68. Instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0F	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol	07	LLICÈNCIA SERVIDOR WEB

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1	PEV6-ZS02	u	Servidor Web Y6WS80F031 de Sauter per a EY6AS80F021, moduWeb Unity amb comunicació nativa a BACnet/IP per a control i operació del Sistema de Gestió d'edificis des de qualsevol PC connectat a la mateixa LAN oa través d'Internet mitjançant un navegador web (i.e. Mozilla, Firefox o Internet Explorer). Permet la gestió de fins a 1600 punts de control (Y6WS80F031), 250 pantalles gràfiques i 100 usuaris. Muntatge carril DIN. - Accés a través del portal Web - Visualització d'històrics en temps real - Enviament d'alarmes a través de correu electrònic - Generació de gràfics combinats i històrics. - Gestió d'horaris i calendaris - Operabilitat simple i intuïtiva - Accessos personalitzats per usuaris i contrasenyes. Representació de l'estructura de la instal·lació tipus arbre, amb accés ràpid a qualsevol part de la instal·lació, amb visualització gràfica dinàmica o en mode de llista seleccionable per l'usuari. Cal targeta Micro-SD en unitat EY6AS80F021 per possibilitar l'emmagatzematge d'històrics.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PEV6-ZS03	u	Codi d'activació Y6WS80F009 de SAUTER, o equivalent, per a extensió de fins a 3.200 objectes BACnet i 250 imatges a moduWeb Unity EY6AS80F021.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0F	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol	08	COMMISSIONING

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEVZ-ZS01	u	Treballs de programació, enginyeria i posada en marxa conforme a les especificacions del projecte d'instal·lacions. - Enginyeria gràfica de la plataforma de supervisió: · Programació i enginyeria d'imatges i fitxers en la Unitat Central, segons especificacions del projecte. · Dinamització dels punts de control del Programa de Gestió. · Creació del llistat d'instal·lacions i banc històric de dades per a poder ser consultat. · Creació del programa d'alarmes per al control automàtic i optimitzat del Sistema. - Programació de controladors: · Programació dels bucles de regulació DDC i PLC de les subestacions de control · Càrrega de programes en les estacions de control i numeració d'aquestes. · Comprovació dels elements de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.) i testatge d'aquests. · Treballs de Posada en marxa. - Documentació: · Realització del Llibre d'obra, amb els esquemes elèctrics dels controladors, fitxes tècniques i certificats CE dels equips instal·lats, manual de l'usuari, arquitectura del sistema, llistat de senyals de control detallat, còpia de seguretat amb la programació dels controladors i passarel·les. Relació de l'adreçament IP dels controladors. · S'inclou la formació in situ del personal designat per l'usuari en la utilització i maneig del sistema, després de la posada en marxa.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PEVZ-ZS02	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració d'Analitzadors de Xarxes protocol Mod bus RTU. Dinamització de 27 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	PEVZ-ZS03	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració de comptadors d'energia Mbus. Dinamització de 38 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.

			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	PEVZ-ZS04	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al servidor web segons especificacions de projecte per a la integració de les Bombes de Calor per Geotermia a través de protocol Modbus RTU o BACnet /IP per a controlar les dades des de qualsevol ordinador connectat a la xarxa LAN. Dinamització de 40 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. Per a realitzar aquesta integració es considera que el fabricant facilitarà a Sauter els protocls de comunicació per a la recollida d'aquestes senyals.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0F	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol	09	P1 - ZONA OEST I SUD TERRA RADIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEV4-ZS38	u	Actuador tèrmic AXT301F112 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules dunitats terminals. Indicador de posició des de qualsevol angle de visió. Muntatge NC. Baioneta de M30x1,5. Força 100 N. Temps de recorregut 4'. Cursa 5,0 mm. Cable L=1 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.
			AMIDAMENT DIRECTE **23,000**
2	PEV4-ZS39	u	Detector de punt de rosada EGH102F001 de SAUTER amb consigna 95%HR. Muntatge amb abraçadora. Sortides amb relé commutat (1A 24 VAC) i senyal continu 0…10 V. Tmax 60ºC. Alimentació 24VAC. Protecció IP40. Instal·lat i connectat.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
3	PEVB-ZS06	u	Sonda de temperatura ambient EGT330F102 de SAUTER, o equivalent, per a muntatge en superfície amb sensor Ni1000. Rang de -35 a 70 ºC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
4	PEV0-ZS06	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 OEST I SUD - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	PEV4-ZS22	u	Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*Alimentació a 220Vac; amb 4 sortides relé (lliures de tensió), 4 entrades universals i 4 entrades digitals (Comptador 10Hz). Instal·lat i connectat.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0F	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol	0A	P1 - ZONA EST TERRA RADIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PEV4-ZS38	u	Actuador tèrmic AXT301F112 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules dunitats terminals. Indicador de posició des de qualsevol angle de visió. Muntatge NC. Baioneta de M30x1,5. Força 100 N. Temps de recorregut 4'. Cursa 5,0 mm. Cable L=1 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**32,000**
2	PEV4-ZS39	u	Detector de punt de rosada EGH102F001 de SAUTER amb consigna 95%HR. Muntatge amb abraçadora. Sortides amb relé commutat (1A 24 VAC) i senyal continu 0…10 V. Tmax 60ºC. Alimentació 24VAC. Protecció IP40. Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	PEVB-ZS06	u	Sonda de temperatura ambient EGT330F102 de SAUTER, o equivalent, per a muntatge en superfície amb sensor Ni1000. Rang de -35 a 70 ºC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	PEV0-ZS07	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 EST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	PEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000. Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PEV4-ZS22	u	Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*Alimentació a 220Vac; amb 4 sortides relé (lliures de tensió), 4 entrades universals i 4 entrades digitals (Comptador 10Hz). Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0F	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol	0B	PB - ZONA OEST TERRA RADIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PEV4-ZS38	u	Actuador tèrmic AXT301F112 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules dunitats terminals. Indicador de posició des de qualsevol angle de visió. Muntatge NC. Baioneta de M30x1,5. Força 100 N. Temps de recorregut 4'. Cursa 5,0 mm. Cable L=1 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**49,000**
2	PEV4-ZS39	u	Detector de punt de rosada EGH102F001 de SAUTER amb consigna 95%HR. Muntatge amb abraçadora. Sortides amb relé commutat (1A 24 VAC) i senyal continu 0…10 V. Tmax 60ºC. Alimentació 24VAC. Protecció IP40. Instal·lat i connectat.	

			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	PEVB-ZS06	u	Sonda de temperatura ambient EGT330F102 de SAUTER, o equivalent, per a muntatge en superfície amb sensor Ni1000. Rang de -35 a 70 ºC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	PEV0-ZS08	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB OEST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	PEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000. Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PEV4-ZS22	u	Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*Alimentació a 220Vac; amb 4 sortides relé (lliures de tensió), 4 entrades universals i 4 entrades digitals (Comptador 10Hz). Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0F	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol	0C	PB - ZONA SUD TERRA RADIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PEV4-ZS38	u	Actuador tèrmic AXT301F112 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules dunitats terminals. Indicador de posició des de qualsevol angle de visió. Muntatge NC. Baioneta de M30x1,5. Força 100 N. Temps de recorregut 4'. Cursa 5,0 mm. Cable L=1 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**48,000**
2	PEV4-ZS39	u	Detector de punt de rosada EGH102F001 de SAUTER amb consigna 95%HR. Muntatge amb abraçadora. Sortides amb relé commutat (1A 24 VAC) i senyal continu 0…10 V. Tmax 60ºC. Alimentació 24VAC. Protecció IP40. Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	PEVB-ZS06	u	Sonda de temperatura ambient EGT330F102 de SAUTER, o equivalent, per a muntatge en superfície amb sensor Ni1000. Rang de -35 a 70 ºC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	PEV0-ZS09	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB SUD - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	PEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4	

entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000. Instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PEV4-ZS22 u Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*Alimentació a 220Vac; amb 4 sortides relé (lliures de tensió), 4 entrades universals i 4 entrades digitals (Comptador 10Hz). Instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0F	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol	0D	PB - ZONA EST TERRA RADIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEV4-ZS38 u Actuador tèrmic AXT301F112 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules dunitats terminals. Indicador de posició des de qualsevol angle de visió. Muntatge NC. Baioneta de M30x1,5. Força 100 N. Temps de recorregut 4'. Cursa 5,0 mm. Cable L=1 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **21,000**

2 PEV4-ZS39 u Detector de punt de rosada EGH102F001 de SAUTER amb consigna 95%HR. Muntatge amb abraçadora. Sortides amb relé commutat (1A 24 VAC) i senyal continu 0…10 V. Tmax 60ºC. Alimentació 24VAC. Protecció IP40. Instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 PEVB-ZS06 u Sonda de temperatura ambient EGT330F102 de SAUTER, o equivalent, per a muntatge en superfície amb sensor Ni1000. Rang de -35 a 70 ºC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 PEV0-ZS10 u Quadre elèctric per a estació/ns de control PB EST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PEV4-ZS22 u Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*Alimentació a 220Vac; amb 4 sortides relé (lliures de tensió), 4 entrades universals i 4 entrades digitals (Comptador 10Hz). Instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0F	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol	0E	P2 - ENLLUMENAT DALI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

1 PHT4-ZS01 u Sensor de presència i lluminositat DALI-2 CS model P31-SIB-DALI-INT-ZD de SAUTER, o equivalent, per encastar al sostre. Àrea de treball del sensor de llum 0...2047 lux. Diàmetre 98mm. Alimentació a través de senyal DALI. Consum 3,5 mA. IP20. Instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

2 PEV0-ZS11 u Quadre elèctric per a estació/ns de control P2 OEST ENLLUMENAT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PEV4-ZS40 u Controlador lliurement programable ECOS505 de SAUTER ref.EY-RC505F081, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 2 busos DALI fins a 32 dispositius i font d'alimentació DALI de 116mA inclosa cadascun. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PEV4-ZS41 u Font d'alimentació model P31-EY-PS051F806 de SAUTER, o equivalent, per a bus DALI 406 DALI Repeater 85-265 VAC / 20 VDC, 250 mA. Muntatge en carril DIN.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

5 PEV4-ZS21 u Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000. Instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0F	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol	0F	P1 - ENLLUMENAT DALI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PHT4-ZS01 u Sensor de presència i lluminositat DALI-2 CS model P31-SIB-DALI-INT-ZD de SAUTER, o equivalent, per encastar al sostre. Àrea de treball del sensor de llum 0...2047 lux. Diàmetre 98mm. Alimentació a través de senyal DALI. Consum 3,5 mA. IP20. Instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

2 PEV0-ZS12 u Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 OEST I SUD ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PEV0-ZS13 u Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 NORD-EST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PEV4-ZS40 u Controlador lliurement programable ECOS505 de SAUTER ref.EY-RC505F081, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 2 busos DALI fins a 32 dispositius i font d'alimentació DALI de 116mA inclosa

cadascun. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PEV4-ZS41 u Font d'alimentació model P31-EY-PS051F806 de SAUTER, o equivalent, per a bus DALI 406 DALI Repeater 85-265 VAC / 20 VDC, 250 mA. Muntatge en carril DIN.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

6 PEV4-ZS42 u Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F021, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa amb bus DALI fins a 32 dispositius, font d'alimentació DALI de 116mA inclosa. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 0F CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 0G PB - ENLLUMENAT DALI

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PHT4-ZS01 u Sensor de presència i lluminositat DALI-2 CS model P31-SIB-DALI-INT-ZD de SAUTER, o equivalent, per encastar al sostre. Àrea de treball del sensor de llum 0...2047 lux. Diàmetre 98mm. Alimentació a través de senyal DALI. Consum 3,5 mA. IP20. Instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

2 PEV0-ZS14 u Quadre elèctric per a estació/ns de control PB NORD-EST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PEV4-ZS42 u Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F021, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa amb bus DALI fins a 32 dispositius, font d'alimentació DALI de 116mA inclosa. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PEV4-ZS41 u Font d'alimentació model P31-EY-PS051F806 de SAUTER, o equivalent, per a bus DALI 406 DALI Repeater 85-265 VAC / 20 VDC, 250 mA. Muntatge en carril DIN.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

5 PEV0-ZS15 u Quadre elèctric per estació/ns de control PB OEST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàl·lic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca, base endoll, borns i elements de protecció. Totalment cablejat a borns.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PEV4-ZS40 u Controlador lliurement programable ECOS505 de SAUTER ref.EY-RC505F081, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 2 busos DALI fins a 32 dispositius i font d'alimentació DALI de 116mA inclosa cadascun. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 0F CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 0H COMMISSIONING ENLLUMENAT DALI

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PEVZ-ZS05 u Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al Servidor Web segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema d'enllumenat DALI, per un total de 1.099 punts. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema 0F CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 0I CABLES I CANALITZACIONS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PP44-665E m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			160,000			160,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			205,000			205,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			90,000			90,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			95,000			95,000	C#*D#*E#*F#
6		S					630,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **630,000**

2 PM43-ZA02 m Conductor blindat i apantallat, no propagador de la flama, lliure d'halògens, baixa emisió de fums i baixa corrosivitat, de color vermell, de 2x1,5 mm2 i col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			52,000			52,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			5.960,000			5.960,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			3.838,000			3.838,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta			918,000			918,000	C#*D#*E#*F#
5		S					10.768,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **10.768,000**

3 PM43-ZA03 m Conductor blindat i apantallat, no propagador de la flama, lliure d'halògens, baixa emisió de fums i baixa corrosivitat, de color vermell, de 3x1,5 mm2 i col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			52,000			52,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			440,000			440,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			570,000			570,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta			306,000			306,000	C#*D#*E#*F#
5		S					1.368,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.368,000**

4 PG8Z-HD34 m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			195,000			195,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			2.160,000			2.160,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			2.128,000			2.128,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			440,000			440,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Coberta			714,000			714,000	C#*D#*E#*F#
6		S					5.637,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5.637,000**

5 PG2N-EUHK m Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			168,000			168,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			1.674,000			1.674,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			1.465,000			1.465,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			879,000			879,000	C#*D#*E#*F#
5		S					4.186,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4.186,000**

6 PG2N-EUHL m Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			48,000			48,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			478,000			478,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Primera			419,000			419,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona			251,000			251,000	C#*D#*E#*F#
5		S					1.196,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.196,000**

7 PG2P-6T08 m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Coberta			26,000			26,000	C#*D#*E#*F#

4	S	46,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Subsistema	0G	FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGE1ZJ03	u	Subministrament i col·locació de mòdul fotovoltaic DMEGC model DM505M10-66HSW o equivalent, amb les següents especificacions elèctriques: 505 Wp, Imp 13,29 (A), Isc 14,14 (A), Voc 45,73 (V), eficiència 21,27%. Completament instal·lat i connexionat

AMIDAMENT DIRECTE **108,000**

2 EGE6ZE01 u Estructura de suportació per mòduls fotovoltaics amb subestructura model 20H de la marca SUNFER. Inclou suports triangulats tancats a 15º, cargols i material auxiliar per a la seva correcta fixació a la coberta. Completament col·locat i fixat a la coberta.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 EGE6ZV01 u Estructura de suportació per mòduls fotovoltaics amb subestructura model 20H de la marca SUNFER. Inclou suports triangulats tancats a 15º, cargols i material auxiliar per a la seva correcta fixació a la coberta. Completament col·locat i fixat a la coberta.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 EGE2ZH06A u Inversor trifàsic Huawei SUN2000-25KTL-M5 2 MPPT (4 entrades). Fins a 20A per a 1 string per MPPT i fins a 30A per a 2 strigns per MPPT. Instal·lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 EGE7ZS07A u Quadre de protecció DC GAVE CAJA MODULAR CONEXIÓN PV 2STR 1000V 25A 4MPPT amb protecció fusible i protecció contra sobretensions. Completament instal·lat i connexionat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PA0110F1Z u Quadre de protecció GAVE CAIXA MODULAR AC TRIF AUT 80A DIF A 300mA amb protecció fusible i protecció contra sobretensions. Completament instal·lat i connexionat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 EG51ZN02 u Analitzador intel·ligent d'energia, trifàsic de la marca HUAWEI model SMART SMARTMETER TRIFASICO 3Ph-80A DTSU666-HW

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 EGE8ZP03 u Connector MULTICONTACT MC4 femella per a la connexió ràpida, segura, estanca i hermètica de panells solars. Per cable solar de 10mm², col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

9 EGE8ZP04 u Connector MULTICONTACT MC4 mascle per a la connexió ràpida, segura, estanca i hermètica de panells solars. Per cable solar de 10mm², col·locat

			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
10	EGE8ZP01	m	Cable solar negre 1,5KVDC H1Z2Z2-K o equivalent, de secció 1x10mm2, col·locat en safata	
			AMIDAMENT DIRECTE	**502,000**
11	EGE8ZP02	m	Cable solar vermell 1,5KVDC H1Z2Z2-K o equivalent, de secció 1x6mm2, col·locat en safata	
			AMIDAMENT DIRECTE	**502,000**
12	PG3B-E7D5	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**194,000**
13	PG3B-E7CB	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**148,000**
14	PG35-DY3X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal	
			AMIDAMENT DIRECTE	**58,000**
15	PG33-E437	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
			AMIDAMENT DIRECTE	**48,000**
16	PG2J-4BPQ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	
			AMIDAMENT DIRECTE	**152,000**
17	PG2J-4BPS	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
18	PG25-AZEA	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
19	PG57-DSYO	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 250/5 A, una potència de 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
20	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

Sistema 07 EQUIPAMENT
Subsistema 01 BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ51MB01	u	Construcció de moble de bany / encimera de referencia MB.01 segons plànols de projecte; de dimensions 4,2 m de llargària, amplada de 90 cm i una alçada de 95 cm; estructura formada per perfils d'acer laminat de tubs de 40.40.3 mm cada 50 cm, i part superior amb tubs de 100.40.3 mm, soldats a taller i amb les soldadures polides; encimera de Solid Surface de Krion o material equivalent de 12 mm de gruix, de 90x450 cm, i faldo a cada costat de12 cm d'alçada, fixat amb adhesiu a las tubs estructurals; formació de 6 piques de lavabo de 38 x 28 cm i de fons 16 cm i encastades a taulell, inclòs perforacions per a desguas amb sifó d'acer inoxidable registrable inclòs; suport per a 6 miralls amb perfils d'acer laminat d'acer inoxidable de 30.60.3 mm, fixats a sostre i estructura de suport de l'encimera; miralls adherits aun tauler hidròfug de DM de 19 mm, i mirall de 5 mm, encolat amb adhesiu; folrat inferior de la base del moble amb tauler de HPL de color a escollir de 100 mm fixat mecancicament; execució i fabricació esgons plànols de projecte, i detalls facilitats amb instruccions de la direcció facultativa. Ut de mole encimenra completament acabat i muntat, inclos petits materials no descrits pero necessaris per una correcta execuició.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2	EQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

3	EJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

4	EQ51MB02	u	Taulell d'encimera amb piques de referencia MB.02 segons plànols de projecte; de dimensions 2,11 m de lllargària, amplada de 51 cm; estructura formada per perfils d'acer laminat de tubs de 40.40.3 mm cada 50 cm, i part superior amb tubs de 100.40.3 mm, soldats a taller i amb les soldadures polides; encimera de Solid Surface de Krion o material equivalent de 12 mm de gruix, de 211x51 cm, i faldo de12 cm d'alçada, fixat amb adhesiu a las tubs estructurals; formació de 2 piques de lavabo de 38 x 28 cm i de fons 16 cm i encastades a taulell, inclòs perforacions per a desguas amb sifó d'acer inoxidable registrable inclòs; suport per a 1 mirall amb perfils d'acer laminat d'acer inoxidable de 30.60.3 mm, fixats a sostre i estructura de suport de l'encimera; miralls adherits aun tauler hidròfug de DM de 19 mm, i mirall de 5 mm, encolat amb adhesiu; execució i fabricació esgons plànols de projecte, i detalls facilitats amb instruccions de la direcció facultativa. Ut de mole encimenra completament acabat i muntat, inclos petits materials no descrits pero necessaris per una correcta execuició.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MB.02	T						
2	pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	p2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	07	EQUIPAMENT
Subsistema	02	EQUIPAMENT ESPORTIU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KQS2UV10 u Joc de pals voleibol metàl·lics de diàmetre 10 cm per a fixar a encastat al paviment amb regulació d´alçada amb regla numerada, tensor mecànic, amb xarxa de voleibol competició confeccionada en trena de poliamida de 3 mm amb cable d´acer plastificat de 6 mm i amb fundes per a varetes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 KQS2UZ20 u Ancoratge metàl·lic per aparell de gimnàstica amb tapa, col·locat encastat al paviment amb morter de resines epoxi, amb perforació de paviment feta amb màquina amb corona de diamant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 FBATUPPU u Premarcatge i pintat de pista poliesportiva tipus PP1 segons normes NIDE (20x32 m, 1 voleibol, 1 basket, 2 bàdminton), amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	07	EQUIPAMENT
Subsistema	03	SENYALÈTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EB926GA3 u Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm, fixada mecànicament al parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

2 EB926GFF u Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 32x10 cm, fixada mecànicament al parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	08	URBANITZACIÓ
Subsistema	01	URBANITZACIÓ
Titol	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E222142A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR M.30.1		1,000	48,150	2,000	0,800	77,040	C#*D#*E#*F#
2			1,000	24,810	2,000	0,800	39,696	C#*D#*E#*F#
3	MUR M.25.3		1,000	8,120	1,000	0,600	4,872	C#*D#*E#*F#
4	MUR M.30.4		1,000	7,200	1,600	0,700	8,064	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,900	1,600	0,700	3,248	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal "A origen"	O					132,920	SUMORIGEN(
7	POUS DAUS MALLA SIMPLE TORSIO		78,000	0,500	0,500	0,500	9,750	C#*D#*E#*F#
8	postes de reforç		17,000	0,500	0,500	0,500	2,125	C#*D#*E#*F#
9	resta		2,000	0,500	0,500	0,500	0,250	C#*D#*E#*F#
10	resta		2,000	0,500	0,500	0,500	0,250	C#*D#*E#*F#
11	postes xarxa proteccio pista		12,000	0,600	0,600	0,600	2,592	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **147,887**

2 E225177F m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRASDOS INTERIOR DELS MURS							
2	MUR M.30.1		1,000	48,150	3,500	1,500	252,788	C#*D#*E#*F#
3			1,000	24,810	2,500	1,500	93,038	C#*D#*E#*F#
4	MUR M.25.3		1,000	8,120	2,000	1,500	24,360	C#*D#*E#*F#
5	MUR M.30.4		1,000	7,200	4,000	1,500	43,200	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,900	4,000	1,500	17,400	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal "A origen"	O					430,786	SUMORIGEN(
8	ESPAI PISTA I DEVANT EDIFICI FAÇANA SUD		1,000	70,000	22,000	1,500	2.310,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.740,786**

3 E2214622 m3 Excavació per a rebaix en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació flonjall moll		1,000	30,000	30,000	2,000	1.800,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.800,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	08	URBANITZACIÓ

Subsistema 01 URBANITZACIÓ
Titol 02 FONAMENTACIÓ I MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E3Z112P1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR M.30.1		1,000	48,150	2,000		96,300	C#*D#*E#*F#
2			1,000	24,810	2,000		49,620	C#*D#*E#*F#
3	MUR M.25.3		1,000	8,120	1,000		8,120	C#*D#*E#*F#
4	MUR M.30.4		1,000	7,200	1,600		11,520	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,900	1,600		4,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **170,200**

2 E31521G1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR M.30.1		1,000	48,150	2,000	1,200	115,560	C#*D#*E#*F#
2			1,000	24,810	2,000	1,200	59,544	C#*D#*E#*F#
3	MUR M.25.3		1,000	8,120	1,000	1,200	9,744	C#*D#*E#*F#
4	MUR M.30.4		1,000	7,200	1,600	1,200	13,824	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,900	1,600	1,200	5,568	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal "A origen"	O					204,240	SUMORIGEN(
7	postes tanca simple torsió		99,000	0,500	0,500	0,500	12,375	C#*D#*E#*F#
8	postes tnca rexa pista		12,000	0,600	0,600	0,600	2,592	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **219,207**

3 E31522H1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR M.30.1		1,000	48,150	2,000	0,700	67,410	C#*D#*E#*F#
2			1,000	24,810	2,000	0,700	34,734	C#*D#*E#*F#
3	MUR M.25.3		1,000	8,120	1,000	0,500	4,060	C#*D#*E#*F#
4	MUR M.30.4		1,000	7,200	1,600	0,600	6,912	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,900	1,600	0,600	2,784	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,900**

4 E31B3000 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	quantia 65 kg/m3 segons despecejament d eplanols		115,900			65,000	7.533,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7.533,500**

5 E31DC100 m2 Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR M.30.1		2,000	48,150		0,700	67,410	C#*D#*E#*F#

2		2,000	24,810		0,700	34,734	C#*D#*E#*F#
3		2,000	2,000		0,700	2,800	C#*D#*E#*F#
4	MUR M.25.3	2,000	8,120		0,500	8,120	C#*D#*E#*F#
5		1,000	8,120		0,500	4,060	C#*D#*E#*F#
6	MUR M.30.4	2,000	7,200		0,600	8,640	C#*D#*E#*F#
7		2,000	2,900		0,600	3,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **129,244**

6 145224AH m3 Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3, encofrat a dos cares amb tauler fenòlic; subministre de conectors tipus stabox all+a on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR M.30.1		1,000	48,150	3,500	0,300	50,558	C#*D#*E#*F#
2			1,000	24,810	2,500	0,300	18,608	C#*D#*E#*F#
3	MUR M.25.3		1,000	8,120	2,000	0,250	4,060	C#*D#*E#*F#
4	MUR M.30.4		1,000	7,200	4,000	0,300	8,640	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,900	4,000	0,300	3,480	C#*D#*E#*F#
6	MUR 2 (FORMANT GRADA		1,000	4,280	1,200	1,100	5,650	C#*D#*E#*F#
7	MUR 2		1,000	14,000	1,500	1,000	21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **111,996**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 08 URBANITZACIÓ
Subsistema 01 URBANITZACIÓ
Titol 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASE PAVIMENT FORMIGÓ			940,400			940,400	C#*D#*E#*F#
2	BASE PAVIMENT SAULÓ			577,300			577,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.517,700**

2 F921201F m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASE PISTA ESPORTIVA PEX.3		940,400	0,200			188,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **188,080**

3 F9G224GC m3 Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars

color

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PISTA ESPORTIVA PEX.3		940,400	0,200			188,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **188,080**

4 F9GZ2524 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	35,000			140,000	C#*D#*E#*F#
2			8,000	22,000			176,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **334,000**

5 F9Z4M618 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PISTA ESPORTIVA PEX.3		2,000	940,400		1,100	2.068,880	C#*D#*E#*F#
2	cavalgaments 10% en malla							

TOTAL AMIDAMENT **2.068,880**

6 F932101J m3 Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEX.5		1,000	577,300		0,150	86,595	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,595**

7 F7B451E0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOTA PAVIMENT DE SAULÓ		1,000	577,300		1,150	663,895	C#*D#*E#*F#
2	CAVALGAMENT 15%							

TOTAL AMIDAMENT **663,895**

8 F923U001 m3 Subbase de grava de pedra granítica de grandària màxima de 50 a 70 mm i afegit de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm per a colmatar els forats, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEX.5		1,000	577,300		0,150	86,595	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,595**

9 F9E1320A m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEX.2		104,100				104,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **104,100**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

10 F9265H11 m3 Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat, inclòs la preparació del suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEX.2		104,100		0,150		15,615	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,615**

11 F923U005 m3 Subbase de grava de pedra granítica de grandària màxima de 4 a 20 mm i afegit de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm per a colmatar els forats, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASE PEX.1 LLAMBORDA		1,000	854,300		0,200	170,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **170,860**

12 F9F12020 m2 Paviment de peça de formigó de forma quadrada de 20x20 cm i 8 cm de gruix, model Natur Acqua Joint de Breinco o qualitat equivalent col.locat a trencajunts i amb una junta de 15 mm , sobre llit de sorra gravilla de 3/8 mm i 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat, inclòs tall de peces a mida segons el replanteig, rejuntat i regat, i neteja final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEX.1		1,000	854,300			854,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **854,300**

13 F991ESC1 m Subministre i muntatge de platina de 140 x 15 mm de planxa d'acer galvanitzat per a formació d'escossell segons el despecejament de plànols de projecte, col.locat amb fonament i anellat de formigó, inclòs part proporcional de potes de platina per a fixació i muntatge i amb cordó de soldadura tractada amn pintura galvànica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESC.1			102,500			102,500	C#*D#*E#*F#
2	limits pista a talus verd		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
4	parterre interior gran costat pista		2,000	14,000			28,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
6	delimitacio paviment saulo		1,000	46,000			46,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **229,500**

14 F96513C5 m Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEX.7		1,000	32,100			32,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,100**

15 F985160D m Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEX.6		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

16 FR3SE412 m2 Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEX.4		1,000	124,400			124,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **124,400**

17 FR3P2212 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sota escorça		1,000	124,400	0,150		18,660	C#*D#*E#*F#
2	talús costat pista		1,000	19,000	8,000	0,150	22,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,460**

18 F7B451B0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEX.4		1,000	124,400			124,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **124,400**

19 FR2B1105 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talus costat pista		1,000	19,000	8,000		152,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **152,000**

20 FBATUPP2 u Premarcatge i pintat de pista poliesportiva tipus PP2 segons normes NIDE (22x44 m, 1 voleibol, 1 basket, 1 handball), amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	08	URBANITZACIÓ
Subsistema	01	URBANITZACIÓ
Titol	05	INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 5	02	REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF42-65HI	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **201,000**

2 PN37-6YCS u Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 1 1/2 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PFB4-DW5I m Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

4 PFB4-DW5R m Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

5 PJS0-9EFE u Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

6 PJSN-92LQ u Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PJSQ-92NK u Sensor de pluja regulable amb protecciónantivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima de 3 m i calibrat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PJSQ-92NS u Sensor d'humitat per a connectar a controlador centralitzable, instal·lat i calibrat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 PJS5-HA2V u Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

10 PJSM1-HBBF u Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

11 PJSM5-VA41 u Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 40x40x40 cm, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

12 PN13-ECBJ u Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de

canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 PN71-ED5B u Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

14 PJSS-VSMX u Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

15 PJSS-IRW9 u Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

16 PJSE-6UC1 u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

17 PNE2-7673 u Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/2, de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

18 PG33-E6CJ m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **253,000**

19 PG2N-EUGA m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

20 PG2N-EUHC m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENT DIRECTE **73,000**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	08	URBANITZACIÓ
Subsistema	01	URBANITZACIÓ
Titol	06	SERRALLERIA I TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F6A19403 m Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m amb platines i tacs expanssius i part proporcional de pals per a punts singulars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LIMIT SUD		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	LIMIT PONENT		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
4	LIMIT NORD		136,000				136,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **259,000**

2 EB121JBM m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARANA SEX. 1		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
2	BARANA ESCALA SEX.7		1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,500**

3 E89B5CJ0 m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARANES		2,000	5,500	1,200		13,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,200**

4 FQS1U010 m Xarxa de fil trenat de poliamida de 4 mm de gruix i de 80 x 80 mm de pas, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de gruix, inclòs tensors, muntada sobre màstils d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, cada 7,6 m amb platines i ancorats sobre daus de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALÇADA 5 METRES			54,000			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

5 E4418125 kg Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SEX. 6							
2	tub 200.120.5 mm postes xarxat pista		12,000	5,000	24,040		1.442,400	C#*D#*E#*F#
3	placa + cargols fixació		12,000	16,000			192,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.634,400**

6 F6A19004 u Porta batent referencia SEX.4 d'una fulla d'alçària 2 m i amplaria 1,40 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat laterals de 50.50.3 mm, amb pany i clau mestrejada, ferratges d'acer galvaniztats, perns i maneta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 F6A19003 u Conjunt de dos fulles batents referencia SEX.3 amb dos fulles d'alçària 2,00 m i amplaria 3,00 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, 2 pals de tub galvanitzat laterals de 80.80.4 mm, bastiment perimetral de tub de 50 mm de diametre, perfils de suport de rigització de cada fulla, tensors, etc, amb pany i clau mestrejada, ferratges d'acer galvaniztats, perns i maneta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EAWCU020 u Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 1200 kg de pes i 6m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	referencia SEX.5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EASB9005 u Porta corredera automatitzada de referencia SEX.5 de dimensions 5,20 x 1,84 m, formada per un marc perimetral detub de 100.100.4 mm i pletines verticals cada 80 mm de 40x6 mm, amortidor hidraulic radial tipus controlgir M4 de Medva, amb un tirant en diagonal de secció 20 mm, pintat en taller amb dos capes de pintura de protecció antioxidant, i per acabarde pintar en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 E443511D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA SEX.7		1.200,000				1.200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.200,000

11 E9V84C75 m Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA SEX.7		3,000	12,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

12 EB14B9KD m Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA SEX.8		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	08	URBANITZACIÓ
Subsistema	01	URBANITZACIÓ
Titol	08	MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FQ13U030 m Banc de formigó colorejat en massa, en forma de paral·lelepípede de 200x60x60 cm, model Prisma-A de la casa pavimentos Mata o equivalent, recolzat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ME.1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 FQ31V31C u Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de forma cilíndrica, de 30 cm de diàmetre i 110 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs amb forma de cercle complet, ancorada amb dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ME.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FQZ5U111 u Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ME.3		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	08	URBANITZACIÓ
Subsistema	02	JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR43B61B u Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona d'accès	T						
2	VEG.1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 FR43H42B u Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrassa cafeteria	T						
2	VEG.2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 FR42142B u Subministrament de Celtis occidentalisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enjardinament pistes	T						
2	VEG.3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 FR4EE232 u Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enjardinament pistes	T						
2	VEG.4		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 FR4J4612 u Subministrament de Teucrium fruticans d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enjardinament pistes	T						
2	VEG.4		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 FR7212K0 m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Talus pistes	T						
3	VEG.5		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

7 FR3PE454 m3 Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona d'accès	T						
2	VEG.1		3,000		0,500		1,500	C#*D#*E#*F#
3	Terrassa cafeteria	T						
4	VEG.2		3,000		0,500		1,500	C#*D#*E#*F#
5	Enjardinament pistes	T						
6	VEG.3		2,000		0,500		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 FR664668 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 25 a 40 l, excavació de clot de plantació de 60x60x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona d'accès	T						
2	VEG.1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Terrassa cafeteria	T						
4	VEG.2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Enjardinament pistes	T						
6	VEG.3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

9 FR6B2252 u Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enjardinament pistes	T						
2	VEG.4		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Enjardinament pistes	T						
4	VEG.4		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS
Sistema 01 RESIDUS TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R3-HJG4 m3 Transporte de tierras no contaminadas a obra exterior o centro de valoritación, con camión de 20 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de hasta 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESBROSSADA	T						
2	tota la superficie parcelaria edificada + lateral		70,000	95,000		0,100	665,000	C#*D#*E#*F#
3		C	PK1	PK2	Sup 1	Sup 2		
4	- SL3		0,000	5,000	0,000	34,100	85,250	
5	SL3 - SL2		5,000	14,570	34,100	42,220	365,191	
6	SL2 - SL5		14,570	16,740	42,220	40,330	89,567	
7	SL5 - SL1		16,740	21,790	40,330	33,120	185,461	
8	SL1 - SL4		21,790	31,940	33,120	20,500	272,122	
9	SL4 -		31,940	40,000	20,500	0,000	82,615	
10		C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
11			5.051,750			0,150	757,763	C#*D#*E#*F#
12	SABATES SENSE POU PREVI							
13	Subtotal "A origen"	O					2.502,969	SUMORIGEN(
14	SABATES FAÇANA NORD							
15	P74, P75, P76, P77, P78, P79, P80, P81, P82, P83		10,000	3,100	1,850	0,850	48,748	C#*D#*E#*F#
16	P84		1,000	5,200	2,200	1,350	15,444	C#*D#*E#*F#
17	P72		1,000	3,700	1,850	0,850	5,818	C#*D#*E#*F#
18	SABATES FAÇANA CADÍ							C#*D#*E#*F#
19	P19		1,000	2,200	1,700	0,650	2,431	C#*D#*E#*F#
20	P52		1,000	2,300	2,300	0,650	3,439	C#*D#*E#*F#
22	SABATES MURS EDIFICI							
23	MUR M30.0		1,000	34,450	2,000	0,850	58,565	C#*D#*E#*F#
24	MUR 25.B		1,000	34,450	1,000	0,600	20,670	C#*D#*E#*F#
25	MUR 25.A (inclòs PILAR P72)		2,000	9,900	1,400	0,600	16,632	C#*D#*E#*F#
27	SABATA P33		1,000	2,300	2,300	0,750	3,968	C#*D#*E#*F#
28	SABATA P54		1,000	2,900	2,900	0,950	7,990	C#*D#*E#*F#
29	SABATA COMBINADA P67 P68		1,000	3,100	1,900	0,800	4,712	C#*D#*E#*F#
30	SABATA COMBINADA P69 P70		1,000	3,150	1,850	0,800	4,662	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal "A origen"	O					2.696,048	SUMORIGEN(
32	RIOSTRES							

33	VC.1 façana sud		10,000	3,000	0,400	0,650	7,800	C#*D#*E#*F#
34	Vc.1 façana nord		9,000	1,300	0,400	0,650	3,042	C#*D#*E#*F#
35			2,000	3,000	0,400	0,650	1,560	C#*D#*E#*F#
36	VC.1 façana bar		5,000	2,600	0,400	0,650	3,380	C#*D#*E#*F#
37			1,000	14,000	0,400	0,650	3,640	C#*D#*E#*F#
38	VC.1 façana nordedifici bar		7,000	2,500	0,400	0,650	4,550	C#*D#*E#*F#
39	VC.2 interior edifiic bar		1,000	5,500	0,400	0,800	1,760	C#*D#*E#*F#
40	Subtotal "A origen"	O					2.721,780	SUMORIGEN(
41	SABATA MUR NORD M25.A entre sabates		2,000	3,000	1,400	0,600	5,040	C#*D#*E#*F#
42			9,000	1,300	1,400	0,600	9,828	C#*D#*E#*F#
43	SABATES AMB POU DE FONAMENTACIÓ DE 1,2 m							
45	SABATES CENTRALS							C#*D#*E#*F#
46	P56 - P57 - P58 -P59 -P60 - P61		6,000	2,450	7,200	2,300	243,432	C#*D#*E#*F#
47	P62, P63, P64, P41, P42 ,P43, P65		7,000	2,800	2,800	1,900	104,272	C#*D#*E#*F#
48	sabates amb arrencada pilars metàl.lics separacio pista auditori		5,000	2,550	2,550	1,950	63,399	C#*D#*E#*F#
49	PM85		1,000	0,800	0,800	1,600	1,024	C#*D#*E#*F#
51	SABATES FAÇANA							C#*D#*E#*F#
52	P4, P5, P6, P7, P8, P9		5,000	1,600	2,000	1,750	28,000	C#*D#*E#*F#
53	P10, P11, P12		3,000	1,800	2,200	1,750	20,790	C#*D#*E#*F#
54	P15- P16-P17-P18		4,000	2,100	2,100	1,750	30,870	C#*D#*E#*F#
55	P13-P14		1,000	4,400	6,050	2,300	61,226	C#*D#*E#*F#
56	ascensor fossat P2.A		1,000	1,840	1,830	3,000	10,102	C#*D#*E#*F#
57								C#*D#*E#*F#
58	SABATES INTERIORS edifici bar							
59	P-24, P25, P26,, P27, P28		5,000	2,100	2,100	1,750	38,588	C#*D#*E#*F#
60	P22-P23		2,000	1,850	1,850	1,750	11,979	C#*D#*E#*F#
61	SABATES EXTERIOR edifici bar							
62	P46, P47, P48, P49,P50, P51		6,000	2,100	2,100	1,750	46,305	C#*D#*E#*F#
63	P44-P45		1,000	2,700	2,650	1,900	13,595	C#*D#*E#*F#
64	P46		1,000	5,000	2,300	2,300	26,450	C#*D#*E#*F#
65	ESPONJAMENT	P	20,000				687,336	

TOTAL AMIDAMENT **4.124,016**

2 P2RA-EU3X m3 Disposición controlada en vertedero autorizado de residuos de tierra inertes con una densidad 1,6 t/m3, procedentes de excavación, con código 17 05 04 según la Lista Europea de Residuos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESBROSSADA	T						
2	tota la superficie parcelaria edificada + lateral		70,000	95,000		0,100	665,000	C#*D#*E#*F#
3		C	PK1	PK2	Sup 1	Sup 2		
4	- SL3		0,000	5,000	0,000	34,100	85,250	
5	SL3 - SL2		5,000	14,570	34,100	42,220	365,191	
6	SL2 - SL5		14,570	16,740	42,220	40,330	89,567	
7	SL5 - SL1		16,740	21,790	40,330	33,120	185,461	
8	SL1 - SL4		21,790	31,940	33,120	20,500	272,122	
9	SL4 -		31,940	40,000	20,500	0,000	82,615	
10		C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
11			5.051,750			0,150	757,763	C#*D#*E#*F#
12	SABATES SENSE POU PREVI							
13	Subtotal "A origen"	O					2.502,969	SUMORIGEN(
14	SABATES FAÇANA NORD							
15	P74, P75, P76, P77, P78, P79, P80, P81, P82, P83		10,000	3,100	1,850	0,850	48,748	C#*D#*E#*F#
16	P84		1,000	5,200	2,200	1,350	15,444	C#*D#*E#*F#

17	P72		1,000	3,700	1,850	0,850	5,818	C#*D#*E#*F#
18	SABATES FAÇANA CADÍ							C#*D#*E#*F#
19	P19		1,000	2,200	1,700	0,650	2,431	C#*D#*E#*F#
20	P52		1,000	2,300	2,300	0,650	3,439	C#*D#*E#*F#
22	SABATES MURS EDIFICI							
23	MUR M30.0		1,000	34,450	2,000	0,850	58,565	C#*D#*E#*F#
24	MUR 25.B		1,000	34,450	1,000	0,600	20,670	C#*D#*E#*F#
25	MUR 25.A (inclòs PILAR P72)		2,000	9,900	1,400	0,600	16,632	C#*D#*E#*F#
27	SABATA P33		1,000	2,300	2,300	0,750	3,968	C#*D#*E#*F#
28	SABATA P54		1,000	2,900	2,900	0,950	7,990	C#*D#*E#*F#
29	SABATA COMBINADA P67 P68		1,000	3,100	1,900	0,800	4,712	C#*D#*E#*F#
30	SABATA COMBINADA P69 P70		1,000	3,150	1,850	0,800	4,662	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal "A origen"	O					2.696,048	SUMORIGEN(
32	RIOSTRES							
33	VC.1 façana sud		10,000	3,000	0,400	0,650	7,800	C#*D#*E#*F#
34	Vc.1 façana nord		9,000	1,300	0,400	0,650	3,042	C#*D#*E#*F#
35			2,000	3,000	0,400	0,650	1,560	C#*D#*E#*F#
36	VC.1 façana bar		5,000	2,600	0,400	0,650	3,380	C#*D#*E#*F#
37			1,000	14,000	0,400	0,650	3,640	C#*D#*E#*F#
38	VC.1 façana nordedifici bar		7,000	2,500	0,400	0,650	4,550	C#*D#*E#*F#
39	VC.2 interior edifiic bar		1,000	5,500	0,400	0,800	1,760	C#*D#*E#*F#
40	Subtotal "A origen"	O					2.721,780	SUMORIGEN(
41	SABATA MUR NORD M25.A entre sabates		2,000	3,000	1,400	0,600	5,040	C#*D#*E#*F#
42			9,000	1,300	1,400	0,600	9,828	C#*D#*E#*F#
43	SABATES AMB POU DE FONAMENTACIÓ DE 1,2 m							
45	SABATES CENTRALS							C#*D#*E#*F#
46	P56 - P57 - P58 -P59 -P60 - P61		6,000	2,450	7,200	2,300	243,432	C#*D#*E#*F#
47	P62, P63, P64, P41, P42 ,P43, P65		7,000	2,800	2,800	1,900	104,272	C#*D#*E#*F#
48	sabates amb arrencada pilars metàl.lics separacio pista auditori		5,000	2,550	2,550	1,950	63,399	C#*D#*E#*F#
49	PM85		1,000	0,800	0,800	1,600	1,024	C#*D#*E#*F#
51	SABATES FAÇANA							C#*D#*E#*F#
52	P4, P5, P6, P7, P8, P9		5,000	1,600	2,000	1,750	28,000	C#*D#*E#*F#
53	P10, P11, P12		3,000	1,800	2,200	1,750	20,790	C#*D#*E#*F#
54	P15- P16-P17-P18		4,000	2,100	2,100	1,750	30,870	C#*D#*E#*F#
55	P13-P14		1,000	4,400	6,050	2,300	61,226	C#*D#*E#*F#
56	ascensor fossat P2.A		1,000	1,840	1,830	3,000	10,102	C#*D#*E#*F#
57								C#*D#*E#*F#
58	SABATES INTERIORS edifici bar							
59	P-24, P25, P26,, P27, P28		5,000	2,100	2,100	1,750	38,588	C#*D#*E#*F#
60	P22-P23		2,000	1,850	1,850	1,750	11,979	C#*D#*E#*F#
61	SABATES EXTERIOR edifici bar							
62	P46, P47, P48, P49,P50, P51		6,000	2,100	2,100	1,750	46,305	C#*D#*E#*F#
63	P44-P45		1,000	2,700	2,650	1,900	13,595	C#*D#*E#*F#
64	P46		1,000	5,000	2,300	2,300	26,450	C#*D#*E#*F#
65	ESPONJAMENT	P	20,000				687,336	

TOTAL AMIDAMENT **4.124,016**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Sistema	02	RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2R54237 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	Inert-formigó (170101)		1,350	8,690		3,000	35,195	C#*D#*E#*F#
3	Inert-ceràmica (170103)		1,350	6,590		3,000	26,690	C#*D#*E#*F#
4	NE-barreja (170904)		1,350	0,480		3,000	1,944	C#*D#*E#*F#
5	NE-guix (170802)		1,350	7,450		3,000	30,173	C#*D#*E#*F#
6	NE-metall (170407)		1,350	1,100		3,000	4,455	C#*D#*E#*F#
7	NE-fusta (170201)		1,350	5,980		3,000	24,219	C#*D#*E#*F#
8	NE-plàstic (170203)		1,350	6,350		3,000	25,718	C#*D#*E#*F#
9	NE-cartró (150101)		1,350	6,820		3,000	27,621	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,015**

2 E2R540S0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	Especial (150110)		1,350	1,341		3,000	5,431	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,431**

3 E2RA61H0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	Inert-formigó (170101)		1,350	8,690		3,000	35,195	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,195**

4 E2RA62F0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	Inert-ceràmica (170103)		1,350	6,590		3,000	26,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,690**

5 E2RA6580 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	NE-barreja (170904)		1,350	0,480		3,000	1,944	C#*D#*E#*F#
3	NE-guix (170802)		1,350	7,450		3,000	30,173	C#*D#*E#*F#
4	NE-fusta (170201)		1,350	5,980		3,000	24,219	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,336**

6 E2RA6680 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	NE-metall (170407)		1,350	1,100		3,000	4,455	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,455**

7 E2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	NE-plàstic (170203)		1,350	6,350		3,000	25,718	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,718**

8 E2RA6960 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	NE-cartró (150101)		1,350	6,820		3,000	27,621	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,621**

9 E2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	Especial (150110)		1,350	0,067		3,000	0,271	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,271**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol RE DESVIAMENT DEL REG
Sistema 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E222142A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATA DE RECOLZAMENT TUB AERI							
2	73 ML / 5 TRAM AERI TUB OBERT		15,000	1,000	1,000	0,700	10,500	C#*D#*E#*F#
3	25 / 5 TRAM AERI TUB TANCAT		5,000	1,000	1,000	0,700	3,500	C#*D#*E#*F#

4	Subtotal "A origen"	O					14,000	SUMORIGEN(
5	Preparació del terreny per nova conduccció		1,000	59,000	1,000	0,150	8,850	C#*D#*E#*F#
6	(rebaix de 15 cm)		1,000	35,000	1,000	0,150	5,250	C#*D#*E#*F#
7			1,000	65,000	1,000	0,150	9,750	C#*D#*E#*F#
8			1,000	25,000	1,000	0,150	3,750	C#*D#*E#*F#
9			1,000	73,000	1,000	0,150	10,950	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal "A origen"	O					52,550	SUMORIGEN(
11	arquetes per canvis de direcció		5,000	1,500	1,500	1,500	16,875	C#*D#*E#*F#
12	base del calaix en forma de U		1,000	59,000	1,200	0,500	35,400	C#*D#*E#*F#
13	reserva per adequació resta del terreny		1,000	92,000	1,200	0,500	55,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,025**

2 E2R350A9 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATA DE RECOLZAMENT TUB AERI							
2	73 ML / 5 TRAM AERI TUB OBERT		15,000	1,000	1,000	0,700	10,500	C#*D#*E#*F#
3	25 / 5 TRAM AERI TUB TANCAT		5,000	1,000	1,000	0,700	3,500	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O					14,000	SUMORIGEN(
5	Preparació del terreny per nova conduccció		1,000	59,000	1,000	0,150	8,850	C#*D#*E#*F#
6	(rebaix de 15 cm)		1,000	35,000	1,000	0,150	5,250	C#*D#*E#*F#
7			1,000	65,000	1,000	0,150	9,750	C#*D#*E#*F#
8			1,000	25,000	1,000	0,150	3,750	C#*D#*E#*F#
9			1,000	73,000	1,000	0,150	10,950	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal "A origen"	O					52,550	SUMORIGEN(
11	arquetes per canvis de direcció		5,000	1,500	1,500	1,500	16,875	C#*D#*E#*F#
12	base del calaix en forma de U		1,000	59,000	1,200	0,500	35,400	C#*D#*E#*F#
13	reserva per adequació resta del terreny		1,000	92,000	1,200	0,500	55,200	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal "A origen"	O					160,025	SUMORIGEN(
15	esponjament del 25%		160,025	0,250			40,006	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,031**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol RE DESVIAMENT DEL REG
Sistema 02 RETIRADA CANALITZACIÓ EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21DU0TT m Enderroc de canalització de reg de secció màxima 80 cm d'amplària i 100 cm de fondària, amb martell picador i càrrega mecànica de runes sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			135,000				135,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,000**

2 E2R642A9 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	25% esponjament		135,000	0,900	1,200	1,250	182,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **182,250**

3 E2RA71H1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	25% esponjament		135,000	0,900	1,200	1,250	182,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **182,250**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol RE DESVIAMENT DEL REG
Sistema 03 NOVA CANALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED75B588 m Clavegueró amb tub de formigó encadellat de D=60 cm, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó de 200 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ST1 : PUNT A a ST2 : PUNT B		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
2	ST3 : PUNT TRAM BC		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	ST5 TRAMA CD AL ST 6 PUNT D		73,000				73,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **167,000**

2 ED775N97 m Tub de de formigó obert ovalat per a canalització d'aigua de reg, tipus T-350 de 80 cm d'alçada i amplada 79,6 cm amb una seccio neta de 67 x 70 cm, ovalada, gruix de paret del tub 6,3 cm, i recolzament 30 cm; longitut de cada tub 5 metres; unió per junta entre tubs segellada amb un cordó asfaltic premoldejat, col.locat sobre una base de formigó de 20 cm de gruix, i d'amplada 1 metre, amb reblert de formigó lateral; col.locat amb medis mecànics.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ST3 TRAM BC A ST 4 PUNT C		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
2	ST4 PUNT C AL ST 5 TRAMA CD		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

3 E31522H1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATA DE RECOLZAMENT TUB AERI							
2	73 ML / 5 TRAM AERI TUB OBERT		15,000	1,000	1,000	0,700	10,500	C#*D#*E#*F#
3	25 / 5 TRAM AERI TUB TANCAT		5,000	1,000	1,000	0,700	3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

4 14511337 m3 Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATA DE RECOLZAMENT TUB AERI							
2	73 ML / 5 TRAM AERI TUB OBERT		15,000	1,200	0,300	0,300	1,620	C#*D#*E#*F#
3	25 / 5 TRAM AERI TUB TANCAT		5,000	1,200	0,300	0,300	0,540	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,160	

5 14531555 m Calaix de formigó armat en forma de U de 80 x 100 cm de dimensió interior neta i parets laterals de 15 cm de gruix, amb encofrat de panels metal.lics amb amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (malla de 150.150.8 mm) a tot el voltant del mur; conducte per encabir al seu interior un conducte obert de canalització de reg segons detalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1er tram		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
2	2 on tram		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	94,000	

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Sistema 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM. CODI UA DESCRIPCIO

1 H1411115 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	operaris		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	DF, propietat i visites		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	65,000	

2 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000			2,000	50,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	50,000	

3 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000			2,000	10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

4 H142BB00 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000			2,000	20,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	20,000	

5 H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000			2,000	300,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	300,000	

6 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	20,000	

7 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	150,000	

8 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	50,000	

9 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	150,000	

10 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	operaris 2 ut		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	50,000	

11 H1457520 u Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	**40,000**

12 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	**20,000**

13 H145B002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	**40,000**

14 H145D002 u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	**35,000**

15 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	**25,000**

16 H1463253 u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	**25,000**

17 H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	operaris		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
2	DF, propietat i visites		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	**53,000**

18 H146J364 u Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	**25,000**

19 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	**6,000**

20 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	**15,000**

21 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	**15,000**

22 H1481242 u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	**40,000**

23 H1485140 u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	**60,000**

24 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	**60,000**

25 H1489890 u Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

26 H148D900 u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

27 H1487350 u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

28 H1487500 u Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Sistema 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H151AEL1 m2 Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pas d'intal.lacions		7,000	0,600	3,000		12,600	C#*D#*E#*F#
2	Ascensors		9,000	2,500	2,500		56,250	C#*D#*E#*F#
3	Escales		9,000	9,500			85,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 154,350

2 H1523231 m Barana de proteccio en el perimetre del sostre, d'1 m d'alçaria, amb travesser superior i intermedi de tub metal.lic de 2,3', socol de post de fusta, fixada a suports de muntants metal.lics de mordassa i amb el desmuntatge inclos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
3	p2		153,000				153,000	C#*D#*E#*F#
4	resta de plantes		93,000				93,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 481,000

3 H15118D1 m2 Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta 1		75,000		3,000		225,000	C#*D#*E#*F#
2	planta 2		100,000		3,000		300,000	C#*D#*E#*F#
3	planta 3		130,000		3,000		390,000	C#*D#*E#*F#
4	planta 4		115,000		3,000		345,000	C#*D#*E#*F#
5	ajust de entre plantes		-32,483				-32,483	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.227,517

4 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetres de treballs puntuals		300,000			1,000	300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

5 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

6 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plantes		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

9 HBC19081 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	utilitzacio segons necessitat d'obra		501,799				501,799	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 501,799

10 H152J105 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	linia de vida - coberta		3,000	50,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

11 H147D203 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 H1521431 m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escales		9,000	10,000			90,000	C#*D#*E#*F#
2	Ascensors		4,000	7,000			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 118,000

13 H1512013 m2 Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escales		98,000	4,000			392,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 392,000

14 H1534001 u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estructura formigó		600,000				600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 600,000

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

1 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vallat de l'obra		600,000				600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 600,000

2 H6AZ54A1 u Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 H6AZ59A1 u Porta de dos fulles de planxa preformada d'acer galvanitzat, de 3 m d'amplaria i 2 m d'alçaria, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca fixa de xapa metal.lica, pany i clau, muntatge i desmuntatge inclos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	entrada-sortida de vehicles		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HBC12100 u Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

5 H15S7100 u Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, riscs i dades generals de la seguretat i salud de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	exterior d'obra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 H1509011 u Instal.lacio electrica i d'enllumenat a plantes, incloient la col.locacio d'enllumenat de senyalitzacio amb lampades estanques a cada planta 1x36 w, amb xarxa de pressa de terra, 3 endolls a cada planta per connexionat d'aparellatge electric, segons instruccions i normativa del REBT, muntatge i desmuntatge inclos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plantes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 H15ZU001 u Brigada de dos operaris per la realització del manteniment i la reposició de les messures de seguretat i salut, manteniment de proteccions, senyalització i en general, correcte estat dels equips de proteccio comunitaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

8 H15S7000 u Cartell indicatiu de risc o de senyalitzacio, abalissament, recorregut d'emergencia, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecanicament en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recorregut evaquació i altres		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

9 HBC1GFJ1 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 FHQ33L74 u Projector per a exteriors amb reflector de distribució semiextensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 400 w, de forma circular, tancat i muntat amb lira sobre columna galvanitzada o en suport d'obra, instal.lat i en funcionament, inclòs escomesa electrica, conductors i cablejats, mecanismes de protecció i d'accionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Accessos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona cassetes		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Obra		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Sistema 04 EQUIPAMENTS PEL PERSONAL D'OBRA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

2 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

3 HQU1E175 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Direcció tècnica		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
2	Contractista		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	Menjador		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

4 HQU1H110 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

5 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	modul vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	mòdul sanitaris		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	modul oficina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 HBBA1511 u Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecanicament i amb el desmuntatge inclos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senyalitzacio exterior		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

8 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vestidor		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	oficina		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

9 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	menjador		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

	2	oficina		3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	oficina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vestidors + serveis		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

14 HJA26321 u Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 HGDU0001 u Instal·lació de connexió a terra, composta de cable de coure, elèctrode connectat a terra en masses metàl·liques i totes les feines adients, per al conjunt del tots els moduls d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

16 HQUAU001 u Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del modul d'obra de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsisques i elementals d'apliació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 HQUA3100 u Reposició de material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball; inclourà instruccions bàsiques i elementals d'aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

18 HED10010 u Brigada de neteja per a manteniment i neteja dels moduls d'equipament d'obra de sanitaris, vestidors, menjador i d'oficines. 6h/mensuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2h mensuals		18,000	2,000	5,000		180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,000**

19 HQU2790U u Taula de treball d'oficina de fusta amb tauler de melamina, 140x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

20 HQU279UU u Cadira d'oficina, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

21 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

22 H16F1004 h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	36 sesssions de 2 h		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

23 HQU1D350 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

24	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

IV

PRESSUPOST

J *Justificació de preus*
Q1 *Quadre de preus num 1*
Q2 *Quadre de preus num.2*
P **Pressupost**
R **Resum de pressupost**
U **Ultim full del pressupost**

Documentació inclosa nomes en format digital (pdf)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,65000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	24,61000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A0121000	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,76000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	27,76000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,76000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	28,22000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,76000	€
A0128000	h	Oficial 1a polidor	27,76000	€
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	27,76000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	28,26000	€
A012B000	h	Oficial 1a estucador	27,76000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	26,97000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	28,20000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,69000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	28,69000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	32,29000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	30,24000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	24,65000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,65000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	24,74000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,65000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	24,84000	€
A013B000	h	Ajudant estucador	24,65000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	24,74000	€
A013H000	h	Ajudant d'electricista	24,61000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	24,61000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	28,65000	€
A0140000	h	Manobre	23,17000	€
A0149000	h	Manobre guixaire	23,17000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,96000	€
A016V000	h	Peó neteja	12,17000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,01000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,29000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	19,94000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,17000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,96000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	28,69000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,76000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,69000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	28,69000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,76000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C13113B1	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	94,89000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,75000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	46,13000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	74,50000	€
C1335010	h	Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t	43,56000	€
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	56,29000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,49000	€
C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	3,75000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	49,18000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	40,00000	€
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	59,75000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76000	€
C1503000	h	Camió grua	55,10000	€
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	25,58000	€
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	52,53000	€
C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	61,21000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	46,78000	€
C152-003B	h	Camió grua	52,36000	€
C154-003K	h	Camión para transporte de 20 t	61,50000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	164,75000	€
C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C1705700	h	Formigonera de 250 l	3,08000	€
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	79,83000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	70,74000	€
C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	55,10000	€
C1ZQD350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	182,26000	€
C1ZQD390	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	182,26000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,43000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,78000	€
C2007000	h	Polidora	2,61000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C2009000	h	Abrillantadora	2,17000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,22000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	3,91000	€
CR713300	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	36,95000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,56000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,32000	€
B0172000	l	Dissolvent universal	5,54000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,77000	€
B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	19,25000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	19,35000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	18,42000	€
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	20,27000	€
B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	71,98000	€
B031U210	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	11,83000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,58000	€
B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	18,61000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,23000	€
B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	21,54000	€
B0332600	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm	21,86000	€
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	21,31000	€
B033R500	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	13,80000	€
B033-0020	t	Grava de pedrera, per a drens	19,09000	€
B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	21,65000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	19,39000	€
B03D5000	m3	Terra adequada	6,22000	€
B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	18,62000	€
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	17,28000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,56000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	124,98000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,29000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	118,45000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,90000	€
B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,15000	€
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	75,62000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	75,62000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	73,70000	€
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	97,14000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	83,40000	€
B065970B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	85,57000	€
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	65,93000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	66,66000	€
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,89000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	68,00000	€
B06GLRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	66,55000	€
B06HLNXC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	78,97000	€
B06HLOKR	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	75,18000	€
B06HLOL3	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	83,68000	€
B06HLQZ2	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	78,97000	€
B06HLR2G	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	78,97000	€
B06HLSOV	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	83,68000	€
B06HLSYT	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	83,80000	€
B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	72,53000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	72,04000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	49,05000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	39,62000	€
B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	40,66000	€
B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,31000	€
B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,68000	€
B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	3,33000	€
B0716000	kg	Morter expansiu	0,68000	€
B071-0150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	49,36000	€
B0732540	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C20 de resistència a compressió i classe F4 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	0,08000	€
B073254U	kg	Pasta autoanivellant d'anhidrita a base de sulfat de calci, subministrada a granel	0,92000	€
B0775N97	m	Tub de de formigó obert ovalat de 5 metres de longitut, per a canalització d'aigua de reg, tipus T-350 de 80 cm d'alçada i amplada 79,6 cm amb una seccio neta de 67 x 70 cm, ovalada, gruix de paret del tub 6,3 cm, i recolzament 30 cm; longitut de cada tub 5 metres; unió per junta entre tubs segellada amb un cordó asfaltic premoldejat, col.locat sobre una base de formigó de 20 cm de gruix, i d'amplada 1 metre, amb reblert de formigó lateral; col.locat amb medis mecànics.	240,00000	€
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	137,37000	€
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	169,62000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,67000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	36,08000	€
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,54000	€
B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	3,43000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	4,24000	€
B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,53000	€
B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	2,89000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,02000	€
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,83000	€
B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	1,28000	€
B0A1-07L1	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	1,40000	€
B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,21000	€
B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,22000	€
B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D 2,7 mm	3,13000	€
B0A2-1JLN	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior	1,49000	€
B0A2-1JLO	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàmetre interior	2,38000	€
B0A2-1JLP	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 42 mm de diàmetre interior	3,28000	€
B0A2-1JLQ	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 54 mm de diàmetre interior	4,98000	€
B0A2-1JLR	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 75 mm de diàmetre interior	5,56000	€
B0A2-1JLS	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 90 mm de diàmetre interior	5,99000	€
B0A2-1JLT	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 110 mm de diàmetre interior	7,05000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,72000	€
B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	2,13000	€
B0A32500	cu	Clau acer galvanitzat de 50 mm de llargària	2,44000	€
B0A41000	U	Visos per a fusta o tacs de pvc	4,29000	€
B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,85000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	10,85000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,36000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,12000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,21000	€
B0A616J0	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis d'acer inoxidable	0,58000	€
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,71000	€
B0A71R00	u	Abraçadora metàl·lica, de 160 mm de diàmetre interior	2,13000	€
B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,46000	€
B0A7-1K02	u	Abraçadora metàl·lica, de 63 mm de diàmetre interior	0,90000	€
B0A7-2L00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,41000	€
B0A7-5700	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,30000	€
B0A7-5900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A7-5C00	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,43000	€
B0A7-5G00	u	Abraçadora plàstica, de 42 mm de diàmetre interior	0,72000	€
B0A7-5X00	u	Abraçadora plàstica, de 15 mm de diàmetre interior	0,27000	€
B0AB1112	u	Tensor obert d'acer galvanitzat amb baga i forqueta de diàmetre 1/4´´	0,88000	€
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,18000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,08000	€
B0B34133	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,24000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0B341D3	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,19000	€
B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,06000	€
B0B51420	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm	58,92000	€
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,15000	€
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,05000	€
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,52000	€
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,48000	€
B0CC5418	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 18 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,86000	€
B0CC541U	m2	Suplament de placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,56000	€
B0CK4800	m2	Planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix	47,00000	€
B0CU35AA	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	5,26000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000	€
B0D21040	m	Tauló de fusta de pi per a 15 usos	0,29000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	388,96000	€
B0D41010	M2	Post de fusta de pi, per a 3 usos	3,43000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	11,76000	€
B0D626B0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3,5 m d'alçària i 200 usos	11,91000	€
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	28,22000	€
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,06000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,02000	€
B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	12,12000	€
B0D81280	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,18000	€
B0D81550	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	3,45000	€
B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,38000	€
B0DBT300	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,77000	€
B0DG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	2,26000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,49000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,27000	€
B0DZP200	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,26000	€
B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,52000	€
B0DZUM0K	U	Tub metal.lic de 2,3' de d, per a 150 usos	0,10000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B0F1F2A1	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B0F1A-073W	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,14000	€
B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,15000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,21000	€
B0F9A550	u	Encadellat ceràmic de 1000x250x35 mm	0,60000	€
B0FH7181	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup BIa (UNE-EN 14411)	29,43000	€
B0FHC193	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411)	26,41000	€
B0FHE183	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411)	22,00000	€
B0K3C531	m	Rastrell de composite de fusta i plàstic de 50x30 mm de secció, per a suport de tarima	3,92000	€
B0K6C74U	m2	Revestiment de paraments verticals amb plafons de composite de fusta i plàstic de 16 mm de gruix , acústics amb lama ranurada per la cara exterior i perforada per la cara interior tipus DEKUSTIK +008, formats plafó de MDF ignífug B,s1, d0, rexapat ignífug amb fusta de pi (B,s1, d0) i vel acústic per l'interio, acabat vernissat setinat.	52,34000	€
B1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	15,94000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,40000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	13,03000	€
B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	16,09000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,27000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	17,28000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,72000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	14,74000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,43000	€
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3,16000	€
B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14,18000	€
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	11,31000	€
B145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,55000	€
B145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9,74000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	3,69000	€
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	80,02000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	21,59000	€
B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	3,12000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	136,37000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	279,47000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	40,85000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	23,45000	€
B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	226,90000	€
B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	55,47000	€
B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	30,95000	€
B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	17,62000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,63000	€
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	6,10000	€
B1487500	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat , homologat segons UNE-EN 340	7,13000	€
B1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	16,25000	€
B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	20,22000	€
B1509011	U	Ma d'obra i material necessari per l'enllumenat de caixa d'escala amb lampades estanques, endolls amb xarxa de terra.	97,68000	€
B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,19000	€
B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	3,78000	€
B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,73000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,43000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,60000	€
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,04000	€
B15S7000	U	Cartell indicatiu de risc, senyalitzacio o abalissament, de 30x40 cm, inclos fixacions.	2,44000	€
B15S7100	UT	Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, i en general de riscs de l'obra segons normativa vigent.	39,39000	€
B15Z1200	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,18000	€
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,66000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B15ZU001	H	Brigada de seguretat per fer el manteniment i reposició de les proteccions	19,76000	€
B1GD0001	U	Instal·lació de connexió a terra amb cable de coure	324,35000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,34000	€
B1Z0A0B0	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	27,27000	€
B1Z0A600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis, per a seguretat i salut	0,25000	€
B1Z0B121	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 , per a seguretat i salut	2,11000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	1,17000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,52000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,83000	€
B1Z654A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	79,04000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,18000	€
B1ZJ6310	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, vertical , per a seguretat i salut, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	276,61000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,35000	€
B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9,00000	€
B2RA62F0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	12,00000	€
B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	65,17000	€
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-180,00000	€
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,00000	€
B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,00000	€
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,00000	€
B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,30000	€
B2RA-28V6	m3	Disposición controlada en vertedero autorizado de residuos de tierra inertes con una densidad 1,6 t/m3, procedentes de excavación, con código 17 05 04 según la Lista Europea de Residuos	4,50000	€
B43GL310	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1.418,45000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B43GL320	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1.456,31000	€
B43GL330	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 25 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1.475,19000	€
B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,45000	€
B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,74000	€
B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,61000	€
B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,14000	€
B44Z50B5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,01000	€
B44Z802A	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,94000	€
B44Z81GV	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, galvanitzats en calent, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locat amb cargoleria,	5,00000	€
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	2,04000	€
B4F7VK10	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,1 m de llargària, per a revestir	12,57000	€
B4LS01B3	m2	Semiplaca de formigó pretesat (prellosa) de 10 cm de gruix i 120 a 250 cm d'amplària, amb armadura activa de tensió de 300 a 400 kN	30,85000	€
B4LZ970X	m	Revoltó industrialitzat de poliestirè per a un intereix de 70 cm i alçària de 33 cm	12,39000	€
B4Z21A20	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre	1,19000	€
B535Z160	m2	Panel sandwitx per a coberta inclinada en les pendents i disposició indicades en plànols de projecte, format per un tauler inferior de OSB de 19 mm, aillament tèrmic de viruta de fusta de 160 mm de gruix Steyco o similar, costelles de fusta de pi a l'interior de 100x160 mm formant un entramat interior segons la disposició de plànols, i amb una tauló de 120x160 mm perimetral tot fixat amb cargoleria d'acer de Rothoblaas o marca similar en prestacions mecàniques, panel d'aglomerat hidròfug de fusta de 19 mm de gruix fixat mecànicament, i làmina impermeable i transpirable tipus Transpir 150 de Rothoblass o similar agafada amb grapes i amb un cavlagament de 20 cm entre juntes; segellat de junta entre panels amb banda adhesiva tipus Flexi Band o similar; disposició de tacos de fusta per la col.locació damunt bigueria laminada; fabricació a mida i col.locació segons disposició de projecte i previa aprovació de planols de muntatge per DF; petit material de muntatge, cargoleria i ferratges.	133,00000	€
B54ZONEU	ml	Retenidor de neu per a cobertes de quars zinc de junta alçada, format per dos tubs d'alumini de 35 mm de secció fixats a peces triangulars de xapa d'alumini de 3 mm de gruix, triangulars, i fixades amb cargoleria a la junta alçada.	88,00000	€
B5ZA15E8	m	Carener de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	21,96000	€
B5ZB15G5	m	Peça per a aiguafons, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs	20,81000	€
B5ZD15D3	m	Peça per a minvell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs	14,26000	€
B5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	12,81000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B5ZG15A8	m	Cavalló per a junt de dilatació d'una peça de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	9,87000	€
B5ZJ0-0MP2	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,5 mm, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, com a màxim	4,70000	€
B5ZJ1-0NKE	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de D 125 mm i 25 cm de desenvolupament	2,57000	€
B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZJLNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B5ZZM400	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa de zinc	1,94000	€
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,24000	€
B66AA00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	105,41000	€
B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	80,78000	€
B66EPE05	u	PE.07.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 226 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 122x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja fixe lateral cega - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols oculs a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.	1.298,00000	€
B66EPE06	u	Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 450 cm d'amplària i 304 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 2 fulles de 102x295 cm cada una, amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 127x304 cm - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols oculs a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.	3.681,44000	€
B66EPE07	u	PE.07.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 226 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 122x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 104x286 cm	2.262,22000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols oculs a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.		
B66EPE08	u	PE.08.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 218 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 122x286 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 96x286 cm - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols oculs a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.	2.182,18000	€
B66EPE09	U	PE.09.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 122 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 103x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols oculs a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.	1.221,22000	€
B66EPE10	u	PE.10.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 120 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 80x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 40x286 cm - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols oculs a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox.	1.201,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.		
B66EPE11	u	PE.11.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 423 cm d'amplària i 272 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 2 fulles de 80x263 cm cada una, amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 263x272 cma - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.	4.026,00000	€
B66ME091	u	Import per mestrejament de la totalitat de portes idicades per la propietat.	1.330,00000	€
B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	44,04000	€
B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	19,17000	€
B6AZ31E4	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m, amb platina	14,95000	€
B6AZ59A1	U	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, de 6 m d'amplaria i 2 m d'alçaria, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mobil de malla metal.lica i per a 2 usos	214,19000	€
B6AZA1G4	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m, amb platina	58,43000	€
B6AZU010	u	Màstil de tub d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària per a reixat de protecció de pistes, amb platines i elements d'ancoratge	214,91000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,11000	€
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,33000	€
B6B11711	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 150 mm d'amplària	3,72000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08000	€
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,15000	€
B6B12711	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 150 mm d'amplària	3,11000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B6C10707	m2	Materials i tancament de façana de referencia F.07 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzaciò inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per a la seva funció, panel Tricapa de fusta d'avet de 19 mm de gruix o de OSB de 19 mm segons la zona indicada en planols muntat damunt paret de gero no inclosa, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locat segons detall constructiu, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	120,00000	€
B6C10F01	m2	Materials necesaris per a tancament de façana de referencia F.01, formant un panel sandxitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigització inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan,	136,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rasyrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de tidferent tipologia, fixacions, i juntes; m2 de tancament completament acabat.		
B6C10F02	m2	Tancament de façana de referencia F.02 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzaciò inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	132,00000	€
B6C10F03	m2	Tancament de façana de referencia F.03 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzaciò inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 2 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, un de 100 mm i un altre de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	154,90000	€
B6C10F04	m2	Materials necessaris per a execució de tancament de façana de referencia F.04 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzaciò inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada; aillament de llana mineral de 40 mm de gruix de 70 kg/m3 previ al suport de tauler hidorfug aglomera de 19 mm de gruix i com a suport de la façana de quars zinc; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	164,80000	€
B6C10F05	m2	Materials necessaris per a execució de tancament de façana de referencia F.05 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzaciò inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	117,20000	€
B6C10F09	m2	Materials per a tancament de façana de referencia F.09 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzaciò inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, 2 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, un de 70 (74) mm i un altre de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 aptes per arebre revestiment de SATE; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda	108,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.		
B6C10F11	m2	Materials per a tancament de façana de referencia F.11 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigidització inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 3 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, una de 30 mm, una de 60 mm i una altra de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica i tauler de fusta aglerat hidrofug de 19 mm de gruix per suport de revestiment de xapa de quars zinc; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	108,00000	€
B6C10F13	m2	Tancament de façana de referencia F.13 segons plànols i detalls, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locat segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia i dematei x panel Superpan, apte oper aser pintat, inclos prepracio, polit, i afinat, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	108,00000	€
B6C10F16	m2	Tancament de façana de referencia F.16 segons plànols i detalls, formant per un panel sandwitx amb un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigidització inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 1 gruix d'aillament de llana mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells i el trasdossat de cartró guix, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	146,00000	€
B6C10F18	m2	Tancament de façana de referencia F.18 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx amb acabt inclos de panel tricapa / OSB formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigidització inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de fusta d'avet 19 mm de gruix i OSB de 19 mm (veure segons localització) fixat a estructura de l'entramat, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	225,00000	€
B71190R0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV+FP amb doble armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2	5,16000	€
B711UR48	m2	Làmina de betum modificat amb elastomers LBM (SBS) 48-FP amb armadura de feltre de de poliester no teixit i reforçat de 150 g/m2, i acabat plèstic per les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2*10^-12 m2/s	9,44000	€
B712A0ZA	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard	10,57000	€
B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,32000	€
B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,90000	€
B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,00000	€
B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,60000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7B151D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,76000	€
B7B151E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	0,97000	€
B7C25600	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	9,13000	€
B7C28650	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	7,68000	€
B7C29660	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	9,16000	€
B7C29670	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	8,68000	€
B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,18000	€
B7C76500C70U	m2	Plafó de polietilè reticular i expandit de espessor de 5 mm, per a aïllament al soroll d'impacte, ref. 620005 de la serie Impactodan de DANOSA	1,25000	€
B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,69000	€
B7C9R5L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W	3,16000	€
B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,77000	€
B7C9R6P0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK i resistència tèrmica >= 1,282 m2.K/W	2,55000	€
B7C9R8L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,667 m2.K/W	4,45000	€
B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	4,12000	€
B7C9YBM0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W	16,89000	€
B7C9YCM0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W	19,05000	€
B7CZ1600	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	0,33000	€
B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	0,46000	€
B7CZ2P05	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,78000	€
B7D62A41	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 12,5 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	16,20000	€
B7D62A4U	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	21,95000	€
B7D8-1BJU	kg	Pasta de morter sec per a reblert i aïllament de junts i forats en plaques de silicat càlcic	2,36000	€
B7D9-19V8	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 12 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	21,48000	€
B7J1AWUU	m	Formació de junt de dilatació d'elastomer, amb perfil col·locat a l'exterior, tipus Migutec FV 35/50 de Migua o equivalent	15,19000	€
B7J1S005	m	Perfil de cautxú expansiu, de 5x20 mm, per a junt de treball intern	3,94000	€
B7J204H0	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de cautxú, de secció 2x2 cm	8,88000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	20,11000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,49000	€
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,95000	€
B7Z2U010	kg	Impermeabilització de parament amb menbrana liquida elàstica, tipus MAPELASTIC AQUADEFENSE de Mapei o equivalent, per a impermeabilització, monocomponent	10,10000	€
B8111G80	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	44,73000	€
B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	45,60000	€
B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	3,04000	€
B83H1400	m2	Placa de fibres de fusta amb aglomerants minerals i ciment, de 25 mm de gruix	12,35000	€
B83Z3F9A	m2	Fixacions mecàniques al suport amb ancoratges tipus BPN de 50 mm	10,10000	€
B843B23U	m2	Placa multicapa de fibres vegetals, encenalls de fusta, amb capa de llana de roca d'alta densitat de 15 mm de gruix i 2 lamines de fibres de fusta, tipus Knauf Organic Twin o equivalent, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x1000 mm i 50 mm de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	30,16000	€
B8442200	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0	7,23000	€
B84BCM6U	m2	Placa d'alumini prelacat llisa, de color estàndard, amb cantell recte per a estructura oculta amb perfil tipus pinça de pressió per a placa basculant, de 30 cm d'ampliaria, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0	42,00000	€
B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,69000	€
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,95000	€
B84ZB0E0	m2	Entramat metàl·lic ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, per a cel ras	3,16000	€
B84ZE510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,70000	€
B84ZE520	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	2,96000	€
B84ZE560	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 2000x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	2,69000	€
B84ZE56U	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, de fusta, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x1000 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	23,17000	€
B84ZM650	m2	Estructura oculta d'acer galvanitzat, per a cel ras de plaques metàl·liques de 600x600 mm, formada per perfils principals en forma d'U col·locats cada 1,5 m, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 amb tac, femella i contrafemella cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris tipus perfil pinça de pressió col·locats a l'ample de la placa cada 0,6 m, inclòs part proporcional de perfils de remat, falques perimetrals, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	8,17000	€
B8658TRC	m2	Revestiment vertical amb tauler de fusta d'avet tricapa de 19 mm, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb 2 capes de lasur de la casa Cedria i Sikkens inclos, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta de panel sandwitx, inclos medis d'elevació i de muntatge, fixacions mecàniques, talls de peces a mida.	45,00000	€
B8659CLT	m2	Tauler tricapa de fusta d'avet de 19 mm acabat pintat amb dos capes de lasur de color a escollir.	65,00000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8816242	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat raspat	0,31000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	11,36000	€
B89Z9000	kg	Esmalt martelé	27,77000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,90000	€
B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	8,53000	€
B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	8,86000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,41000	€
B89ZPE00	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	3,49000	€
B89ZT000	kg	Pintura intumescent	9,73000	€
B89ZU001	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa	18,62000	€
B8AZK000	kg	Vernís ignífug amb classe de reacció al foc B-s1,d0	8,37000	€
B8AZM000	kg	Vernís intumescent	10,96000	€
B8KCU001	m	Escopidor de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	12,86000	€
B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,92000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	17,50000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	7,12000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	15,59000	€
B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	14,91000	€
B8ZAH000	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	27,38000	€
B8ZAM000	kg	Imprimació fixadora acrílica	5,56000	€
B938P040	m2	Revoltó de polipropilè reciclat de 40 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, incloses les peces especials	13,23000	€
B96513C0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	3,87000	€
B9763125	u	Columna de alumbrado Jovir COLUMNA TRONCOCONICA 12M Ø60 4MM MIXTA	753,95000	€
B9763126	u	Columna de alumbrado Jovir COLUMNA TRONCOCONICA 8M Ø60 3MM MIXTA	384,84000	€
B9851600	m	Peça de formigó per a guals, monocapa, de 25x28 cm	9,02000	€
B99ZESC1	ml	Platina de xapa d'acer galvanitzat de secció 140 x 15 mm per a formació d'escossell, inclòs part proporcional de potes per a muntatge.	30,70000	€
B9C11412	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	18,02000	€
B9C1161U	m2	Terratzo llis de gra petit, de 30x160 cm, preu superior, per a ús interior intens	42,20000	€
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,92000	€
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	7,94000	€
B9F12020	m2	Paviment de peces de 20x20 cm de Breinco Natura Acqua Joint per a col.locar amb junta de 15 mm, inclos peces especials.	27,55000	€
B9GZ1200	t	Pols de quars color	1.507,65000	€
B9J0U010	m	Junt vertical de paviment, de làmina anti impacte, tipus Impactodan de DANOSA o equivalent	5,36000	€
B9JEE300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 17 mm d'alçària, amb acabat de raspall, per a instal·lació en el paviment cobrint una gran superfície	287,30000	€
B9M111A0	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'imprimació per a paviment continu	4,79000	€
B9M121A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa base per a paviment continu, amb pigments	5,37000	€
B9M131A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'acabat per a paviment continu, amb pigments	5,84000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9P16B8U	m2	PAV.3 Paviment de vinílic heterogeni sobre escuna en rotlle, model Tapiflex platinium 100 de Tarket o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649, Classificació comercial segona ISO 10875 34, grup d'abrasió segons EN 651 T i gruix de 3,1 mm, amb dos colors d'aplicació en bandes estretes. Classe de lliscament C segons UNE 41901:2017 EX	25,00000	€
B9P16BUU	m2	Paviment de vinílic heterogeni en rotlle, gruix de 8 mm, model Omnisport active+ de Tarket o equivalent	55,00000	€
B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,16000	€
B9T2AA0U	m2	PAV.2B Paviment de vinílic heterogeni, model OMNISPORT COMPACT de Tarkett o equivalent, segons nomes IS0 9001, ISO 14001, ISO 50001 i OSHAS 18002, en rotlle, gruix de 2 mm. Resistència tèrmica >0.08 m2K/W, Classe de lliscament C1 segons UNE 41901:2017 EX	50,00000	€
B9U2U005	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu superior, de 10 cm d'alçària, polit i abrillantat	4,59000	€
B9U31A1U	m	Sòcol a mitja canya del mateix material.	6,43000	€
B9V2A3K0	m	Esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat	38,09000	€
B9VD0C75	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim	37,41000	€
B9Z5101U	m	Junt vertical de paviment, tipus Novajunta 1 PVC 50 mm de Emac o equivalent	7,89000	€
BA12FE01	u	FE.01.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 226x166 cm, amb finestra de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents i una d'elles oscilobatent de 106x151 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - bastiments i premarcs inclosos. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.	1.763,25000	€
BA12FE02	u	FE.02.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 420x304 cm, amb tancament fix de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 94x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	5.107,20000	€
BA12FE04	u	FE.04.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 500x304 cm, amb balconera de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i dos fulles fixes de 224x304 cm i 34x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior	7.144,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.		
BA12FE05	u	FE.05.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 458x304 cm, amb balconera de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i una fulla fixa de 220x304 cm i 34x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una camba deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	6.543,90000	€
BA12FE06	u	FE.06.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb tancament fix de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 102x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.	5.472,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- bastiments i premarcs inclosos.		
BA12FE07	u	FE.07.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb tancament fix de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'un fulla fixa de 102x430 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	2.064,00000	€
BA12FE09	u	FE.09.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 195x207 cm, amb finestra de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents i una d'elles oscilobatent de 98x192 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	1.897,15000	€
BA12FE10	u	FE.10.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 106x166 cm, amb finestra de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscilobatent de 91x151 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	827,01000	€
BA12FE11	u	FE.11.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 432x304 cm, amb tancament fix de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 97x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb	6.172,42000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.		
BA12FE12	m2	FE.12.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 378 a 878 cm i 120 cm d'amplaria, de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	400,00000	€
BA12FE13	m2	FE.13.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 182 a 490 cm i 122 cm d'amplaria, de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 108 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	400,00000	€
BA12FE14	m2	FE.14.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 504 a 836 cm i 120 cm d'amplaria, de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 106 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	400,00000	€
BA12PE01	u	PE.01.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb balconera de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i una fulla fixa de 212x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata	6.429,60000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
		mate. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.		
BA12PE02	u	PE.02.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 517x304 cm, amb balconera de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i dos fulles fixes de 212x304 cm i 59x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	7.386,89000	€
BA12PE03	u	PE.03.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 670x304 cm, amb balconera de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles batents de 97x297 cm i una fulla fixa de 246x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas	9.572,96000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
		argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.		
BA12PE04	u	PE.04.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 431x304 cm, amb balconera de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles batents de 101x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	6.158,12000	€
BABG911U	u	SEX.11 Tancament exterior de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals 14,12 m de llarg x 4,09 m d'alçada, amb sis mòduls fixes de 0,85x3,85 m, 2 mòduls fixes de 1,10x3,85 m i quadre mòduls amb dues fulles batents de 2,00x3,85 m enfrontats amb les portes d'accés a la ET, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm. - mòduls batents muntats sobre marc d'acer ancorat a l'obra, fulla amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm., amb 4 frontisses i pany amb clau CIS. - tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.	5.775,08000	€
BABG912U	u	SEX.12 Tancament exterior, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals aprox.5,00 m de llarg x 3,00 m d'alçada, amb quadre mòduls fixes iguals, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer. - tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra.	1.500,00000	€
BABG913U	u	SEX.13 Tancament exterior, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals aprox.4,80 m de llarg x 2,50 m d'alçada, amb quadre mòduls fixes de 1,06x2,50 m, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer.	1.200,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra.		
BABG9A3U	u	SEX.09 Tancament exterior d'acer, de mides totals de 10,10 m de llarg i 3 ,00 m d'alçada, amb set mòduls fixes de 1,00x3,00 m i tres mòduls batents de 1,00x3,00 m, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de xapa d'acer de 2 mm, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm. - mòduls batents muntats sobre marc d'acer ancorat a l'obra, fulla amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de xapa d'acer de 2 mm, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm, amb 4 frontisses i pany amb clau CIS i reixes de ventilació de 80 x 30 cm. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.	3.030,00000	€
BABG9AUU	u	SEX.10 Tancament exterior de lames verticals de tubs d'alumini, de mides totals de 29,25 m de llarg i 3,50 m d'alçada, amb tres parts fixes i dos moduls batents, format per: - perfils 40 x 80 mm d'alumini lacat , separats 80 mm cargolats amb fixació oculta a uns rastrells horitzontals de perfils d'acer 40.40 mm pintats del mateix color. - 2 portes d'una fulla de 100 cm d'amplada x 360 cm d'alçada de sandvitx de xapa d'acer amb el mateix sistema de lames integrat per la part del davant. La porta d'accés a la cuina amb pany, clau i manetes i la d'accés a la zona de la ET amb pany i clau CIS. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.	10.449,79000	€
BAF20002	u	Finestra de 10 lames pivotans horitzontals motoritzada, de mides totals 104x304 cm, d'alumini extruït natural sense tractar, tipus uin2.rt o equivalent, amb ruptura de pont tèrmic, de tancament hermètic vertical, segellant completament la junta verical d'ambdós costats, microventiolació regulable des de 0 a 60 cm2 per metre d'alçària. ample dels perfils de 80 mm, espessor de l'alumini de 1,5 a 2 mm, aliatge d'alumini 6063-h tractament t5. Tots els ferratges estan ocults en la perfileria, cargols d'acer inoxidable i peces interiors d'accionament de panells realitzades en zamak. Accionament a motor vist 230 v ac / 50 hz color platae, inclòs 1,5m de cable i connexionat. Classificacions: Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207): classe 4, Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN 12208): classe 7A, Resistència al vent (UNE-EN 12210): classe 5C, Atenuació acustica: 28 (1:3) dbA (CTE(DB+HR Annex G), Transmitancia termica: 2,05 (W/M2K) (CTE(DB+HE Apendix E). I inclòs l'envidrament amb vidre càmara de llunes laminades incolores, 3+3/12/4+4.	3.656,50000	€
BAF20006	u	Finestra de 8 lames pivotans horitzontals motoritzada, de mides totals 120x430 cm, d'alumini extruït natural sense tractar, tipus uin2.rt o equivalent, amb ruptura de pont tèrmic, de tancament hermètic vertical, segellant completament la junta verical d'ambdós costats, microventiolació regulable des de 0 a 60 cm2 per metre d'alçària. ample dels perfils de 80 mm, espessor de l'alumini de 1,5 a 2 mm, aliatge d'alumini 6063-h tractament t5. Tots els ferratges estan ocults en la perfileria, cargols d'acer inoxidable i peces interiors d'accionament de panells realitzades en zamak. Accionament a motor vist 230 v ac / 50 hz color platae, inclòs 1,5m de cable i connexionat. Classificacions: Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207): classe 4, Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN 12208): classe 7A, Resistència al vent (UNE-EN 12210): classe 5C, Atenuació acustica: 28 (1:3) dbA (CTE(DB+HR Annex G), Transmitancia termica: 2,05 (W/M2K) (CTE(DB+HE Apendix E). I inclòs l'envidrament amb vidre càmara de llunes laminades incolores, 3+3/12/4+4.	5.503,16000	€
BAQDF134	u	Parament de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 612 cm d'amplària i 739 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 117x297 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 8 tarjes laterals fixes de120 cm d'amplària i d'alçària variable entre 297 a 439 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.	5.880,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.		
BAQDF13A	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 96x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de pi tricapa 16 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de 108x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 108x58 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	682,50000	€
BAQDF13C	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents cegues de 99x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	813,75000	€
BAQDF14A	u	Fix de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - tarja fixe de vidre de 108x250 cm, vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - tarja lateral fixe de 96x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 96x58 cm d'alçaria de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.	550,00000	€
BAQDF16A	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 85x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les	409,50000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de35x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.		
BAQDF35A	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 255 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 100x247 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - barra antipànic inxo. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	575,00000	€
BAQDF35B	U	Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 120 cm d'amplària i 255 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 120x247 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - barra antipànic inxo. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	600,00000	€
BAQDFI01	u	Porta de fusta, de mides totals 92 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 82x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - Pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	674,00000	€
BAQDFI03	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:	566,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.		
BAQDFI07	u	Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	505,00000	€
BAQDFI10	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents de 100x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 40 cm d'alçaria i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	934,00000	€
BAQDFI11	u	FI.11.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 120 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla corredissa de 108x244 cm i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	510,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAQDFI12	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 40 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 210 cm d'amplària i 304 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents de 100x299 cm i 83 mm de gruix total amb doble galze amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - dispositiu antipànic per embotir sèrie GLOBAL 1E de TESA o equivalent, amb barra i mecanismes inxo. - pany estander per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1.125,00000	€
BAQDFI15	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 200 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents cegues de 99x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 40 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - espiell de vidre circular de 40 cm (diàmetre). - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	895,00000	€
BAQDFI17	u	Fix de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - tarja fixe de vidre de 102x250 cm, vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - tarja lateral fixe de 102x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 102x58 cm d'alçaria de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.	545,00000	€
BAQDFI18	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 96x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de 102x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 108x58 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i	682,50000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.		
BAQDFI21	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 226 cm d'amplària i 300 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 104x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 88 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de110x300 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - brancals i llinda de fusta de pi laminada de 72 mm de gruix i entre 30 i 45 mm de profunditat en les fusteries - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	915,30000	€
BAQDFI22	u	Porta de vidre, de mides totals 416 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 100x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 2 tarjes laterals fixes de103x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1.352,00000	€
BAQDFI23	u	Porta de vidre, de mides totals 519 cm d'amplària i 238 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 110x238 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 2 tarjes laterals fixes de110x238 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - 1 tarja lateral fixe de 69x238 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada.	1.605,78000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- barra antipànic d'acer inoxidable - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.		
BAQDFI24	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 246 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 85x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de126x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	830,25000	€
BAQDFI25	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 91x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	441,00000	€
BAQDFI26	u	FI.26.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 91x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.	425,25000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.		
BAQDFI27	u	FI.27.HPL Porta de fusta, de mides totals 100 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla corredissa de 90x215 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	647,00000	€
BAQDFI28	u	Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 450 cm d'amplària i 304 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles corredisses de 113x250 cm amb tarja lateral fixer de la mateixa composició de 113 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, i amb tarja superior fixe de la mateixa composició de 450 cm d'amplària i 54 cm d'alçària, i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.	1.220,00000	€
BAQDFI29	u	Porta de vidre, de mides totals 763 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 121x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 4 tarjes laterals fixes de125x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	2.479,75000	€
BAQDFI2B	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 92 cm d'amplària i 141 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 85x136 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.	496,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.		
BAQDFI2C	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, de mides totals 95 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 85x210 cm i 57 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	699,00000	€
BAQDFI30	u	Tancament de vidre, de mides totals 273 cm d'amplària i 158 cm d'alçària a 84 cm de terra, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - fulla guillotina envidrades de 125x158 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 1 tarja lateral fixes de 48x250 cm i 1 tarja horitzontal inferior fixe de 273x84 cm, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	955,50000	€
BAQDFI31	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 237 cm d'amplària i 243 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 75x243 cm, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - 1 tarja lateral fixe de 45x243 cm i 1 tarja lateral fixe de 98x243 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.	777,47000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.		
BAQDFI32	u	Porta de vidre, de mides totals 444 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 4 fulles batents envidrades de 102x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - barra antipànic d'acer inoxidable - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1.498,50000	€
BAQDFI33	u	Porta de vidre, de mides totals 607 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 116x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 3 tarjes laterals fixes de120x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1.972,75000	€
BAQDFI36	u	Parament fix de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 120 cm d'amplària i 782 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 tarjes fixes de106 cm d'amplària i d'alçària de 352 i 430 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.	1.219,22000	€
BAQDFI38	u	Parament fix de vidre, aïllament a soroll aeri de 40/33 dB(A) de mides totals 3330 cm d'amplària i 312 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 26 tarjes envidrades de 120x258 cm i 2 tarjes envidrades de 105 x258 cm amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 28 tarjes superiors de 120 cm d'amplària i 54 cm d'alçària format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.	13.506,48000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.		
BAQDFI39	u	Parament de vidre, aïllament a soroll aeri de 40/38/33 dB(A), de mides totals 4776 cm d'amplària i 249 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 9 fulles batents cega de 87x249 cm, amb tarja lateral de la mateixa composició de 27 cm d'amplària i 249 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.. - 2 tarjes laterals fixes cegues de 108 i 102 x249 cm, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - 26 tarjes laterals fixes de120 cm d'amplària i 249 cm d'alçària de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	17.838,36000	€
BAQDFI4A	u	Porta de fusta, per pintar, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions plànols inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, xapat amb MDF - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	375,00000	€
BAQDFI4B	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	519,00000	€
BAQDFI4C	u	Porta de fusta, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb	689,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.		
BAQDFI5B	u	Porta de fusta, de mides totals 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 70x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	651,00000	€
BAQDFI6A	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 57 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	710,00000	€
BAQDFI6B	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.	570,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.		
BAQDFI8A	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 110 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 100x210 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. o barra antipànic (en PB) - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	630,00000	€
BAQVFI37	u	Front d'armari de fusta, de mides aproximades 154 cm d'amplària i 296 cm d'alçària, formada per: - bastiment de base de fusta de pi flandes per pintar. - 2 fulles batent de 94+60x296 cm, de tauler de DM hidròfog de 19 mm de gruix (qualificació segons CTE Bs2d0) acabat xapat amb laminat de resines d'alta pressió HPL d'0,9 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, per a les dues cares, color igual passadis, a definir per DF. - enrasat amb revestiment exterior. - 4 frontisses ocultes regulables. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior.	455,00000	€
BASAFI09	u	Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-45-C5, homologada, per a pintar, de mides totals 130 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per: - marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics. - 1 fulla batent de 120x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix. - Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà. - 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	402,00000	€
BASAFI2A	u	Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, per a pintar, de mides totals 95 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per: - marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics. - 1 fulla batent de 85x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix. - Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà. - 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandarper embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrajada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	395,00000	€
BASAFI8B	u	Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-60-C5, homologada, per a pintar, de mides totals 110 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per: - marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics. - 1 fulla batent de 100x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix. - Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o	382,00000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		escuma de poliuterà. - 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.		
BASB9005	u	Accessoris per a portes correderes, ferratges i petit material.	768,00000	€
BAWCU020	u	Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 1200 kg de pes i 6m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament	820,04000	€
BAWS-ZD02	u	Modul monitor i de control analògic amb aïllador incorporat de DETNOV, model MAD-422-I. Disposa de 2 entrades tècniques supervisades per a la senyalitzacióporcionen un contacte NT o NO i de 2 sortides de relé lliures de tensió que proporcionen dos contactes T, NO, NT. Ocupa quatre direccions en el llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou LEDs indicadors d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraíbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a aret en caixa BOX-ONE o BOX-SIN. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100x82xx23mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.	107,62000	€
BAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	117,37000	€
BB121JB0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària	107,21000	€
BB12B01U	m	Sl.4 Barana d'acer, per a pintar, en tram recte, de 212 cm d'alçada, travesser superior i inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 40.6 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell del forjat amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra.	134,00000	€
BB12C01U	m	Sl.3 Barana d'acer, per a pintar, en tram recte i inclinat, de 128 cm d'alçada, amb passamà, travesser superior, inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 30.8 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell del forjat amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Inclou passamà perimetral d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre, soldat a la barana amb pipetes. Inclou pletina de remat d'ull d'escala de 300.36.8 mm. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols.	132,00000	€
BB12CSI6	u	Sl.6 Estructura metal.lica, de mides totals 5,44 m de llarg x 1,30 m d'alçada, formada tipus ´´tramex´´ o equivalent, per platines de 30x2 mm cada 34 mm i barilles cada 38 mm en l'altre sentit, format per: - mòduls fixes de 1,08x1,20 ancorades a IPE80 . - fixades perimetralment a UPN80. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra.	870,00000	€
BB12CSI7	u	Sl.7 Estructura metal.lica, de mides totals 5,44 m de llarg x 1,60 m d'alçada, formada tipus ´´tramex´´ o equivalent, per platines de 30x2 mm cada 34 mm i barilles cada 38 mm en l'altre sentit, format per: - mòduls fixes de 1,08x1,20 ancorades a IPE80 . - fixades perimetralment a UPN80. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra.	900,00000	€
BB12S01U	m	Sl.1 Barana d'acer, per a pintar, en tram inclinat, de 132 cm d'alçada, amb passamà, travesser inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 30.8 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell de l'escala cada dos graons amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Inclou passamà perimetral d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre, soldat a la barana amb pipetes. Inclou pletina de remat d'ull d'escala de 300.36.8 mm. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols.	135,00000	€
BB14F8B0	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	55,74000	€
BB14F8BU	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	45,64000	€
BB926GA3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm per a fixar mecànicament	18,74000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	15,91000	€
BBBA1500	U	Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm	14,63000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	10,49000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	17,30000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	6,50000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	12,75000	€
BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	4,80000	€
BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,18000	€
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	28,20000	€
BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,55000	€
BD11-0MDH	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 125 i 160 mm	2,31000	€
BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,57000	€
BD14U020	m	Tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	11,28000	€
BD16-1KA3	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	3,73000	€
BD16-H4BH	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	8,62000	€
BD16-H4BP	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	18,78000	€
BD16-H4HD	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	7,94000	€
BD16-HDLC	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	5,42000	€
BD16-HDLG	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	3,68000	€
BD16-HELK	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	12,25000	€
BD16-HHIR	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 200 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	36,01000	€
BD1ZU020	u	Brida per a tub de planxa de zinc	7,18000	€
BD514EN1	u	Bonera de goma termoplàstica, de 100 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	25,91000	€
BD55-H4BK	u	Bonera de PVC rígid amb sortida vertical de 125 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	17,17000	€
BD55-HJAQ	u	Bonera de PVC rígid amb sortida vertical de 125 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	16,61000	€
BD5A2D00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 125 mm de diàmetre	3,45000	€
BD5L15C0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2	2,45000	€
BD5L2580	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	4,14000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm	1,10000	€
BD75B588	m	Tub de formigó D=60 cm	17,90000	€
BD77-1JPL	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 63 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 21, segons la norma UNE-EN 12201-2	4,33000	€
BD7F-1OIR	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	5,86000	€
BD7F-1OIS	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	8,98000	€
BD7F-1OJ1	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	4,09000	€
BD7F-1OJ2	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	14,26000	€
BD7F-1OJ3	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	21,79000	€
BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	3,72000	€
BDD4-0LVI	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	2,45000	€
BDE4-ZA13	u	Separador de greixos ACO model LIPUMAX P-D NS2 ref. 32028100 o equivalent, de polietilè d'alta densitat per a instal·lació enterrada, resistent a la corrosió i filtracions, amb decantador de fangs de 245 litres, capacitat total per a grasses de 270 litres, de 1387 mm d'alçada i 1320 mm de diàmetre, d'acord amb la normativa EN-1825. Inclou canonada de succió directa DN65 amb un Storz-75 B d'acoplament rapid a manguera, volum total de 720 litres i pes 63 kg, amb tapa de registre estanca per a ACO LIPUMAX P / ACO CLARA HOME ref. 33001401 o equivalent, llum lliure de D600 mm, classe de càrrega d'acord amb la norma A15.	2.175,69000	€
BDE4-ZA14	u	Càmera enterrada de presa de mostres de la marca ACO ref. 33001310 o equivalent, amb connexió de DN100, realitzada amb PE-HD, amb gradient d'entrada/sortida de 153 mm, inclou tapes de registre estanques de fundició de 400 mm de diàmetre, apta per a càrrega D400, altura fins a la canonada d'entrada de 1.155 mm, altura total màxima de 1.413 mm, pes 128 kg.	1.599,09000	€
BDE4-ZA15	u	Sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell de grassa o oli de la marca ACO o equivalent, per a treballs amb liquids de fins a 40ºC, per a detectar quan s'hagi assolit el nivell màxim d'emmagatzematge de grassa/hidrocarbur i nivell màxim de capacitat, compost per una caixa de control T5-110 075, amb protecció IP65, sensor d'hidrocarburs/grasses ES4-110 060, sensor d'aigua R6-S110 061, 2 maniguets de connexió estancs 110 080.	1.782,15000	€
BDK1-0M3N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	17,53000	€
BDK2-1435	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis	14,14000	€
BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	35,38000	€
BDK2-1KNC	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis	53,83000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDK2-1KNG	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis	15,59000	€
BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	11,94000	€
BDK2-1KNJ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis	44,60000	€
BDK5-1KIA	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124	164,38000	€
BDKZ-H5C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	17,50000	€
BDW2-1KBY	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	12,98000	€
BDW2-1KBZ	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	18,31000	€
BDW2-1KC0	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=200 mm	35,46000	€
BDW2-1KC6	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	2,74000	€
BDW2-1KC7	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=75 mm	4,96000	€
BDW2-1KC8	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm	6,65000	€
BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	10,41000	€
BDW2-1KCA	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm	1,68000	€
BDW3-001Z	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	5,65000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,07000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	4,72000	€
BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	6,60000	€
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	14,53000	€
BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	25,39000	€
BDW3-FFAM	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	45,85000	€
BDW3-FFAN	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	115,13000	€
BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,10000	€
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,21000	€
BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,39000	€
BDW3-FFAR	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	0,68000	€
BDW3-FFAS	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	1,73000	€
BDY2-1KCD	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,21000	€
BDY2-1KCE	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,43000	€
BDY2-1KCF	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=200 mm	0,77000	€
BDY2-1KCL	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,04000	€
BDY2-1KCM	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=75 mm	0,05000	€
BDY2-1KCN	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm	0,07000	€
BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,15000	€
BDY2-1KCP	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm	0,02000	€
BDY4U020	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	0,71000	€
BE12-ZZ04	u	Trasllat equips i materials, perforació a d.1555mm, part proporcional de revestiment per instal·lació de sonda geotermica 4x40 mm PE 100, PN16, SDR 11. Treballs instal·lació sonda, injecció de morter termoconductor.	5.253,30000	€
BE41-0O1S	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 127 mm de diàmetre de 45 µm de gruix	0,91000	€
BE41-0O1Y	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 160 mm de diàmetre de 45 µm de gruix	1,29000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE42-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	3,78000	€
BE42-0O4A	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 135 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	3,93000	€
BE42-0O4E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,37000	€
BE42-0O4F	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,68000	€
BE42-0O4H	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	5,44000	€
BE42-0O4J	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	6,22000	€
BE42-0O4L	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	6,68000	€
BE42-0O7M	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	7,74000	€
BE42-0O7Q	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	9,17000	€
BE42-0O7S	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	9,96000	€
BE42-0O81	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	13,48000	€
BE42-0O82	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	14,94000	€
BE42-0OBI	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm	21,26000	€
BE52-0OKB	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb unió baioneta	8,94000	€
BE60-34DO	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=1,176 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,68000	€
BE61-1GBN	m2	Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis, per a recobriment d'aïllaments tèrmics de conductes	7,53000	€
BE90-ZR01	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 8 circuits amb ref.14707601001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret.	362,35000	€
BE90-ZR02	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 9 circuits amb ref.14707701001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret.	385,03000	€
BE90-ZR03	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 10 circuits amb ref.14707801001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a	417,64000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret.		
BE90-ZR04	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 11 circuits amb ref.14707901001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret.	439,33000	€
BE90-ZR05	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 12 circuits amb ref.14708001001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret.	470,94000	€
BE93-ZR01	m2	Panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP EVO 48´´ d'EPS-Poliestirè expandit amb ref.13474911001 o equivalent. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autonivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 26 mm i alçada total 48 mm amb 0,76 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm16x1,5 - 16x2,0 - 17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0.	12,49000	€
BE93-ZR02	m2	Panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP EVO 65´´ d'EPS-Poliestirè expandit amb ref.13474931001 o equivalent. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autonivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 43 mm i alçada total 65 mm amb 1,26 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm16x1,5 - 16x2,0 - 17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0.	17,12000	€
BE93-ZR03	m2	Làmina de protecció REHAU amb ref.12560541003 o equivalent. Material: làmina PE polietilè gruix 0,2 mm per a la protecció d'absorció de humitat de l'aïllament tèrmic segons norma DIN 18560 i UNE EN 1264. Subministrament: rotllos 100m de longitud iample 600 mm a doble capa.	1,37000	€
BE93-ZR04	u	Cinta adhesiva REHAU amb ref.12619491001 o equivalent, per a la unió dels panells d'EPS del sistema de grapes o TACKER i/o de la làmina de protecció REHAU.	5,19000	€
BE93-ZR06	m	Banda d'aïllament perimetral REHAU autoadhesiu d' escuma de PE-Polietilè amb ref.11603001500 o equivalent. Funció d' absorció de les dilatacions del paviment i d' aïllament termoacústic. Incorpora un faldó integrat de Polietilè per evitar infiltracions del morter autonivellant. Alçada 150 mm i gruix de 10 mm. Color gris.	1,44000	€
BE93-ZR07	m	Perfil REHAU per a juntes de dilatació en solats radiants de morter amb ref.12181541001 o equivalent, segons UNE EL 1264. Escuma de PE-LD Polietilè de baixa densitat de cel·les tancades. Amb cinta autoadhesiva a la cara inferior de la base. Color: gris.	8,29000	€
BE93-ZR08	kg	Additiu REHAU amb ref.12563741003 o equivalent per aconseguir un morter de ciment CT-C25-F4 segons UNE EN 13813 i DIN 18560 amb 45 mm de morter per sobre del tub. Millora la conductivitat tèrmica i augmenta la resistència a la flexotracció. Subministrament en envàs de plàstic de 10 kg.	5,16000	€
BE93-ZR09	u	Armari REHAU UP-I 7 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D amb ref.13143951001 o equivalent. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada en color blanc. Compost de: plantilla	136,02000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada i a l'ample, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 700 x Alt 750-850 x Fondària 80-130 mm.		
BE93-ZR10	u	Armari REHAU UP-I 8,5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D amb ref.13143961001 o equivalent. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada en color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada i a l'ample, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 850 x Alt 750-850 x Fondària 80-130 mm.	153,75000	€
BE93-ZR11	u	Corba guia REHAU de 90° per als tubs PE-Xa RAUTHERM 16/17 amb ref.12195681001 o equivalent. Material: PA-poliamida. Resistent a temperatures de -5 °C fins a +60 °C. Color: negre.	1,37000	€
BE93-ZR12	m	Tub corrugat REHAU amb ref.11374271050 o equivalent per a protecció del tub Rehau PE-Xa Rautherm S 16x2,0mm i 17x2,0mm en zona col·lector i en juntes de dilatació segons UNE EL 1264. Material: PE; color: negre (98001). Subministrament: rotllos 50m.	0,71000	€
BE93-ZR13	u	Pont REHAU per a panell de nopes amb ref.12195671001 o equivalent, per a la fixació addicional dels tubs Rehau PE-Xa Rautherm S als panells aïllants amb nopes, en traçats en diagonal, corbes i a 45º respecte a la direcció principal de traçat. Material: PE. Color negre.	0,21000	€
BE93-ZR14	u	Termostat ambient REHAU NEA SMART 2.0 - (HBW). Color blanc (similar a RAL 9003), versió BUS amb ref.13280041003 o equivalent. Integra sonda de temperatura i humitat relativa. Apta per als modes de calefacció i refrescament. Display de matriu de LEDs, marc il·luminat integrat. Tensió d' alimentació: mitjançant línia de bus de 2 cables, a prova de inversió de polaritat. Es pot connectar un sensor remot NEA SMART 2.0 per al monitoratge de la temperatura del sòl. Dimensions: 86 x 86 x 21 mm.	119,33000	€
BE93-ZR15	u	Base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/radio, 230 V amb ref.13282301001 o equivalent. Color blanc (similar a RAL 9003). Compatible amb tots els termòstats i sondes de temperatura NEA SMART 2.0 (bus o sense fil). Operació i maneig disponibles mitjançant l'app REHAU. Permet la connexió de màxim 8 termòstats i 12 actuadors tèrmics. 4 sortides de relé (contactes sense potencial) per a bombes circuladores, deshumidificadors, generadors de calor i de fred. 4 entrades digitals per a senyal ´´change over´´, sensor de punt de rosada, commutació del mode operatiu. Port LAN/WLAN integrat. ZOBUS (bus de 2 cables) per a termòstats/sondes de temperatura versió BUS i senyal de radiofreqüència de 869 MHz per a la versió sense fil. Abast: 25 m dins d' edificis. Dimensió: 317x83,5x52,6 mm.	457,47000	€
BE93-ZR16	u	Actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) amb ref.13992751001 o equivalent per a control de les vàlvules dels col·lectors REHAU. Posició normalment tancada. Senyalització de l' estat d' obertura a la part superior de l' actuador. Compatible amb tots els col·lectors REHAU per a instal·lacions residencials mitjançant l'adaptador universal, inclòs en el subministrament. Funció de primera obertura en la fase d'instal·lació sense necessitat de connectar el termòstat. Potència absorbida de només 1 W.	24,98000	€
BE93-ZR19	u	Mòdul R REHAU NEA SMART 2.0, 230 V amb ref.13280211001 o equivalent. Color blanc (similar a RAL 9003). Per ampliació de la base NEA SMART 2.0 en 4 recintes. Compatible amb termòstats i sondes NEA SMART 2.0 bus o sense fil. Per a fins a 4 recintes addicionals i fins a 8 actuadors tèrmics. Per a muntatge mural o sobre perfil omega. 2 sortides de relé (sense potencial) per controlar deshumidificadors, 1 entrada digital per a sensor de punt de rocí. Tensió de alimentació: 230 V. Potència de consum màxima: 10 W (sense actuadors tèrmics). Dimensions: 125,5x83,5x52,6 mm.	218,78000	€
BEC1-ZD01	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 1.5 3 2 686 HO R o equivalent de fins a 720m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2625mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 280kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. Instal·lat i posat en marxa.	7.400,66000	€
BEC1-ZD02	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 1.5 2 686 HO R o equivalent de fins a 620m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2125mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 231kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el control. Instal·lat i posat en marxa.	6.337,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEC1-ZD03	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 4.5 22 11 686 HO R o equivalent de fins a 4525m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 120x1729x3743mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 641kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el control. Instal·lat i posat en marxa.	12.725,27000	€
BEC1-ZD04	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 4.5 22 11 686 HO R o equivalent de fins a 4525m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 120x1729x3743mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 641kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre control. Instal·lat i posat en marxa.	14.572,04000	€
BEC1-ZD05	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 4.5 20 10 686 HO R o equivalent de fins a 4032m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 1250x1729x3602mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 633kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. Instal·lat i posat en marxa.	12.370,94000	€
BEC1-ZD06	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 3.0 17 17 686 HO R o equivalent de fins a 3000 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x3059mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 433kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. Instal·lat i posat en marxa.	11.429,18000	€
BEC1-ZD07	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 3.0 12 13 686 HO R o equivalent de fins a 2500 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x2918mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 420kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. Instal·lat i posat en marxa.	10.993,39000	€
BEC1-ZD08	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 3.0 9 4 686 HO R o equivalent de fins a 1800 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x2908mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 378kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. Instal·lat i posat en marxa.	8.730,12000	€
BEC1-ZD09	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 1.5 4 2 686 HO R o equivalent de fins a 882m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2625mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 272kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. Instal·lat i posat en marxa.	7.223,40000	€
BEE1-ZC01	u	Bomba de geotèrmia de CLASIUS STRONG DOUBLE HC 7-100 KW DS, per a calefacció, refrigeració i ACS, de 400V d'alimentació, de 100kW de potència calrífica amb un COP al voltant de 4,7, de 100kW de potència frigorífica amb un EER al voltant de 6,5, equipada amb regulació electrònica, col·locada i connectada a les xarxes de distribució i captació.	32.545,68000	€
BEE1-ZC02	u	Interacumulador serpentí espiral, acer INOX 316 per a bomba de calor aïllada vertical amb potes de 1500 litres (MOD. DPI/IBC), amb boca mascle DN200.	12.391,32000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEE1-ZC03	u	Buffer de Clasius amb ref 04067 o equivalent 1500 MOD DPAC/DI MCL amb boca mascle DN400	8.202,77000	€
BEGC-ZD01	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD06 o equivalent amb una potència frigorífica de 5,44kW i una potència calorífica de 6,15kW, alimentació monofàsica de 230V.	396,36000	€
BEGC-ZD02	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWB06CTN o equivalent amb una potència frigorífica de 3,01kW i una potència calorífica de 3,14kW, alimentació monofàsica de 230V.	508,39000	€
BEGC-ZD03	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD06 o equivalent amb una potència frigorífica de 5,44kW i una potència calorífica de 6,15kW, alimentació monofàsica de 230V.	679,97000	€
BEGC-ZD04	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD08 o equivalent amb una potència frigorífica de 7,24kW i una potència calorífica de 7,81kW, alimentació monofàsica de 230V.	802,64000	€
BEGC-ZD20	u	Unitat exterior de bomba de calor inverter DAIKIN model RZAG35A o equivalent, cabal d'aire de refrigeració de 55,1m3/min i de calefacció de 55,1 m3/min. Dimensions 734x954x401, amb un pes de 52kg, nivell de potència acústica de 62dBA, COP de 3,30, consum de 1,04kW, tensió de treball 400V.	1.368,01000	€
BEGC-ZD27	u	Unitat interior DAIKIN model FTXM35R o equivalent, amb alimentació monofàsica 230 V, cabal de refrigeració 11,3/6,0/4,2 m3/min, cabal de calefacció 9,8/6,5/4,9 m3/min, presió sonora màxima de 49/19/19 dBA i de dimensions 295x778x272mm, col·locada	512,11000	€
BEK3-ZT01	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. JZ100-S-G-R/200x107/ER/Z04/0/0 o equivalent.	47,33000	€
BEK3-ZT02	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 100 mm d'alçària i 120 mm de fondària	85,09000	€
BEK4-ZT01	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/100/108m3/h o equivalent, col·locada.	72,85000	€
BEK4-ZT02	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/125/90m3/h o equivalent, col·locada.	76,05000	€
BEK4-ZT03	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/160/370m3/h o equivalent, col·locada.	79,24000	€
BEK7-ZM01	u	Difusor circular, d'alumini, de 200mm, MADEL model DCN, acabat anonitzat, amb regulador cabal tipus papallona, fixat.	66,42000	€
BEKB-ZM01	u	Difusor rotacional, d'acer galvanitzat, de 500x500mm, MADEL model AXO-S/T/ o equivalent, amb plènum piramidal amb connexió lateral i regulador de cabal BOXSTAR-R.	111,42000	€
BEKI-ZT01	u	Reixa d'intempèrie de TROX model WG/1600x990 o equivalent, muntat.	231,86000	€
BEKL-ZM01	u	Reixeta impulsió/retorn, d'alumini, de 300x150mm, MADEL model AMT-+SP o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada	17,69000	€
BEKL-ZM02	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 200x100mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult	13,04000	€
BEKL-ZM03	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 400x150mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult	22,71000	€
BEKL-ZM05	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 1000x250mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult	69,98000	€
BEKP-ZT63	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKA2-EU-B/ES/400x250x305/ES/A0/Z43 o equivalent.	382,35000	€
BEKP-ZT93	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 125mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/125/Z43 o equivalent.	332,90000	€
BEKP-ZT94	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 160mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/160/Z43 o equivalent.	339,81000	€
BEKP-ZT95	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 200mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/200/Z43 o equivalent.	349,91000	€
BEKP-ZT96	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 250mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/250/Z43 o equivalent.	372,78000	€
BEKP-ZT97	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 450mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKR-EU/ES/450/Z43 o equivalent.	635,48000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEM3-ZY49	u	Extractor per a conducte SOLER & PALAU mod. CAB-315 RE o equivalent, amb motor de velocitat variable, 357 W, 2110 m3/h, 51 dBA, per a conducte de diàmetre 315 mm	731,11000	€
BEM3-ZY50	u	Extractor per a conducte SOLER & PALAU mod. CAB-400 RE o equivalent, amb motor de velocitat variable, 870 W, 3080 m3/h, 53 dBA, per a conducte de diàmetre 400 mm.	800,38000	€
BEMA-ZSP1	u	Ventilador de S&P model CGT/4-800-3/14 a 1,5kW (230/400V 50Hz) IE3 VE ref. 5146798000 o equivalent, instal·lat.	1.550,64000	€
BEMA-ZSP2	u	Ventilador de S&P model CGT/4-800-3/18 a 2,2kW (230/400V 50Hz) IE3 VE ref. 5146676700 o equivalent, instal·lat.	1.581,26000	€
BEP6-20LG	u	Boca d'extracció de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	46,69000	€
BEP6-20LH	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	41,63000	€
BEU52322	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 3/8´´ de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80 °C	9,75000	€
BEU6-H9Z6	u	Dipòsit d'expansió tancat de 800 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' 1/4 de D	1.140,68000	€
BEU6-H9Z7	u	Dipòsit d'expansió tancat de 500 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' 1/4 de D	505,19000	€
BEU6-H9Z8	u	Dipòsit d'expansió tancat de 250 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D	280,96000	€
BEU9-0SR1	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	13,76000	€
BEU9-H5AW	u	Manòmetre de glicerina DN-100 mm	117,24000	€
BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	10,34000	€
BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´	6,07000	€
BEUE-1CJA	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	14,99000	€
BEUG-H5ON	u	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1 polzada	16,11000	€
BEUG-H5OO	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1/2"	12,21000	€
BEUG-H5OP	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1" 1/2 polzada	46,67000	€
BEV0-ZS01	u	Quadre elèctric per estació/ns de control PC - UTAs compost per: armari metàl·lic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca, base endoll, borns i elements de protecció.	1.830,62000	€
BEV0-ZS02	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 - UTAs compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment	725,16000	€
BEV0-ZS03	u	Quadre elèctric per a switch compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció.	193,37000	€
BEV0-ZS04	u	Switch industrial compacte model P31-ISW-800T de SAUTER, o equivalent, amb 8 ports 10/100 Mbps, màxim 100 m de cable, muntatge al carril DIN oa la paret. Temperatura de treball de -40 a 75 ºC. Alimentació 12-48 VDC o 24 VAC. Protecció IP30.	295,05000	€
BEV0-ZS05	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PS - PRODUCCIÓ GEOTÈRMIA compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció.	1.443,87000	€
BEV0-ZS06	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 OEST I SUD - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció.	206,27000	€
BEV0-ZS07	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 EST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	309,40000	€
BEV0-ZS08	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB OEST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	515,67000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEV0-ZS09	u	Quadre elèctric de control PB Terra Radiant-Sud de SAUTER	515,67000	€
BEV0-ZS10	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB EST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	206,27000	€
BEV0-ZS11	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P2 OEST ENLLUMENAT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	725,16000	€
BEV0-ZS12	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 OEST I SUD ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	886,31000	€
BEV0-ZS13	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 NORD-EST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	725,16000	€
BEV0-ZS14	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB NORD-EST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	725,16000	€
BEV0-ZS15	u	Quadre elèctric per estació/ns de control PB OEST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàl·lic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca, base endoll, borns i elements de protecció. Totalment cablejat a borns.	725,16000	€
BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	3,32000	€
BEV4-ZD40	u	Controlador lliurement programable ECOS505 de SAUTER ref.EY-RC505F081, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 2 busos DALI fins a 32 dispositius i font d'alimentació DALI de 116mA inclosa cadascun. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC.	1.001,97000	€
BEV4-ZS01	u	Actuador microprocessat model ASM115F122 de SAUTER, o equivalent. Parell 10 Nm. Senyal de comandament 2 o 3 punts. Temps de cursa 120 s. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54.	117,75000	€
BEV4-ZS02	u	Actuador microprocessat model ASM115SF132 de SAUTER, o equivalent. Parell 10 Nm. Tecnologia SUT (senyal de comandament seleccionable T/N, 3 punts o 0…10V). Temps de cursa seleccionable 35/60/120 s. Alimentació 24 V. Protecció IP54.	147,20000	€
BEV4-ZS03	u	Actuador microprocessat model ASM124F122 de SAUTER, o equivalent. Parell 18 Nm. Senyal de comandament 2 i 3 punts. Temps de cursa 120 s. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54.	160,18000	€
BEV4-ZS04	u	Vàlvula de seient de 3 vies model B6R25F210 de SAUTER, o equivalent. Connexions roscades 1´´ PN16. Kvs=6,3 m3/h. Carrera 14 mm. Característica lineal. Cos de bronze. Premsaestopes de llautó amb junta tòrica. Tmàx. 130ºC.	408,57000	€
BEV4-ZS05	u	Servomotor AVM234SF132-5 de SAUTER	530,37000	€
BEV4-ZS06	u	Vàlvula 3 vies de seient model BQE065F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula de fosa grisa; Brides PN16, DN65, kvs 63m3/h, cursa 20 mm. Característica isopercentual. Tmàx 150ºC.	520,60000	€
BEV4-ZS07	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM322SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules de 2 o 3 vies. Accionament 0…10 V / 4…20 mA / 2 o 3 punts. Força 1.000 N. Cursa 20 mm. Característica de corba ajustable entre isopercentual i lineal. Temps de recorregut ajustable de 6/4 mm/s. Alimentació 24 VAC/VDC. Protecció IP54.	324,92000	€
BEV4-ZS08	u	Actuador tèrmic proporcional model P31--AXS315SF102 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules de seient VUT/BUT/VUL/BUL/BXL/VDL. Muntatge NC. Anell adaptador inclòs de M30 x 1,5 (opció M28). Força 125 N. Temps de recorregut 30´´/mm. Cursa 6,5 mm. Amb cable de 2 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54.	56,19000	€
BEV4-ZS09	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL010F310 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN10, PN16, Kvs=1m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133010 per roscar.	51,21000	€
BEV4-ZS10	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL015F300 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN15, PN16, Kvs=4m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133015 per roscar.	61,91000	€
BEV4-ZS11	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL015F310 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN15, PN16, Kvs=2,5m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133015 per a roscar en canonades.	57,12000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEV4-ZS12	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM105SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules V/BUD, V/BUE, V/BUN. Accionament 0…10 V/2 o 3 punts. Força 250 N. Temps de recorregut 35/60/120 s i característica de control ajustable. Cursa 8 mm. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54 (horitzontal).	130,54000	€
BEV4-ZS13	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN015F320 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN15; Kvs=1,6m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951015 per a l'acoblament a procés.	115,93000	€
BEV4-ZS14	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN020F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN20; Kvs=6,3m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951020 per a l'acoblament a procés.	141,22000	€
BEV4-ZS15	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN025F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN25; Kvs=10m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951025 per a l'acoblament a procés.	172,08000	€
BEV4-ZS16	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM115SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules V/BUD, V/BUE, V/BUN. Accionament 0…10 V/2 o 3 punts. Força 500 N. Temps de recorregut 60/120 s. Control ajustable. Cursa 8 mm. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54 (horitzontal).	166,32000	€
BEV4-ZS17	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN032F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN32; Kvs=16m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Cursa 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951032 per a l'acoblament a procés.	214,84000	€
BEV4-ZS18	u	Unitat EcoUnit355 de control local model EY-RU355F051 de SAUTER, o equivalent, amb pantalla LCD de color blanc per a Ecos5 i 3, amb sonda de temperatura NTC, amb 5 tecles de: ajustament de consigna, presència, velocitats i ECO, sense marc. Alimentació i bus de comunicació des d'estació Ecos. Entre totes les unitats EcoUnit connectades al mateix Ecos poden assolir-se un total de 30 m de longitud de bus, amb un màxim de 4 unitats EcoUnit per bus a Ecos5 i 1 a Ecos3.	134,17000	€
BEV4-ZS19	u	Marc individual de plàstic de color blanc de SAUTER ref.0940240102, sense placa metàl·lica per a fixació a caixa d'encastar. Caixa de 10 unitats.	32,79000	€
BEV4-ZS20	u	Placa metàl·lica individual de SAUTER ref.0940240704 de tipus obert per a fixació a caixa d'encastar. Caixa de 10 unitats.	110,24000	€
BEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000.	203,76000	€
BEV4-ZS22	u	Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*Alimentació a 220Vac; amb 4 sortides relé (lliures de tensió), 4 entrades universals i 4 entrades digitals (Comptador 10Hz).	204,03000	€
BEV4-ZS23	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F0C1 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 1 RS485 bus modbus fins a 32 esclaus. Amb funcions dhorari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC.	860,67000	€
BEV4-ZS24	u	Cofret de polyester aïllant per FAN COILS o estació BACnet/IP EY-RC504 incloent controlador/s parametritzables amb els elements necessaris tals com borns i elements protecció.	193,37000	€
BEV4-ZS25	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F001 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb funcions dhorari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN.	480,23000	€
BEV4-ZS26	u	Controlador modular lliurement programable model EY6AS80F021 de SAUTER, o equivalent, amb capacitat de regulació i control automàtic, interfície MQTT, per a 800 objectes BACnet. Alimentació 24 V=. Incorpora connexió RS-485 per a connexió de bus de camp (Modbus RTU/ASCII). Opció d'equipar amb targeta SD per a registre de dades, fins a 24 mòduls I/O i 1.600 objectes BACnet, mòduls ecolink i ASV mitjançant bus SLC i moducom per a mutiprotocol (KNX, Modbus, Dali, M-bus i SMI). 4 connexions Ethernet RJ-45 per a xarxes IP 1x WAN / 3x LAN (OT/IT), comunicació BACnet/IP, WebServer integrat per a comunicació local, visualització i operació, accés usuaris per identificació, encriptat de comunicacions per TSL 1.2, comunicació Bluetooth per a posada en marxa, biblioteques de control, funcions d'horari i calendari, control predictiu mitjançant mòdul meteorològic incorporat.	1.517,34000	€
BEV4-ZS27	u	Mòdul d'expansió modu650-IO de SAUTER ref.EY6IO50F001 6 x DO relés (2A) per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 6x2 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat.	334,98000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEV4-ZS28	u	Mòdul d'expansió modu671-IO de SAUTER ref.EY6IO71F001 8 x AO + 8 x DI/CI per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 4x8 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat.	588,31000	€
BEV4-ZS29	u	Mòdul d'expansió modu631-IO de SAUTER ref.EY6IO31F001 8 x UI (DI/CI/AI) + 8 x DI/CI per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 4x8 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat.	510,41000	€
BEV4-ZS30	u	Mòdul d'alimentació modu601-LC de SAUTER ref.EY6LC01F001 24 Vcc per a estacions de control EY-modul6, muntatge en línia o canvi de carril amb modu602-LC. 3 terminals de ressort endollables.	279,35000	€
BEV4-ZS31	u	Font d'alimentació commutada P31-EY-PS021F041 de SAUTER, o equivalent, 85-264 VAC / 24 VDC, 4 A.	73,70000	€
BEV4-ZS32	u	Targeta micro SD P31-IDC14-004GF de SAUTER, o equivalent, tipus indústria, tecnologia pSLC amb 32 GB, classe 10	75,41000	€
BEV4-ZS33	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F0D1 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 1 RS232 bus M-Bus master, per a la integració de comptadors M-Bus.	1.186,26000	€
BEV4-ZS34	u	Comptador tipus Woltmann P31-SIB-CECF2565200 de SAUTER, o equivalent, per a mesurament d'energia en aigua calenta/freda amb Tmàx 90ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Mesurador fred/calor (Híbrid automàtic). Instal·lació en horitzontal o vertical ascendent i descendent. Dues entrades d'impulsos auxiliars. Sortida de polsos per a lenergia de calor. Sortida de polsos per a lenergia de fred. Comunicació M-Bus. 2 entrades de polsos externes. Sondes de temperatura d´alta precisió PT1000. Conformi a EN1434. Mòdul electrònic separat del cos del comptador. Instal·lació en tornada. Inclou beines porta sondes. Cabal nominal 25 m3/h. DN65. Longitud 200 mm.	790,66000	€
BEV4-ZS35	u	Comptador de raig múltiple per a mesurament d'energia en aigua calenta/freda amb Tmàx 90ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Mesurador fred/calor (Híbrid automàtic). Instal·lació en horitzontal o vertical ascendent i descendent. Dues entrades d'impulsos auxiliars. Sortida de polsos per a lenergia de calor. Sortida de polsos per a lenergia de fred. Comunicació M-Bus. 2 entrades de polsos externes. Sondes de temperatura d´alta precisió PT1000. Conformi a EN1434. Mòdul electrònic separat del cos del comptador. Instal·lació en tornada. Inclou beines porta sondes i ràcords. Cabal nominal 6 m3/h. DN30. Longitud 300 mm	491,97000	€
BEV4-ZS36	u	Comptador de raig múltiple P31-SIBF032050G de SAUTER, o equivalent, per a mesurar cabals d'aigua freda amb Tmàx 50ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Cabal nominal 10 m3/h. DN32. Connexió 1 1/2´´-1 1/2´´. Longitud 260 mm. Esfera de 5 dígits (IP54), protecció antimagnètica i esferaseca. Predisposició inductiva.	132,57000	€
BEV4-ZS37	u	Emissor d'impulsos (REED) de SAUTER de 1 L/Impuls. Cable de connexió de 1,5 metres. Protecció IP68.	83,69000	€
BEV4-ZS38	u	Actuador tèrmic AXT301F112 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules dunitats terminals. Indicador de posició des de qualsevol angle de visió. Muntatge NC. Baioneta de M30x1,5. Força 100 N. Temps de recorregut 4'. Cursa 5,0 mm. Cable L=1 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54.	17,19000	€
BEV4-ZS39	u	Detector de punt de rosada EGH102F001 de SAUTER amb consigna 95%HR. Muntatge amb abraçadora. Sortides amb relé commutat (1A 24 VAC) i senyal continu 0…10 V. Tmax 60ºC. Alimentació 24VAC. Protecció IP40.	103,21000	€
BEV4-ZS41	u	Font d'alimentació model P31-EY-PS051F806 de SAUTER, o equivalent, per a bus DALI 406 DALI Repeater 85-265 VAC / 20 VDC, 250 mA.	205,62000	€
BEV4-ZS42	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F021, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa amb bus DALI fins a 32 dispositius, font d'alimentació DALI de 116mA inclosa. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC.	681,11000	€
BEV5-ZS01	u	Presòstat diferencial per a aire model P31-DWG-930.83/6555 de SAUTER, o equivalent, de 0,5 a 5 mbar. Tmàx 85ºC. commutat 1A (0,4) 250V. Inclou accessori de connexió a tub de plàstic 4 mm. Pmàx 300 mbar IP54.	11,81000	€
BEV6-ZP01	u	Quadre de control S&P PDS CONTROL T 1,5 400V amb ref. 5416029900, amb dimensions de 300x400x200 i pes de 10kg, instal·lat	1.918,77000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEV6-ZP02	u	Quadre de control S&P PDS CONTROL T 2,2 400V amb ref. 5416031900, amb dimensions de 400x600x250 i pes de 17kg, instal·lat	1.992,71000	€
BEV6-ZS01	u	Pantalla tàctil P31-JWS-15.6 de SAUTER, o equivalent, 15,6´´ capacitiva industrial Android all in one PC. Resolució de color 16,7 M (8-bit). CPU JWSA64 Cortex-A53 quad-core 1.2GHz. GPU Mail-400533MHz. Memòria interna 2GDDR3RAM, Mòdul WIFI incorporat, 802.11A/B/G/N, sistema operatiu pre-instal·lat Android 6.0, multi-idoma.Ports 1x12VATXinput,1xSIMcardslot,1xTF/SDcardslot,1xHDMI, ,1x3.5mmAudiooutputinterface,2xcom(Serialport),1xmini,USBnetworkinterface,1x3.5mmAudiooutputinterface,2xcom(Serialport),. 65 panell frontal. porta de quadre o suport VEGA.	751,04000	€
BEV6-ZS02	u	Servidor Web Y6WS80F031 de Sauter per a EY6AS80F021, moduWeb Unity amb comunicació nativa a BACnet/IP per a control i operació del Sistema de Gestió d'edificis des de qualsevol PC connectat a la mateixa LAN oa través d'Internet mitjançant un navegador web (i.e. Mozilla, Firefox o Internet Explorer). Permet la gestió de fins a 1600 punts de control (Y6WS80F031), 250 pantalles gràfiques i 100 usuaris. Muntatge carril DIN. - Accés a través del portal Web - Visualització d'històrics en temps real - Enviament d'alarmes a través de correu electrònic - Generació de gràfics combinats i històrics. - Gestió d'horaris i calendaris - Operabilitat simple i intuïtiva - Accessos personalitzats per usuaris i contrasenyes. Representació de l'estructura de la instal·lació tipus arbre, amb accés ràpid a qualsevol part de la instal·lació, amb visualització gràfica dinàmica o en mode de llista seleccionable per l'usuari. Cal targeta Micro-SD en unitat EY6AS80F021 per possibilitar l'emmagatzematge d'històrics.	1.871,04000	€
BEV6-ZS03	u	Codi d'activació Y6WS80F009 de SAUTER, o equivalent, per a extensió de fins a 3.200 objectes BACnet i 250 imatges a moduWeb Unity EY6AS80F021.	722,77000	€
BEVB-ZS01	u	Sonda per a exterior combinada de temperatura i humitat relativa model P31-EGH601F701 de SAUTER, o equivalent. Sortides analògiques de 0…10 V i Ni1000 per a temperatura. Rangs de 0 a 100% HR i de -20 a 80 ºC. Alimentació 15..24 VDC / 24 VAC. Protecció IP65.	94,85000	€
BEVB-ZS02	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT346F102L100 de SAUTER, o equivalent, L=100 mm amb sensor Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=100 mm, rosca R1/2´´ PN10.	50,63000	€
BEVB-ZS03	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102L200 de SAUTER, o equivalent, L=200 mm amb sensor de Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=200 mm, rosca R1/2´´ PN10.	55,48000	€
BEVB-ZS04	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102C de SAUTER, o equivalent, L=200 mm per a conducte d'aire amb brida de fixació i sensor de Ni1000. Rang de -50 a 140 ºC. Protecció IP65.	41,95000	€
BEVB-ZS05	u	Sonda de temperatura amb bulb model P31--EGT354F102C de SAUTER, o equivalent, L=50 mm per a conducte d'aire amb brida de fixació i sensor Ni1000 amb cable de PVC L=1 m. Rang de -35 a 100 ºC. Protecció IP67.	19,57000	€
BEVB-ZS06	u	Sonda de temperatura ambient EGT330F102 de SAUTER, o equivalent, per a muntatge en superfície amb sensor Ni1000. Rang de -35 a 70 ºC. Protecció IP30.	20,77000	€
BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	35,79000	€
BEVZZA03	m	Pou geotermia inclos sonda geotermica vertical 4x40 mm, pes peu de sonda 25 kg, tub injecció DN25 i morter termoconductor alta conductivitat 2 Kv/m.	6,69000	€
BEVZ-ZS01	u	Treballs de programació, enginyeria i posada en marxa conforme a les especificacions del projecte d'instal·lacions. - Enginyeria gràfica de la plataforma de supervisió: · Programació i enginyeria d'imatges i fitxers en la Unitat Central, segons especificacions del projecte. · Dinamització dels punts de control del Programa de Gestió. · Creació del llistat d'instal·lacions i banc històric de dades per a poder ser consultat. · Creació del programa d'alarmes per al control automàtic i optimitzat del Sistema. - Programació de controladors: · Programació dels bucles de regulació DDC i PLC de les subestacions de control · Càrrega de programes en les estacions de control i numeració d'aquestes. · Comprovació dels elements de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.) i testatge d'aquests. · Treballs de Posada en marxa. - Documentació:	15.341,62000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		· Realització del Llibre d'obra, amb els esquemes elèctrics dels controladors, fitxes tècniques i certificats CE dels equips instal·lats, manual de l'usuari, arquitectura del sistema, llistat de senyals de control detallat, còpia de seguretat amb la programació dels controladors i passarel·les. Relació de l'adreçament IP dels controladors. · S'inclou la formació in situ del personal designat per l'usuari en la utilització i maneig del sistema, després de la posada en marxa.		
BEVZ-ZS02	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració d'Analitzadors de Xarxes protocol Mod bus RTU. Dinamització de 27 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.	381,09000	€
BEVZ-ZS03	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració de comptadors d'energia Mbus. Dinamització de 38 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.	450,18000	€
BEVZ-ZS04	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al servidor web segons especificacions de projecte per a la integració de les Bombes de Calor per Geotermia a través de protocol Modbus RTU o BACnet /IP per a controlar les dades des de qualsevol ordinador connectat a la xarxa LAN. Dinamització de 40 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. Per a realitzar aquesta integració es considera que el fabricant facilitarà a Sauter els protocls de comunicació per a la recollida d'aquestes senyals.	533,25000	€
BEVZ-ZS05	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al Servidor Web segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema d'enllumenat DALI, per un total de 1.099 punts. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.	11.079,70000	€
BEVZZB04M8	u	Col·lector geotèrmic de Ø90mm, 24 sortides Ø40mm, amb vàlvules de tall i d'equilibrat hidràulic/compensadores amb by-pass	3.217,70000	€
BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	4,28000	€
BEW1-0OX0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	4,82000	€
BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	5,25000	€
BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	6,17000	€
BEW1-0OX3	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	6,32000	€
BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	7,97000	€
BEW1-0OX6	u	Suport estàndard per a conducte circular de 450 mm de diàmetre	8,72000	€
BEW1-0OXO	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de diàmetre	7,00000	€
BEW1-0OXV	u	Suport estàndard per a conducte circular de 550 mm de diàmetre	10,02000	€
BEW1-0OXW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre	4,88000	€
BEW1-0OXX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de diàmetre	5,71000	€
BEW1-0OXY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 275 mm de diàmetre	6,22000	€
BEW1-0OY4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 135 mm de diàmetre	4,45000	€
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	4,39000	€
BEY1-2ACR	u	Part proporcional d'elements de muntage per a l'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'alumini, de 0,6 mm de gruix	0,92000	€
BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	0,99000	€
BF11F200	m	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 6´´, segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35	24,64000	€
BF19-035G	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	3,53000	€
BF19-035I	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	4,46000	€
BF19-035J	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	6,33000	€
BF19-035M	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	7,45000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF21-ZE62	u	Inodor ROCA MERIDIAN ref. A34224L000, A341241000 i A8012AC00B adosat a paret amb sortida dual, de color blanc, amb joc d'ancoratges. S'inclou seient i tapa de caiguda amortiguada per inodor, adosat a paret, clau seccionadora i material auxiliar de muntatge.	417,63000	€
BF43-17XQ	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i d'1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	2,13000	€
BF43-17XU	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	3,51000	€
BF43-17XV	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	4,41000	€
BF43-17Y1	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	20,07000	€
BF43-17Y2	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	6,65000	€
BF43-17Y3	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	8,15000	€
BF43-17Y4	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	10,39000	€
BF43-17YA	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	23,39000	€
BF43-17YD	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	28,71000	€
BF43-17YK	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	15,62000	€
BF43-17YN	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i d'1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	2,49000	€
BF43-17YR	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	4,87000	€
BF52-6300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	3,02000	€
BF52-8300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	3,62000	€
BF52-9300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,49000	€
BF52-A300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	5,90000	€
BF52-C300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	9,26000	€
BF52-F600	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal i de gruix 2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	26,66000	€
BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,36000	€
BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,57000	€
BF90-ZR01	m	Tub REHAU per a calefacció/refrescament Rautherm Speed 16x1,5 mm amb ref.11603001500 o equivalent, SDR 11, Classe d'aplicació 4/8 bar. Material PE-Xa amb capa EVAL-barrera antioxigen segons UNE EL 1264. Homologació DIN CERTCO i marcatge AENOR segons UNE EN ISO 15875. Subministrament en rotllos de 500 metres. Color: taronja.	1,34000	€
BF990000	PP	ACCESSORIS I SUPORTS.	0,53000	€
BFB1-7400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,22000	€
BFB1-9400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,78000	€
BFB3-W61R	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	10,54000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFB3-W61Z	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,51000	€
BFB3-W629	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	2,52000	€
BFB3-W62A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	4,01000	€
BFB4-10RDT	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2	18,53000	€
BFB6-09B0	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,51000	€
BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,26000	€
BFC16B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,45000	€
BFM3-2168	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	30,35000	€
BFM3-216D	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	39,41000	€
BFQ0-0DCD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,13000	€
BFQ0-0DD5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,46000	€
BFQ0-0DDE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,30000	€
BFQ0-0DEY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,49000	€
BFQ0-0DF2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,64000	€
BFQ0-0DF6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,96000	€
BFQ0-0DGP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,48000	€
BFQ0-0DGR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,88000	€
BFQ0-0DGS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,13000	€
BFQ0-0DGU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,73000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFQ0-0DGY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,36000	€
BFQ0-0DH3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,52000	€
BFQ0-0DH5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,20000	€
BFQ0-0DH6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,60000	€
BFQ0-0DH7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,98000	€
BFQ0-0DIB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,20000	€
BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,91000	€
BFQ0-0DK8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,41000	€
BFQ0-0DKA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,30000	€
BFQ0-0DKL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	7,39000	€
BFQ0-0DKO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	8,23000	€
BFQ0-HLZD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 108 mm, de 42,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	45,09000	€
BFQ33JSA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 160 mm, de 60 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	30,77000	€
BFR0-0D7X	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	7,36000	€
BFW11F20	u	Accessori per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 6´´, per a soldar	67,39000	€
BFW1-0CVS	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	6,98000	€
BFW3-1AMN	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 15 mm de diàmetre, per a unió a pressió	4,10000	€
BFW3-1AMO	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 18 mm de diàmetre, per a unió a pressió	4,76000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFW3-1AMP	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre, per a unió a pressió	5,49000	€
BFW3-1AMQ	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió	6,75000	€
BFW3-1AMR	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, per a unió a pressió	11,29000	€
BFW3-1AMS	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 42 mm de diàmetre, per a unió a pressió	17,19000	€
BFW3-1AMT	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 54 mm de diàmetre, per a unió a pressió	22,45000	€
BFW3-1AN2	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 108 mm de diàmetre, per a unió a pressió	137,15000	€
BFW3-1AN3	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 76,1 mm de diàmetre, per a unió a pressió	86,08000	€
BFW3-1AN4	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 88,9 mm de diàmetre, per a unió a pressió	111,73000	€
BFW4-036R	u	Accessori per a tubs d'acer negre 1´´1/2, per a soldar	3,12000	€
BFW4-036S	u	Accessori per a tubs d'acer negre 2´´, per a soldar	5,00000	€
BFW4-036T	u	Accessori per a tubs d'acer negre 2´´1/2, per a soldar	12,53000	€
BFW4-036U	u	Accessori per a tubs d'acer negre 3´´, per a soldar	16,70000	€
BFW5-26B0	u	Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,32000	€
BFW5-28B0	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,62000	€
BFW5-29B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,03000	€
BFW5-2AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,94000	€
BFW5-2CB0	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	3,94000	€
BFW5-2FB0	u	Accessori per a tub de coure 76,1 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	7,60000	€
BFWB-1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	7,05000	€
BFWB-1942	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	13,38000	€
BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	1,33000	€
BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,94000	€
BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,96000	€
BFWF-09SU	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,18000	€
BFWF-09SV	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,67000	€
BFWF-09U5	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	90,10000	€
BFWF-09VF	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	13,31000	€
BFWF-09VG	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 6 bar de pressió nominal, per a soldar	9,57000	€
BFWF-W63E	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	6,14000	€
BFWF-W63I	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	9,34000	€
BFWF-W63M	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	17,51000	€
BFY11F20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 6´´, soldat	2,48000	€
BFY1-1920	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, soldat	0,68000	€
BFY1-2MS9	u	Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de baixant de polietilè d'alta densitat de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica	3,61000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,04000	€
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,18000	€
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,11000	€
BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,21000	€
BFY3-113Y8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 42,5 mm de gruix	0,24000	€
BFY5-A600	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 15 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,28000	€
BFY5-A800	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,32000	€
BFY5-A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,37000	€
BFY5-AA00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,41000	€
BFY5-AC00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,75000	€
BFY5-AD00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,04000	€
BFY5-AF00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 76,1 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,41000	€
BFY7-0DWB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,53000	€
BFYB-037M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, soldat	0,44000	€
BFYB-037N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, soldat	0,61000	€
BFYB-037O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´1/2, soldat	0,79000	€
BFYB-037P	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3´´, soldat	1,04000	€
BFYB-1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYB-1942	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,21000	€
BFYB-3842	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,24000	€
BFYB-3942	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,37000	€
BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,15000	€
BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,33000	€
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,69000	€
BFYH-0A2J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,25000	€
BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYH-0A3C	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,04000	€
BFYH-0A3D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,11000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYH-0A5W	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09000	€
BFYH-W64W	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	0,13000	€
BFYH-W652	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	0,12000	€
BFYH-W65D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	0,14000	€
BFYH-W65J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	0,14000	€
BG10-0G4S	u	Quadre de protecció GAVE CAJA MODULAR AC TRIF AUT 80A DIF A 300mA	182,50000	€
BG10-ZS01	u	Quadre general de distribució, Icc = 15 kA, Armari de xapa d' acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi més pols d' epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inclou: 16332 PRD1 25r 3P+N *A9F79225 iC60N 2P 25A C -- 1u *A9F89425 iC60H 4P 25A C -- 5u *A9F89440 iC60H 4P 40A C -- 1u *A9F89463 iC60H 4P 63A C -- 3u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9N15658 STI 3P+N 500V -- 2u *A9R15263 iID 2P 63A 300mA-S AC -- 1u *A9R17440 iID 4P 40A 500mA-S AC -- 6u *A9R17463 iID 4P 63A 500mA-S AC -- 3u *C11E44V100L NSXm100E 16kA AC 4P 100A 4.1 ELINK -- 2u *C11E4TM100L NSXm100E 16kA AC 4P4R 100A TMD ELINK -- 1u *C12E44V160L NSXm160E 16kA AC 4P 160A 4.1 ELINK -- 1u *C40N44V400 NSX400N 50kA AC 4P4R 400A 4.3 -- 1u *C25F42D250 NSX250F 36kA AC 4P4R 250A -- 1u *LV429494 Mòdul protecció NSX250, 3P, 440-550 VCA, 30mA-10mA -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 5u *LVS03002 Carril modular G, regulable en prof.600mm -- 2u *LVS03080 Placa sop.G PL NSX-INS-CVS630 Vert.Fix -- 1u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 5u *LVS03205 Tapa G/P Acti9, 5 Mòduls, alt 250mm -- 2u *LVS03298 Tapa G/P PL NSX630 Vert.Fix.Maneta -- 1u *LVS03805 Tapa G/P Plena 5 mòduls, alt 250mm -- 1u *LVS03811 Tapa G/P PL Plena 1 mod, alt 50mm -- 1u *LVS03812 Tapa G/P PL Plena 2 mod, alt 100mm -- 1u *LVS03814 Tapa G/P PL Plena 4 mod, alt 200mm -- 1u *LVS03816 Tapa G/P PL Plena 6 mod, alt 300mm -- 3u *LVS03901 Placa plàstic G/P Plena 96x96, obturador -- 3u *LVS03903 Placa plàstic G/P Perforada 96x96 -- 1u *LVS03904 Tapa G/P Metalica componible per a plaques -- 1u *LVS04163 Linergy BS 4 Barres CU perf.400A,L=1m -- 1u *LVS04192 Suport G JdB 630A Escalonat PL -- 4u *LVS04197 Pantalla prot. Linergy BS<630A PL.L=1,5m -- 1u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm -- 1u *LVS04225 Lot de 12 realços +carril per a NSXm -- 2u *LVS04226 Carril modular G/P, longitud 1,6m -- 2u *LVS08204 Armari G IP30, 33 Mòduls, alt 1830mm -- 1u *LVS08234 Porta Transp.G IP40 33 mod, alt 1.830mm -- 1u *LVS08274 Passadís lateral G armari IP30, 33 mod. -- 1u *LVS08294 Porta Transp.G IP40 Pas.Lat. 33 mòduls -- 1u *LVS08812 2 Travesses Asoc/Elev IP30 ample 900mm -- 1u *METSECT5CC020 TI 200/5A TIPUS CC CABLE 21MM -- 3u *METSECT5MA040 TRANSFORMADOR DE CORRENT 400 :5A -- 3u *METSEPM3255 PM3255 CL 0.5S, THD, alarm 2ED/2SD i Mod -- 1u *METSEPM5110 PM5110 CL 0.5S, Arm ind 15 con Modbus -- 1u	21.967,42000	€
BG10-ZS02	u	Subquadre PB - Icc = 15kA, cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08,	8.674,43000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		obtingut amb porta transparent. Inlcou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79210 iC60N 2P 10A C -- 24u *A9F79216 iC60N 2P 16A C -- 37u *A9F79220 iC60N 2P 20A C -- 11u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 1u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 6u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 23u *A9R81263 iID 2P 63A 30mA AC -- 1u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 1u *LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 14u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 13u *LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 3u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm -- 2u *LVS08109 Cofret G IP30,27 mòduls, alt 1.380mm -- 1u *LVS08119 Cofret G IP30, extensió 27 Mod,1.380mm -- 1u *LVS08232 Porta Transp.G IP40 27 mod, alt 1.530mm -- 2u *LVS08811 2 Travesses Asoc/Elev IP30 ample 1.200mm -- 1u Instal·lat.		
BG10-ZS03	u	Subquadre P1 - Icc = 10kA, armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inclou: *28903 INTERPACT INS63 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 14u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 22u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 4u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 3u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 14u *LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 8u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 7u *LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u *LVS08203 Armari G IP30, 30 Mòduls, alt 1680mm -- 1u *LVS08233 Porta Transp.G IP40 30 mod, alt 1.680mm -- 1u	4.918,55000	€
BG10-ZS04	u	Subquadre P2 - Icc = 10kA, armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 16u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 24u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 4u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 4u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 14u *LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 8u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 7u *LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u *LVS08203 Armari G IP30, 30 Mòduls, alt 1680mm -- 1u *LVS08233 Porta Transp.G IP40 30 mod, alt 1.680mm -- 1u	5.127,82000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG10-ZS05	u	Subquadre ST - Icc = 10kA, cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inlcou: *28913 INS160 4P 160 A - SWITCH DISCONNECTOR -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u *A9F79463 iC60N 4P 63A C -- 2u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 9u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 1u *A9R84240 iID 2P 40A 300mA AC -- 4u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 1u *A9R84463 iID 4P 63A 300mA AC -- 2u *LGY416048 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 160A 4X12 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 6u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 5u *LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u *LVS08108 Cofret G IP30,24 mòduls, alt 1.230mm -- 1u *LVS08138 Porta Transp.G IP40 24 mod, alt 1.230mm -- 1u	3.603,25000	€
BG11-ZS01	u	Subquadre PS - Icc = 10kA, Envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 1u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 1u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u	1.990,48000	€
BG11-ZS02	u	Subquadre SA - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 4 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 750 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 6u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *LGY410028 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 100A 4X7 SORTIDES -- 1u *LVSXM424 PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u	1.518,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG11-ZS03	u	Subquadre PC - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 6 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (ample) 550 mm x (alt) 1050 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inlcou: *28903 INTERPACT INS63 4P -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 7u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 8u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 4u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 2u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM624 PrismaSeT XS 24 6F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u	2.996,05000	€
BG11-ZS04	u	Subquadre B2 - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inlcou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 10u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 5u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u	1.998,60000	€
BG11-ZS05	u	Subquadre CF - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 5u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 4u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u	1.838,42000	€
BG11-ZS06	u	Subquadre SAI - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 3 files de 24mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de laplaca frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és defins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 600 mm x(profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del	1.219,82000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 1u *A9F79625 iC60N 1P+N 25A C -- 3u *A9L16292 Quick PRD40r 1P+N -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 2u *A9R84240 iID 2P 40A 300mA AC -- 1u *A9S65240 Interruptor en càrrega iSW 2P 40A -- 1u *LGY410028 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 100A 4X7 SORTIDES -- 1u *LVSXM324 PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u		
BG11-ZS07	u	Subquadre CU - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u *A9F79432 iC60N 4P 32A C -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 3u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 1u *A9F79625 iC60N 1P+N 25A C -- 1u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 1u *A9R81263 iID 2P 63A 30mA AC -- 1u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 2u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u	2.178,44000	€
BG11-ZS08	u	Subquadre PA - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 4 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 750 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 7u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM424 PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u	1.550,94000	€
BG11-ZS09	u	Subquadre SAI2 - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta caixa de distribució de plàstic està composta per 1 fila de 18 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent fumada. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 90A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 426 mm x (alt) 300 mm x (profunditat) 145 mm. El tancament, la placa del darrere, la placa frontal i la porta són de tecnoplàstic. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 1u *A9L16292 Quick PRD40r 1P+N -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9S65240 Interruptor en càrrega iSW 2P 40A -- 1u	531,39000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		*LVSXM118 PrismaSeT XS 18 1F Sup Pta Fumada -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u		
BG11-ZS13	u	Subquadre GE - Icc = 15kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 2 files de 16 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 90A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 426 mm x (alt) 450 mm x (profunditat) 151 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F89410 iC60N 4P 10A C -- 2u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *LVSXL218 PrismaSeT XS 18 2F Sup Pta Blanca -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat.	982,34000	€
BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	3,70000	€
BG12-0G5J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	4,86000	€
BG13-0G0C	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	18,56000	€
BG13-0G1A	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	4,25000	€
BG13-0G2F	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	10,36000	€
BG16-0BVY	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	370,42000	€
BG1B-H64V	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW (entre 200 A i 400 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 810x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	485,41000	€
BG21-2510	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,70000	€
BG23-2IY1	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	12,86000	€
BG23-2IY3	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 6 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	15,48000	€
BG23-2IY7	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	8,91000	€
BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	4,69000	€
BG29-1ZSL	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	10,73000	€
BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	7,06000	€
BG29-ZO01	m	Canal d'acersota terra OBO BETTERMANN amb ref.7400256 o equivalent, amb 2 compartiments, 2000x190x28 mm (longitud x amplada x alçada).	29,21000	€
BG29-ZO02	u	Llengüeta de connexió OBO BETTERMANN amb ref.7400992 o equivalent, per al muntatge conductiu de canals sota terra encastats, 323x75x28,2 mm (longitud x amplada x alçada).	5,54000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG29-ZO04	u	Colze vertical OBO BETTERMANN amb ref.7400621 o equivalent, per el canvi de direcció vertical de canals sota terra encastats, 270x177,7x177,7 mm (longitud x amplada x alçada).	54,92000	€
BG29-ZO05	u	Unitat portamecanismes OBO BETTERMANN amb ref.7429580 o equivalent, amb tots els accessoris de sistema necessaris per al muntatge en paviments.	32,55000	€
BG29-ZO06	u	Placa d'unió canal OBO BETTERMANN amb ref.7400980 o equivalent. Col·locada.	1,30000	€
BG29-ZO07	u	Grapa atornillable OBO BETTERMANN amb ref.6288704 o equivalent, para conectar el conductor de tierra a los canales portamecanismos de acero y aluminio, a las columnas de instalación eléctrica y a componentes modulares de sistemas de canalización bajo suelo.	1,83000	€
BG2C-2YF1	m	Envà separador per a canal, de PVC, de 60 mm	1,36000	€
BG2J-0BB0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm	24,48000	€
BG2J-0BB1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	12,68000	€
BG2J-0BB4	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	17,72000	€
BG2J-0BEZ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	5,99000	€
BG2J-0BF0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	7,21000	€
BG2J-0BF1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	8,38000	€
BG2J-0BF2	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm	12,80000	€
BG2N-0B45	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 11	1,97000	€
BG2N-0B49	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 16	2,75000	€
BG2O-1KWB	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	2,97000	€
BG2O-1KWC	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	3,59000	€
BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	6,03000	€
BG2P-1KUI	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,42000	€
BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,82000	€
BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,27000	€
BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,94000	€
BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,29000	€
BG2Q-1KSN	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,64000	€
BG2Q-1KSQ	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,43000	€
BG2Q-1KSS	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,86000	€
BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,18000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,24000	€
BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,31000	€
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,86000	€
BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,39000	€
BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,40000	€
BG2Q-1KTP	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	6,85000	€
BG31ZB09	u	Cablejat per a llaç algorítmic, format per mànega de 2x1,5mm. trenada i apantallada, lliure d'halògens i resistent al foc	1,37000	€
BG31-2220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	0,91000	€
BG33-G2RW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	26,07000	€
BG33-G2S3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	13,77000	€
BG33-G2SB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,92000	€
BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,11000	€
BG33-G2SJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,34000	€
BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,96000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,39000	€
BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,00000	€
BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,73000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG33-G2VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,91000	€
BG33-G2W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,82000	€
BG33-G2WB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,10000	€
BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	14,75000	€
BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	9,77000	€
BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,10000	€
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,34000	€
BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,12000	€
BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,47000	€
BG33-G2Z2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,87000	€
BG33-G302	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,30000	€
BG33-G307	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,39000	€
BG35-06EB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	4,40000	€
BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,23000	€
BG35-HIIU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,39000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,60000	€
BG35-HJYA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	2,35000	€
BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	0,33000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,88000	€
BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	2,69000	€
BG51ZN02	u	Analitzador intel·ligent d'energia HUAWEI SMART SMARTMETER TRIFASICO 3Ph-80A DTSU666-HW	145,12000	€
BG57-07S7	u	Transformador d'intensitat 250/5 A, 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	24,96000	€
BG60-ZO01	u	Presa de corrent OBO BETTERMANN amb ref.6120073 o equivalent, tipus Schuko simple amb contactes a 33º, amb posada a terra i amb protecció per a nens, 2 pols,16 A, 250 V-, amb borns d'unió segons IEC 60884-1.	9,46000	€
BG60-ZO02	u	Presa de corrent OBO BETTERMANN amb ref.6120073 o equivalent, tipus Schuko simple amb contactes a 33º, amb posada a terra i amb protecció per a nens, 2 pols,16 A, 250 V-, amb borns d'unió segons IEC 60884-1.	5,54000	€
BG60-ZO03	u	Tapa cega per a obertura de muntatge quadrada Modul 45 OBO BETERMANN d'una tapeta per a cubeta, ref.7407584 o equivalent.	1,80000	€
BG61-ZL01	u	Caixa de mecanismes d'un element, de LEGRAND Mosaic amb ref. 080211 o equivalent.	3,47000	€
BG61-ZL02	u	Marc per a mecanismes d'un element, de LEGRAND Mosaic amb ref. 080291o equivalent.	7,78000	€
BG63-1YDV	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	2,66000	€
BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,30000	€
BG69-1NIZ	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	5,93000	€
BG69-1NJA	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, per a encastar	7,26000	€
BG69-1NJE	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, per a encastar	14,05000	€
BG69-1NMY	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, per a encastar	6,85000	€
BG6D-1OBM	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	1,92000	€
BG6D-1OBQ	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt	3,23000	€
BG6G-1NXE	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt	4,28000	€
BG6G-1NXT	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	4,24000	€
BG6G-1NY8	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	7,64000	€
BG88-H6K0	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	0,50000	€
BGB0-ZS01	u	Bateria de compensació reactiva 150kVar ref.VLVAF2P03510AA o equivalent amb transformador de corrent 400/5A ref.METSECT5MA040 o equivalent.	10.996,38000	€
BGC2-ZK01	u	Grup electrògen de construcció automàtic de KOHLER model DIESEL 15 LC TA SILENCE AVR C5 o equivalent, de 11,9 kVA de potència en servei d'emergència, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor dièsel. Inclou quadre de control, quadre de commutació xarxa-grup, kit manteniment i posada en marxa del fabricant. Instal·lat	5.371,02000	€
BGC5-2N13	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 2 kVA de potència, temps d'autonomia de 60 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències	2.248,02000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´		
BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	26,19000	€
BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	19,59000	€
BGE1ZJ04	u	Mòdul fotovoltaic DMEGC 505Wp DM505M10-66HSW	115,22000	€
BGE2ZH05A	u	Inversor HUAWEI trifàsic model SUN2000-25KTL-M3 50KW 400V	2.479,82000	€
BGE7ZS07A1	u	Quadre de protecció GAVE CAJA MODULAR CONEXIÓN PV 2STR 1000V 25A 4MPPT	1.139,62000	€
BGE8ZP03	u	Connector MULTICONTACT MC4 femella per a la connexió ràpida, segura, estanca i hermètica de panells solars. Per cable solar de 10mm²	1,25000	€
BGE8ZS01	u	Cable solar 1X10mm2 negre 1,5KVDC H1Z2Z2-K	0,83000	€
BGE8ZS02	u	Cable solar negre PRYSUN 1,5KVDC H1Z2Z2-K o equivalent, de secció 1x6mm2	0,83000	€
BGE8ZV04	u	Connector MULTICONTACT MC4 mascle per a la connexió ràpida, segura, estanca i hermètica de panells solars. Per cable solar de 10mm²	1,20000	€
BGE9ZZ01	u	SUNFER TRIANGULO CERRADO HORIZONTAL TR20H-15-1	31,52000	€
BGE9ZZ02	u	SUNFER TRIANGULO CERRADO HORIZONTAL TR20H-15-10	290,23000	€
BGE9ZZ03	u	SUNFER PRESOR LATERAL REGULABLE S10-2	3,53000	€
BGE9ZZ04	u	SUNFER PRESOR LATERAL REGULABLE S10-10	16,15000	€
BGE9ZZ05	u	SUNFER PRESOR LATERAL REGULABLE S10-50	77,91000	€
BGE9ZZ06	u	SUNFER ARRIOSTRAMIENTO S08-1600-1	6,67000	€
BGE9ZZ07	u	SUNFER ARRIOSTRAMIENTO S08-1600-10	59,36000	€
BGE9ZZ08	u	SUNFER PORTES TRANSPORTE	148,07000	€
BGF9ZZ08	u	Partida alçada en concepte	148,07000	€
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	9,77000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,26000	€
BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,26000	€
BGW2-1000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€
BGW6-0B1T	u	Part proporcional d' accessoris per a grups electrògens	60,27000	€
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	7,42000	€
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,33000	€
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,35000	€
BGW8-0ASN	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	0,47000	€
BGWA-0ALP	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	4,01000	€
BGWA-0ALR	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	5,67000	€
BGWA-0ALS	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	6,95000	€
BGWA-0AMY	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	2,34000	€
BGWA-0AMZ	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	2,87000	€
BGWA-0AN0	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	3,31000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGWA-0AN1	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	4,06000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,13000	€
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,20000	€
BGWC-09N7	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer	0,20000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,28000	€
BGWG-LN1J	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 190 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color blanc	3,87000	€
BGWG-MB80	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 110 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color blanc	2,23000	€
BGWG-MK76	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 150 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color blanc	3,21000	€
BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,16000	€
BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	5,09000	€
BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,15000	€
BGY1-1P29	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	4,03000	€
BGY1-1P2A	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	5,04000	€
BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	5,30000	€
BGY1-1P2C	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,51000	€
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,19000	€
BGY9-ZO05	u	Caixa portamecanismes OBO BETTERMANN ref.7428062 o equivalent.	30,65000	€
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,13000	€
BH11-ZP01	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS CORELINE DOWNLIGHT GEN5 model DN142B LED10S/840 o equivalent, Ø150 mm, amb làmpada LED10S/840 potència de 9.8 W, amb un flux de 1200 lm, temperatura de color 4000K, amb grau de protecció IP54	48,83000	€
BH11-ZP02	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS CORELINE DOWNLIGHT GEN5 model DN142B LED20S/840 o equivalent, Ø150 mm, amb làmpada LED20S/840 potència de 19.2 W, amb un flux de 2350 lm, temperatura de color 4000K, amb grau de protecció IP54	62,38000	€
BH11-ZP03	u	Aplic PHILIPS CORELINE APLIQUE model WL140V LED20S/840 PSED amb ref.97853200 o equivalent, circular de diàmetre 390mm, color blanc, difusor òpal de policarbonat, amb làmpada tipus LED de potència 22W, flux lumínic de 2200 lm, temperatura de color 4000K, IP 65, IK 10	119,03000	€
BH11-ZP04	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS GREENSPACE model TC BR-L P 46S/940 PSU OCo equivalent, amb làmpada LED amb potència de 34.5 W, amb un flux de 4600 lm, temperatura de color 4000K	409,78000	€
BH12ZT01	u	Campana decorativa suspesa LED de la marca TROLL model SATURN LED (ref. 0D1STL50AL9A) o equivalent, carcassa d'alumini, de Ø350 mm de diàmetre, potència de 37W, flux lumínic de 4235 lm, temperatura del color 4000k, grau de protecció IP20, equip electrònic inclòs. S'inclouen els elements de suspensió per la seva instal·lació.	231,16000	€
BH13-ZP01	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada)	288,13000	€
BH13-ZP02	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada).	272,05000	€
BH13-ZP03	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada).	367,22000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BH13-ZP04	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada).	274,26000	€
BH13-ZP05	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa.	258,18000	€
BH13-ZP06	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada)	258,18000	€
BH13-ZP07	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM531C LED19S/940 OC o equivalent de 17,8W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1410x55x88mm (longitud x amplada x alçada)	314,49000	€
BH13-ZP08	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM534C LED40S/940 OC o equivalent de 28,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada)	225,98000	€
BH13-ZP09	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM534C LED40S/940 OC o equivalent de 28,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada)	209,90000	€
BH13-ZP10	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM531C LED12S/940 OC o equivalent de 11,8W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 569x55x88mm (longitud x amplada x alçada)	193,34000	€
BH13-ZP11	u	Campana suspesa PHILIPS GENTLESPACE GEN3 model BY481P LED350S/840 amb ref.40743800 o equivalent, carcassa d'alumini, potència de 232W, flux lumínic de 35000 lm, temperatura del color 4000K, grau de protecció IP65, IK07, dimensions 600x490x110 mm (longitud x amplada x alçada).	644,55000	€
BH23-ZP01	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC530B LED43S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcassa d'acer, potència de 30,5W, flux lumínic de 4300 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada)	234,15000	€
BH23-ZP02	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC532B LED43S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcassa d'acer, potència de 30,5W, flux lumínic de 4300 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada)	222,65000	€
BH23-ZP03	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC533B LED19S/940 PSD W8L141 VPC	235,40000	€
BH40-ZP01	u	Carril electrificat PHILIPS RCS750 L3000 BK amb ref.79853000 o equivalent, amb quatre conductors elèctrics, tres enceses independents, color negre	220,78000	€
BH41-1PE2	u	Part proporcional d'accessoris per a carrils electrificats d'enllumenat per a muntar superficialment	12,83000	€
BH42-1PE6	u	Part proporcional d'elements de subjecció per a carrils electrificats d'enllumenat per a muntar superficialment	1,13000	€
BH53-ZD01	u	Lluminària d'abalisament DAISALUX model LEDA WW (OPAL) o equivalent, lampada LED, flux de 1,9lm, grau de protecció IP64, Ø16mm, cos fabricat amb policarbonat amb fixació mitjançant ressort.	15,86000	€
BH53-ZD02	u	Equip d'alimentació amb bateries amb sortida permanent a 24 V, 0,2 A. Incorpora bateria de Ni-MH. Proporciona 1 hora d'autonomia amb el seu màxim consum de sortida. Disposa de protecció contra sobreintensitat i per curtcircuit en la sortida, amb rearmament automàtic.	100,75000	€
BH57-ZD01	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, amb làmpada LED, flux de 90 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic.	32,77000	€
BH57-ZD02	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, lampada LED, flux de 176 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KES NAOS, caixa estanca IP66.	53,89000	€
BH57-ZD03	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, amb làmpada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic.	38,63000	€
BH57-ZD04	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N5 (EVC) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic.	38,63000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BH57-ZD05	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model HYDRA LD N7 AEX A o equivalent, lampada LED, flux de 320lm, 1 hora d' autonomia, grau de protecció IP66, cos rectangular amb arestes pronunciades amb carcassa fabricada en policarbonat.	118,07000	€
BH57-ZD06	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model IZAR N30 o equivalent, lampada LED, flux de 200lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43/20, Ø46mm, lluminària formada per tres mòduls independents: conjunt òptic, sistema electrònic i bateries.	64,59000	€
BH57-ZD07	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model IZAR N30 (EVC) o equivalent, lampada LED, flux de 200lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43/20, Ø46mm, lluminària formada per tres mòduls independents: conjunt òptic, sistema electrònic i bateries.	64,59000	€
BH57-ZD08	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, lampada LED, flux de 79,2 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KES NAOS, caixa estanca IP66.	48,03000	€
BH57-ZD09	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 (EVC) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 90 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic.	32,77000	€
BH57-ZD10	h	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 (PRD) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 81 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP40, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic.	32,77000	€
BH57-ZD11	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, lampada LED, flux de 90lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KETB NAOS, caixa d'enrasar sostre/paret.	38,95000	€
BH57-ZD12	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, lampada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KETB NAOS, caixa d'enrasar sostre/paret.	44,81000	€
BH58-ZD01	u	Projector emergència de la marca DAISALUX model ATRIA N48 A (AP, B) o equivalent, amb lampades LED, flux de 2500lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, color LED blanc 6000ºK-7000ºK, bastidor d'alumini, lluminària per a col·locació en grans altures i amplis espais interiors. Inclou accessori KPB ATRIA per ajustar el grau d' inclinació.	418,91000	€
BHB3-ZP01	u	Llumenera estanca PHILIPS CORELINE G2 LED model WT120C LED27S/840 PSU L1200 (ref.84046600) o equivalent, carcasa de policarbonat, potència de 20.5W, flux lumínic de 2700 lm, temperatura del color 4000k, IRC>80, grau de protecció IP65, IK08, dimensions 1215x80x76mm (longitud x amplada x alçada)	64,21000	€
BHB3-ZP02	u	Llumenera estanca PHILIPS CORELINE G2 LED model WT120C LED19S/840 PSU L600 (ref.84045900) o equivalent, carcasa de policarbonat, potència de 15W, flux lumínic de 1900 lm, temperatura del color 4000k, IRC>80, grau de protecció IP65, IK08, dimensions 665x80x76mm (longitud x amplada x alçada)	50,56000	€
BHNE-ZC01	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914796 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida M. Vidre pla. 15000lm 4000K 117W 64LED 600mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º.	472,14000	€
BHNE-ZC02	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914797 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 5000lm 3000K 34W 36LED 300mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º.	330,68000	€
BHNE-ZC03	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914798 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 7000lm 3000K 45W 36LED 400mA AMA2: Abast Longitudinal 15º Obertura Transversal 60º.	330,68000	€
BHNE-ZC04	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.910460 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 8000lm 3000K 56W 36LED 500mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º.	330,68000	€
BHNE-ZC05	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.913898 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 10000lm 3000K 78W 36LED 700mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º.	330,68000	€
BHNE-ZC06	u	Lluminària exterior CARANDINI model TPL amb ref.906331 o equivalent, carcassa i tapa d' alumini fos EN AC-44100, tancament de vidre pla de 5mm. IP66, IK09 i AC220-240V. Reciclabilitat: 92,48%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,0675kg kW/h de CO2. Generació A. Mida M. Vidre	556,51000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		pla. 39000lm 4000K 270W 128LED 700mA AMA2: Abast Longitudinal 15è Obertura Transversal 60º.		
BHP0-ZP01	u	Projector interior PHILIPS CORELINE TEMPO model BVP125 LED160-4S/740 S ALU D9 C1KC5 o equivalent, amb carcassa d'alumini, amb làmpada de tipus LED de potència 117W, flux lumínic de 16000 lm, temperatura de color 4000K, grau de protecció IP 66, IK08, dimensions 341x265x67 mm (longitud x amplada x alçada).	276,68000	€
BHP0-ZP02	u	Projector per carril PHILIPS CORELINE PROJECTOR GEN2 model ST151T LED30S/940 amb ref.52862899 o equivalent, amb carcassa d'alumini, amb làmpada de tipus LED de potència 27W, flux lumínic de 3000 lm, temperatura de color 4000K, grau de protecció IP 20, IK03, dimensions 207x87x125 mm (longitud x amplada x alçada).	53,58000	€
BHQ33L70	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució semiextensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 400 w, de forma circular, tancat	192,73000	€
BHT4-ZS01	u	Sensor de presència i lluminositat DALI-2 CS model P31-SIB-DALI-INT-ZD de SAUTER, o equivalent, per encastar al sostre. Àrea de treball del sensor de llum 0...2047 lux. Diàmetre 98mm. Alimentació a través de senyal DALI. Consum 3,5 mA. IP20.	110,97000	€
BHV1-ZP01	u	Detector de presència PHILIPS model PPAD-C-DALI-230V amb ref.68501700 o equivalent, amb accessoris de muntatge	106,71000	€
BHV1-ZP02	u	Detector de moviment PHILIPS OCCUSWITCH model LRM1070/00 amb ref.73138499 o equivalent	64,30000	€
BHV1-ZP03	u	Detector de moviment PHILIPS OCCUSWITCH model LRM1080/00 amb ref.73140799 o equivalent	83,45000	€
BHV1-ZP04	u	Caixa PHILIPS OCCUSWITCH model LRH1070/00 Surface Box amb ref.73143899 o equivalent	10,95000	€
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	34,25000	€
BHWQ3000	u	Part proporcional d'accessoris de projectors amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta	23,27000	€
BJ115-0QIN	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior	104,31000	€
BJ11C-0Q7H	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	162,02000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	3,56000	€
BJ180-ZL1C	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica, 100 a 110 cm de llargària, de color blanc i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior, per a encastar	211,02000	€
BJ183-0PDS	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de D 50 cm, com a màxim, acabat brillant, preu alt, per a encastar	74,28000	€
BJ183-ZAAB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 60 a 70 cm de llargària, acabat brillant i de 50 a 60 cm d'amplària, preu alt, per a encastar	59,67000	€
BJ18A-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	79,04000	€
BJ18B-0PMZ	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	42,83000	€
BJ210-0SDE	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	77,07000	€
BJ211-0R4J	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de 3/4 i entrada de 3/4	44,81000	€
BJ211-0R4K	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida d'1 i entrada de 1	47,08000	€
BJ211-0R4X	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida roscada de 3/4 i entrada roscada d'1/2	12,32000	€
BJ211-ZG01	u	Aixeta de jardi de 2 sortides GENEBRE ref. 3059D 04 05 o equivalent, de llautó cromat, amb 1 sortida connexió mànega i 1 sortida rosca 3/4´´, PN16	7,55000	€
BJ214-1JKC	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla per a muntar superficialment, sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets i alimentació per bateries	290,05000	€
BJ21D-ZP05	u	Aixeta temporitzada PRESTO model ALPA 80 ref. 98955 o equivalent, cos de llautó cromat i polsador de poliacetat negre, capçal intercanviable, vàlvules antirretorn incorporades, polsador amb selecció de temperatura, entrada i sortida mascle 3/4´´, cabal de 8 l/min, tancament automàtic als 30 segons (-10s/+5s), amb placa d'acer inoxidable, amb dispositiu de seguretat limitador de temperatura, amb vàlvula de buidat i tub guia	226,01000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ21P-0REA	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, antirobatori, amb entrada de 1/2´´	78,20000	€
BJ23-ZP05	u	Aixeta temporitzada per a lavabo PRESTO model 2000 ECO S o equivalent, amb limitador de cabal, amb sistema antiblocatge, amb un cabal de 3 l/min independent de la pressió, amb tancament automàtic	131,78000	€
BJ241-0RQZ	u	Fluxor per a inodor, per a encastar, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, preu alt, amb entrada 3/4´´	191,62000	€
BJ33-CW0J	u	Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	3,24000	€
BJ35-FFU9	u	Desguàs recte per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC 50 mm, per a connectar al ramal de PVC	56,21000	€
BJ38-0RMY	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	5,18000	€
BJ3F-0SJR	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	2,44000	€
BJ3J-0RN1	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,13000	€
BJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	24,36000	€
BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	203,27000	€
BJ4Z-H68G	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	268,15000	€
BJ4Z-H68X	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	100,64000	€
BJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, per a connectar a la bateria o al ramal	52,97000	€
BJM4-20L6	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua calenta, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical	315,30000	€
BJS1-H6QX	u	Colze de connexió per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	43,67000	€
BJS1-H6QZ	u	Clau per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	20,88000	€
BJS2-28MC	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	5,72000	€
BJS6-H5IO	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	30,87000	€
BJSF-28KP	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	52,25000	€
BJSM-H6R8	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar	21,75000	€
BJSQ-26KA	u	Sensor d'humitat per a connectar a controlador centralitzable	165,14000	€
BJSQ-26KH	u	Sensor de pluja regulable amb protecció antivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables	320,57000	€
BJSS-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	0,95000	€
BJST-VSMT	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre	8,12000	€
BJST-VSMU	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre	5,08000	€
BK24-6310	u	Comptador de designació G16 segons UNE 60510 amb connexions per a roscar de diàmetre 2´´, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa	508,19000	€
BK25-6230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,25 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	60,51000	€
BK61-1190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer de 2 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	176,62000	€
BK62-1190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina	171,78000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		de poliuretà		
BKK1-5220	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 20x20 cm	5,60000	€
BKK1-ZS01	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 25x40 cm	9,76000	€
BM11-ZDC0	u	Central modular de detecció d'incendis analògica de DETNOV, model CAD-250, ampliable fins a 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixes d'expansió (CAD -250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10´´ amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric d'1.000.000 esdeveniments. Software de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relés lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24V 500A. Connectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògiques mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incloses. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible amb Detnov Cloud i sortida Modbus IP. Contact-ID per a connexió a CRA mitjançant TCD-109. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 i EN 54-4. Requereix 2 bateries BTD-1224 no incloses. Dimensions 533x453x212 mm.	2.549,01000	€
BM11-ZDC1	u	Targeta d'expansió microprocesada de 2 llaços de DETNOV, model TBUD-250, amb capacitat de 500 dispositius. 250 direccions per llaç (detectors, mòduls, sirenes o pulsadors). Connectable a les centrals Detnov CAD-250.	403,04000	€
BM11-ZDC2	u	Bateria de plom estanca de 12Vcc 24A de Detnov model BTD-1224, compatible amb CAD-250	95,85000	€
BM11-ZDC3	u	Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, model DOD-220A-I, incorpora algorismes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema anti furt (només amb Z-200). Color blanc. Precisa base de connexió Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-7 i EN 54-17. Dimensions: 100 x 40 mm.	40,23000	€
BM11-ZDC4	u	Detector d' aspiració amb cambra d' anàlisi per a detecció precoç de fum DETNOV, ref. ASD-535-1 o equivalent, per a una canonada de fins a 400 metres de longitud. Màxima àrea de cobertura 2880m2. Requereix afegir-se un sensor SSD-535-3. Flux d' aire supervisat. 5 nivells d' alarma. Sensibilitat d'alarma des de 0.002%/m. Carcasa IP54. Dimensions: 265 x 348 x 148 mm. Alimentació a 24 Vcc, consum: 290 mA. Memòria de 430 esdeveniments en placa. Certificat CPR EN54-20.	1.952,26000	€
BM11-ZDC5	u	Detector d' aspiració amb cambra d' anàlisi per a detecció precoç de fum DETNOV, ref. ASD-535-2 o equivalent, per a dues canonades de fins a 400 metres de longitud cadascuna. Màxima àrea de cobertura 5760m2. Requereix afegir-hi dos sensors SSD-535-3. Flux d' aire supervisat. 5 nivells d' alarma. Sensibilitat d'alarma des de 0.002%/m. Carcasa IP54. Dimensions: 265 x 348 x 148 mm. Alimentació a 24 Vcc, consum: 290 mA. Memòria de 430 esdeveniments en placa. Certificat CPR EN54-20.	2.370,41000	€
BM11-ZDC6	u	Filtre per a sistema d'aspiració ASD de DETNOV, ref. DFU 911 o equivalent, per a instal·lació en ambients amb pols o brutícia.	178,12000	€
BM11-ZDC7	u	Canonada de 25 mm. de 3 metres de longitud de DETNOV, ref. SAD-T25 o equivalent, de color vermell.	12,57000	€
BM11-ZDC8	u	Unió recta per a canonades de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-U25 o equivalent, de color vermell.	1,22000	€
BM11-ZDC9	u	Colze de 90º per a canonada de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-C90 o equivalent, de color vermell.	5,71000	€
BM11-ZDD1	u	Unió en T per a canonades de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-UT25 o equivalent, de color vermell.	2,59000	€
BM11-ZDD2	u	Tap final de canonada de 25 mm. de DETNOV, ref. SADTF25 o equivalent, de color vermell.	1,31000	€
BM11-ZDD3	u	Abraçadora de 25 mm de DETNOV, ref. SAD-A25 o equivalent, de color vermell.	0,94000	€
BM11-ZDD4	u	Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-402-I o equivalent, disposa de 2 entrades tècniques supervisades per a la senyalització d' estat d' equips que proporcionen un contacte NC o NA. Ocupa dues direccions al llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d' estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.	55,69000	€
BM11-ZDD5	u	Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-401-I o equivalent, disposa d'1 entrada tècnica supervisada per a la senyalització d' estat d' equips que proporcionen un contacte NC o NA. Ocupa dues direccions al llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d' estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.	44,41000	€
BM11-ZDD6	u	Font d'alimentació supervisada de 24V 5A, amb carregador de bateries de DETNOV, ref. TUL500 EN o equivalent. Amperimetre a LED integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1	304,79000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		falta de xarxa i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Certificat EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries de fins a 18Ah. Dimensions: 373x310x175mm.		
BM11-ZDD7	u	Bateria de plom estanca de 12Vcc 24A de DETNOV ref. BTD-1207 o equivalent, de 7.2 A, compatible amb TUL500 EN	19,98000	€
BM17-ZDC0	u	Polsador d'alarma analògic rearmable de Detnov, model MAD-451-I, amb aïllador incorporat per a muntatge en superficie. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85x85x55mm.	54,26000	€
BM18-ZDC0	u	Sirena de paret analògica de DETNOV, model MAD-565-I, amb flash de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables. Potència acústica de 95dB a 100dB, depene del to seleccionat. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell. IP33C. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3 i EN 54-17. CoberturaSierna de paret analògica de DETNOV, model MAD-565-I W4-9 W3-7. S'alimenta del llaço desde una font exterior EN 54-4. Dimensions: 63x118x121mm.	135,25000	€
BM18-ZDC1	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal de DETNOV, ref. HOLA F24EN(SP) o equivalent, Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent del to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat ´´FOC´´. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. Certificat CPR EN54-3.	110,78000	€
BM20-0T27	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar encastada i en posició vertical	306,38000	€
BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	33,66000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	40,68000	€
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	37,13000	€
BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	65,78000	€
BM43-ZA02	m	Conductor blindat i apantallat, no propagador de la flama, lliure d'halògens, baixa emisió de fums i baixa corrosivitat, de color vermell, de 2x1,5 mm2	0,97000	€
BM43-ZA03	m	Conductor blindat i apantallat, no propagador de la flama, lliure d'halògens, baixa emisió de fums i baixa corrosivitat, de color vermell, de 3x1,5 mm2	1,32000	€
BM90-ZI01	u	Comptador de descàrregues de llamp electromecànic INGESCO model CDR-11 o equivalent.	296,04000	€
BM91-ZI01	u	Parallamps INGESCO PDC mod. 6.4. o equivalent, amb els següents elements: - 1 Parallamps Normalitzat INGESC PDC Model 6.4 (UNE 21.186, IEC 62.561) - 1 Peça d'adaptació 1 1/2´´ Ø20mm conductor rodó - 1 Màstil 6m Ø1'1/2´´ amb unió interior AC. GALV - 1 Ancoratge placa 15cm Ø1'1/2´´ (2 peces) - 22 Cable trenat de coure 50 mm² (IEC 62.561) - 24 Abraçadora M-8 per a cable de 50 mm² (IEC 62.561) - 1 Tub de protecció inferior 3m, incloses fixacions - 1 Sistema de posada a terra tipus INGESCO* format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maneguins per a connexió de les piques.	3.698,59000	€
BMD1-H5C8	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64, possibilitat de fins a 8 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1	395,65000	€
BMD1-ZC01	u	Mòdul expansor multiplexat de zones segons UNE EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II amb 8 entrades d'alarmes supervisaes i 4 sortides. Inclou caixa amb tamper. Instal·lat i muntat	113,80000	€
BMD2-0TBE	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,33000	€
BMD2-0TBF	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,42000	€
BMD3-JCO3	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, polaritzat, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 15 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6	25,28000	€
BMD6-0T9X	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR), abast longitudinal 12 m, amb 9 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2	32,02000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BMD9-H7BE	u	Bateria de níquel-cadmi, 10,8 V i 280 mAh	9,01000	€
BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	12,02000	€
BMDB-H5CQ	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55	60,71000	€
BMDD-H7BI	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	121,28000	€
BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,32000	€
BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,56000	€
BMY1-0TCA	u	Part proporcional d'elements especials per a parallamps	26,30000	€
BMY1-ZDC3	u	Base de connexió per a detectors de les series 200 i 200A, model Z-200, contacte metàl·lica inoxidable, color blanc i de dimensions de 5x100mm.	4,01000	€
BMY1-ZDC4	u	Sensor per a detectors d' aspiració sèrie ASD-535, ref. SSD-535-3 o equivalent.	639,98000	€
BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,59000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,29000	€
BMY7-ZDC0	u	Tapa basculant de protecció per a pulsadors: PCD-100WP, RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-540-IW.	4,43000	€
BMZ1-ZN01	u	Sistema de senyalització d'emergència per a banys adaptats per a connectar a central d'avisos. Disposa de tirador, llum de tranquil·lització i polsador de cancelació. Inclou visor de sobreporta amb senyal lluminosa y brunzador. Segons normativa CTE DB SUA.	211,85000	€
BMZ1-ZN02	u	Central de senaylització de trucades de 8 zones, amb indicador acústic i òptic de trucada entrant, polsador individual per zona, led indicador de zona activa. Inclou alimentador (transformador 230 Vac - 24 Vdc).	346,55000	€
BN12-0XFK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	128,35000	€
BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	71,02000	€
BN13-0X78	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	14,27000	€
BN32-2KAV	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 50 (per a tubs de diàmetre63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	81,80000	€
BN33-2K4F	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	44,28000	€
BN347420	u	Vàlvula d'esfera manual soldada, d'1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt	28,22000	€
BN35-1CFO	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 1/2 ´´ i de 64 bar de PN	37,63000	€
BN38-0XCH	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	11,06000	€
BN38-0XCK	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	17,18000	€
BN38-0XCM	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	23,00000	€
BN38-0XCN	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	49,07000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN38-0XCP	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	35,12000	€
BN38-0XCQ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	8,14000	€
BN45-2J22	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	104,47000	€
BN45-2J26	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	88,15000	€
BN71-0X53	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	154,70000	€
BN71-0X58	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	112,64000	€
BN71-ZR01	u	Vàlvula de tancament per instal·lar en el retorn amb ref.13168811001 o equivalent, que es pot combinar amb els actuadors REHAU per al control de zones.	88,72000	€
BN73-H5DN	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	496,73000	€
BN73-H5DR	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	850,63000	€
BN73-H5DU	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 100 mm i kvs=140, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1.694,38000	€
BN817420	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	29,91000	€
BN81-2LIP	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb molla, segons la norma UNE-EN ISO 16137, amb brides, DN 65 (per a tub de 75 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM)	61,45000	€
BN82-0X19	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR)	118,16000	€
BN82-0X1B	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR)	85,08000	€
BN84-0X3G	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	119,57000	€
BN85-ZX3X	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 11R1148 o equivalent, de diàmetre nominal 110mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica.	93,03000	€
BN85-ZX3Y	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1553091 o equivalent, de diàmetre nominal 315mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica.	275,39000	€
BN85-ZX3Z	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1552091 o equivalent, de diàmetre nominal 200mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica.	205,91000	€
BN86-0X1P	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	101,88000	€
BN90-0WUF	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb brida, de 32 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	382,18000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BNC2Z024	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAF80 de 80 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	730,73000	€
BNC2Z028	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P32 de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	199,77000	€
BNC2-Z017	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD15 de 15 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	82,11000	€
BNC2-Z021	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD20 de 20 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	91,34000	€
BNC2-Z022	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD32 de 32 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	130,91000	€
BNC2-Z025	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P15 de 15 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	119,74000	€
BNC2-Z026	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P20 de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	128,53000	€
BNC2-Z027	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P25 de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	163,97000	€
BNC2-Z030	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD40 de 40 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	150,76000	€
BNC2-Z031	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD50 de 50 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	279,19000	€
BNC2-Z035	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD25 de 25 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	101,69000	€
BNE1-1N4T	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	69,71000	€
BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	134,40000	€
BNE1-1N4Z	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	46,16000	€
BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	102,48000	€
BNE27300	u	Filtre colador per a muntar embridat, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	46,16000	€
BNE2-1N57	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/2 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	15,95000	€
BNE2-1N5A	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/2 de diàmetre nominal, 40 bar de pressió nominal, acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), malla d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316) amb perforacions d'1 mm de diàmetre	26,03000	€
BNE2-1N5J	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4´´ de diàmetre nominal, 40 bar de pressió nominal, acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), malla d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316) amb perforacions d'1 mm de diàmetre	10,31000	€
BNE2-H4CJ	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1/2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,45 mm de diàmetre	3,58000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BNE2-H4CL	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,45 mm de diàmetre	6,85000	€
BNE2-H4CN	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,45 mm de diàmetre	12,13000	€
BNE2-HDYZ	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,45 mm de diàmetre	24,91000	€
BNG1-U040	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	8,28000	€
BNG1-U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	31,53000	€
BNG6-A144	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar	179,44000	€
BNL2-ZC01	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS PARA 25/1-12 amb ref.CLAUSP0003 o equivalent.	793,24000	€
BNL2-ZC02	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS MAXO 50/0,5-12 R7 amb ref.2217956 o equivalent.	4.011,42000	€
BNL2-ZC03	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS MAXO 50/0,5-16 R7 amb ref.2217958 o equivalent.	5.477,38000	€
BNL2-ZG01	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE 40-240 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 18.000l/h i un altura de 17m.	5.951,55000	€
BNL2-ZG02	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE2 50-240 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 24.000l/h i un altura de 15m.	6.976,12000	€
BNL2-ZG03	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE 32-80/2 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 2.000l/h i un altura de 6m.	3.009,01000	€
BNP0-ZS01	u	Estació de bombeig general de SFA Sanicubic 2 VX S Smart amb ref. CUBIC2LVXSMART o equivalent, amb un diàmetre d'entrada 40/50/100/110/125, de diàmetre de sortida de 90/110 amb un dipòsit de 26L, muntat superficialment	3.793,39000	€
BNXAZB01	u	Grup compacte EBARA model FIRE TANK COMPACT 12/70DJ o equivalent, amb dipòsit de polièster reforçat amb fibra de vidre de 12.000l de capacitat, habitacle climatitzat per una temperatura no inferior a 4ºC, amb connexions d'impulsió, emplenat i de desguàs, amb grup contra incendis EBARA model AFU12-GS 32-250/11DJ o equivalent segons normes UNE-EN 12845, CEPREVEN i UNE 23500-2012, amb bomba principal de dièsel model DIESEL GS 32-250 o equivalent, de potencia 11kW, acoblament amb espaiador, doble joc de bateries, dipòsit de combustible de 40l de capacitat equipat amb vàlvula de buidat, filtre i visor de nivell, amb bomba auxiliar jokey model CVM A/15 o equivalent, de 1,1kW,aïllament classe F, protecció IP44, i amb dipòsit hidropneumàtic model 20/10 o equivalent, amb bancada metàl·lica, vàlvules de tall i antiretorn per cada bomba, manòmetres, pressòstats, col·lector comú d'impulsió en acer negre DN65 S/DIN2440, quadres elèctrics de força i control per la operació totalment automàtica del grup, muntat en bancada de perfils laminats d'acer amb imprimació anticorrosió. Inclou cabalímetre per grup contra incendis model S-2007 DN50 o equivalent, per una pressió màxima de 10 bar, fons escala 33 m3/h. Inclou escomesa elèctrica.	35.949,96000	€
BP26Z6201	u	Kit videoporter unifamiliar FERMAX VIDEO CITY VEO DUOX PLUS 1L o similar, amb placa de carrer CITYLINE d'encastar, alimentador, monitor VEO. Tecnologia sobre 2 fils no polaritzats.	546,32000	€
BP2H-2WWZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	18,83000	€
BP30-ZO01	u	Altaveu exponencial OPTIMUS model AC930-EN amb ref.A174EN o equivalent, de 30 W RMS, línia de 100 V i potència seleccionable a 30, 20, 10 i 5 W. Compleix la normativa d'alarma per veu EN 54-24 i BS-5839, part 8. Connexió en baixa impedància de 20 ohm. Resposta en freqüència de 250 a 15.000 Hz. Sensibilitat 97,9 dB (1 W, 1 m i 1 kHz). Pressió acústica màxima 112,7 dB (30 W, 1 m i 1 kHz). Acabat en plàstic ABS UL94V0, suport d'acer, adequat per a intempèrie (IP-66).	155,82000	€
BP31-ZO01	u	Altaveu de sostre model OPTIMUS model A225DEN amb ref.A225DEN o equivalent de 5´´ per a muntatge encastat de 6 W de potència RMS (6, 3 i 1,5 W seleccionable) en línia de 100 V , amb reixeta metàl·lica sense marc i coberta posterior metàl·lica. Sensibilitat 90 dB i SPL màx 98 dB (1 m, 1 kHz). Resposta en freqüència 64 - 21.500 Hz. Dimensions 180 mm (diàmetre) x 99 mm (fons), orifici d'encastar ø 161 - 167 mm mm, pes 0,78 kg. Color blanc RAL 9016. Instal·lació ràpida mitjançant abraçadores de ressort amb tapes protectores antivibracions. Certificació EN 54-24.	52,74000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP31-ZO02	u	Altaveu de sostre per a muntatge en superfície OPTIMUS model AS-226EN amb ref.A226SEN o equivalent, de 6,5", 10 W (10, 6, 3 i 1,5 W), 100 V, especial VA (EN54, BS 5839, part 8). Sensibilitat 93 dB i SPL màx 103 dB (1 m, 1 kHz). Resposta en freqüència 230 - 24.000 Hz. Dimensions 170 mm (diàmetre) x 75 mm (fons), pes 1,30 kg. Acabat metàl·lic color blanc RAL 9010. Entrada de cables per darrere.	47,27000	€
BP35-ZO01	u	Rack de megafonia format per: - Mòdul musical CD/MP3 USB OPTIMUS model CP30-MP3 o equivalent. - Matriu d'audio modular amb connexió IP OPTIMUS model COMPACT o equivalent. - Alimentador 24V 2.5A OPTIMUS model FA24-2.5A o equivalent. - Targeta 2 entrades d'audio OPTIMUS model UMX-2M3 o equivalent. - Mòdul 2 sortides d'audio i 8 subzones OPTIMUS model UMX-2SB2 o equivalent. - Unitat de potència 2x250W OPTIMUS model DA-500D2 o equivalent. - Carregador de bateries 150 Ah. 6x30 Ah. OPTIMUS model PS-630E o equivalent. - 2 bateries Vrla Kaise 12V 65 Ah. OPTIMUS model KBL12650 o equivalent. - Mòdul desconnexió bateries OPTIMUS model Z-45BAT o equivalent. - Armari rack 27 unitats OPTIMUS model AR-27K o equivalent, 19" 600x800 amb 4 ventiladors i 4 rodes. - Porta de vidre temperat amb clau OPTIMUS model PK-27 o equivalent.	12.931,85000	€
BP3A-ZO01	u	Projector acústic OPTIMUS model SP-20EN amb ref.A310EN o equivalent, de 20 W RMS en línia de 100 V. Altaveu de 5" bicono. Selecció de impedància mitjançant commutador, amb possibilitat de connexió a 20, 10, 5 i 2,5W. Resposta en freqüència de 150 a 20.000 Hz. Compleix la normativa d'alarma per veu BS5839, part 8 i EN54-24. Pressió acústica màxima de 106 dB a 20 W 1 m. Recinte cilíndric estret d' ABS blanc RAL9016. Reixeta d' alumini extrusionat blanc. Ancoratge orientable metàl·lic inclòs. Protecció IP-66.	133,69000	€
BP3B-ZO01	u	Central de control amb pantalla tàctil i pupitre microfònic de sobretaula OPTIMUS model DC-700ETH/T amb ref.M239ETH/T o equivalent, amb connexió a Ethernet (IP) per al sistema COMPACT de megafonia i alarma per veu. Permet l' emissió de missatges a través de xarxa IP en streaming, l'activació de missatges remots de les matrius del sistema i la gestió de programes musicals i volums. Inclou font d'alimentació 24V.	2.036,19000	€
BP43-Z450	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària	2,77000	€
BP44-1A3T	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,70000	€
BP45-IRL1	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 6 fibres del tipus monomode de designació G.652.D, estructura interna multitub (estructura ajustada), element de reforç de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	0,32000	€
BP4AKJ20	u	Cable de xarxa de fibra òptica amb fibra multimode 62,5/125, connector LC/LC duplex, de 2 m de llargària	8,60000	€
BP73-ZL01	u	Presa de senyal de veu i dades de LEGRAND Mosaic amb ref. 076574, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6A U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	25,12000	€
BP75-1AK2	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x800x1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	836,33000	€
BP7E-1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	189,36000	€
BP7E-H5TB	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior	110,02000	€
BP7F-1AGM	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot	104,31000	€
BP7L-1AG8	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	132,90000	€
BP7M-1WQR	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm	93,83000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP7Z-ZC58	u	Panell entrada per a FO integrat fix, equipat amb 24 connectors FO, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'altura, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	90,69000	€
BP7Z-ZD21	u	Panell modular fix per a 24 connectors RJ45 6a U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors frontal, amb organitzador de cables, fixat mecànicament. Model Lapara LA-4010203 Patch Panel per Rack 19´´ 1U Cat 6a UTP 24 Ports RJ45.	55,39000	€
BPAUZ813	u	Nou submnistrament de baixa tensió segons presspost de companyia subminstradora. Inclou pressupost de nova extensió de xarxa i treballs d'adequació d'instal·lacions existents.	1.764,16000	€
BQ13U030	u	Banc de formigó colorejat en massa, en forma de paral·lelepípede de 200x60x60 cm, model Prisma-A de la casa pavimentos Mata o equivalent	655,34000	€
BQ31V31C	u	Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de forma cilíndrica, de 30 cm de diàmetre i 110 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs amb forma de cercle complet	760,00000	€
BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	29,50000	€
BQ51MB01	u	Materials necessaris per a la construcció del moble de bany / encimera de referencia MB.01 segons plànols de projecte; de dimensions 4,2 m de lllargària, amplada de 90 cm i una alçada de 95 cm; estructura formada per perfils d'acer laminat de tubs de 40.40.3 mm cada 50 cm, i part superior amb tubs de 100.40.3 mm, soldats a taller i amb les soldadures polides; encimera de Solid Surface de Krion o material equivalent de 12 mm de gruix, de 90x450 cm, i faldo a cada costat de12 cm d'alçada, fixat amb adhesiu a las tubs estructurals; formació de 6 piques de lavabo de 38 x 28 cm i de fons 16 cm i encastades a taulell, inclòs perforacions per a desguas amb sifó d'acer inoxidable registrable inclòs; suport per a 6 miralls amb perfils d'acer laminat d'acer inoxidable de 30.60.3 mm, fixats a sostre i estructura de suport de l'encimera; miralls adherits aun tauler hidròfug de DM de 19 mm, i mirall de 5 mm, encolat amb adhesiu; folrat inferior de la base del moble amb tauler de HPL de color a escollir de 100 mm fixat mecancicament; execució i fabricació segons plànols de projecte, i detalls facilitats amb instruccions de la direcció facultativa; inclos els petits materials no descrits pero necessaris per una correcta execució.	9.802,00000	€
BQ51MB02	u	Materials per la fabricació de taulell d'encimera amb piques de referencia MB.02 segons plànols de projecte; de dimensions 2,11 m de lllargària, amplada de 51 cm; estructura formada per perfils d'acer laminat de tubs de 40.40.3 mm cada 50 cm, i part superior amb tubs de 100.40.3 mm, soldats a taller i amb les soldadures polides; encimera de Solid Surface de Krion o material equivalent de 12 mm de gruix, de 211x51 cm, i faldo de12 cm d'alçada, fixat amb adhesiu a las tubs estructurals; formació de 2 piques de lavabo de 38 x 28 cm i de fons 16 cm i encastades a taulell, inclòs perforacions per a desguas amb sifó d'acer inoxidable registrable inclòs; suport per a 1 mirall amb perfils d'acer laminat d'acer inoxidable de 30.60.3 mm, fixats a sostre i estructura de suport de l'encimera; miralls adherits aun tauler hidròfug de DM de 19 mm, i mirall de 5 mm, encolat amb adhesiu; execució i fabricació esgons plànols de projecte, i detalls facilitats amb instruccions de la direcció facultativa. Ut de mole encimenra completament acabat i muntat, inclos petits materials no descrits pero necessaris per una correcta execuició.	2.945,00000	€
BQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC	143,73000	€
BQS2UV10	u	Joc de pals voleibol metàl·lics de diàmetre 10 cm per a fixar a encastat al paviment amb regulació d´alçada amb regla numerada, tensor mecànic, amb xarxa de voleibol competició confeccionada en trena de poliamida de 3 mm amb cable d´acer plastificat de 6 mm i amb fundes per a varetes	304,96000	€
BQSZU180	u	Ancoratge metàl·lic per a aparell de gimnàstica amb tapa	12,64000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	83,82000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	82,88000	€
BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	177,45000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	71,99000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	113,40000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	121,62000	€
BQU2790U	u	Taula d'oficina de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 1,40x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador	156,00000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	118,95000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	82,21000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	50,82000	€
BQUA1100	U	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l´ordenança general de seguretat i higiene en el treball	137,02000	€
BQUA3100	U	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l´ordenança general de seguretat i higiene en el treball	83,24000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,25000	€
BQZ2U001	u	Rellotge d'agulles de 50 cm de diàmetre, amb mecanisme de quars, funcionament a piles i dígits horaris	27,41000	€
BQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment, 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, per a col·locar encastat al paviment	37,48000	€
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	55,88000	€
BR34J000	kg	Bioactivador microbià	6,52000	€
BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	8,21000	€
BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent	5,22000	€
BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	26,47000	€
BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	1,04000	€
BR3PE410	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	38,43000	€
BR3PE450	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	50,57000	€
BR42142B	u	Celtis occidentalis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	111,79000	€
BR43B61B	u	Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	152,25000	€
BR43H42B	u	Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	187,67000	€
BR4EE232	u	Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,67000	€
BR4J4612	u	Teucrium fruticans d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	2,09000	€
BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	5,19000	€
BS02SI01	u	Sifó de 110 mm.	5,59000	€
D6221093512	u	Tipo de producto:canal Marca:Unex Modelo:Serie 931U23X Anchura: 150 Profundidad: 50 Longitud: 2000 Color: gris claro Con tapa: sí Material: PVC Aplicación: cable	55,52000	€
D6563100040	u	Tipo de producto:tapa para mecanismos Marca:Legrand Modelo:Mosaic	1,80000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Utilización: placa ciega Número de módulos (sistema de módulos): 2 Color: blanco Color del fabricante: blanco Montaje: empotrar Apto para grado de protección (IP): IP20		
D6563100103	u	Tipo de producto:toma de corriente Marca:Legrand Modelo:Mosaic Modelo/forma: schuko Color: blanco Color del fabricante: blanco Composición: mecanismo con tapa completa (una pieza) Número de elementos: 1 Apto para grado de protección (IP): IP41 Montaje en superficie: no Con tapa basculante: no Con protección para niños: sí Orientación de montaje: horizontal y vertical	4,95000	€
D7270030010	u	Tipo de producto:cable de datos y sistema BUS Marca:Kommdata Tipo del cable: U/UTP Categoría: 6A Número de hilos: 8 Sección nominal del conductor: 0,2 Diámetro del conductor: 0,55 Sección AWG: 23 Número de elementos del trenzado: 4 Tipo de trenzado: pares Color recubrimiento exterior: violeta Diámetro exterior: 7,4 Clase de reacción al fuego según EN 13501-6: Cca Libre de halógenos (LHA): sí Valor NVP: 67 Material recubrimiento exterior: LSZH Aplicación: interior	1,21000	€
D7272030070	u	Tipo de producto:cable de audio Número de hilos: 2 Sección nominal del conductor: 2,5 Color del conductor: rojo/negro	1,23000	€
D7313020006	u	Tipo de producto:caja para puesto de trabajo Marca:Legrand Modelo:Mosaic Tipo de montaje: superficie Material: plástico Color: blanco	32,72000	€
D9990032011	u	Tipo de producto:toma de comunicación y datos Marca:Legrand Modelo:Mosaic Tipo de conector: RJ45 8(8) Categoría: 6A Grado de protección (IP): IP20 Color: blanco Dirección de salida: recto Con guardapolvo: sí Montaje en superficie: no	25,28000	€
D9990032432	u	Tipo de producto:caja para puesto de trabajo Marca:Legrand Modelo:Mosaic Tipo de montaje: superficie Material: plástico Color: blanco	20,07000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
D9990032433	u	Tipo de producto:caja para puesto de trabajo Marca:Legrand Modelo:Mosaic Tipo de montaje: superficie Material: plástico Color: blanco	26,79000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0391411	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**87,88000**	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,96000	=	25,15800	
				Subtotal:			25,15800	25,15800
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	1,90000	=	1,42500	
				Subtotal:			1,42500	1,42500
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	124,98000	=	31,24500	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	19,77000	=	30,05040	
				Subtotal:			61,29540	61,29540
							COST DIRECTE	87,87840
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**87,87840**
D060M021	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**86,75000**	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	23,96000	=	26,35600	
				Subtotal:			26,35600	26,35600
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,90000	=	1,14000	
				Subtotal:			1,14000	1,14000
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	124,98000	=	18,74700	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,56000	=	0,28080	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	18,42000	=	11,97300	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	18,23000	=	28,25650	
				Subtotal:			59,25730	59,25730

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							COST DIRECTE	86,75330
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**86,75330**
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.:**	**1,000**			**88,18000**	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	23,96000	=	21,56400	
				Subtotal:			21,56400	21,56400
Maquinària								
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,08000	=	1,38600	
				Subtotal:			1,38600	1,38600
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,56000	=	0,28080	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	20,27000	=	13,17550	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	21,31000	=	33,03050	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	124,98000	=	18,74700	
				Subtotal:			65,23380	65,23380
							COST DIRECTE	88,18380
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**88,18380**
D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**93,00000**	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	23,96000	=	26,35600	
				Subtotal:			26,35600	26,35600
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,90000	=	1,14000	
				Subtotal:			1,14000	1,14000
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	124,98000	=	24,99600	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	18,23000	=	28,25650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,56000	=	0,28080	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	18,42000	=	11,97300	
					Subtotal:		65,50630	65,50630
		COST DIRECTE						93,00230
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,00230**

D060Q021 m3 Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **96,13000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	23,96000	=	26,35600	
					Subtotal:		26,35600	26,35600
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,90000	=	1,14000	
					Subtotal:		1,14000	1,14000
Materials								
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	18,42000	=	11,97300	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	18,23000	=	28,25650	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,56000	=	0,28080	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	124,98000	=	28,12050	
					Subtotal:		68,63080	68,63080
		COST DIRECTE						96,12680
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**96,12680**

D0701461 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **85,00000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
					Subtotal:		23,96000	23,96000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
					Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials								

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	124,98000	=	24,99600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	19,77000	=	34,39980	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
					Subtotal:		59,70780	59,70780
		COST DIRECTE						84,99780
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,99780**

D0701641 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **89,07000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
					Subtotal:		23,96000	23,96000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
					Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	124,98000	=	31,24500	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	19,77000	=	32,22510	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
					Subtotal:		63,78210	63,78210
		COST DIRECTE						89,07210
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**89,07210**

D0701821 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **103,14000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
					Subtotal:		23,96000	23,96000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
					Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	19,77000	=	30,05040	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	124,98000	=	47,49240	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
					Subtotal:		77,85480	77,85480
		COST DIRECTE						103,14480
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,14480**

D070A4D1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **198,09000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,96000	=	25,15800	
					Subtotal:		25,15800	25,15800
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,90000	=	1,37750	
					Subtotal:		1,37750	1,37750
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	124,98000	=	24,99600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	19,77000	=	30,24810	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,29000	=	116,00000	
					Subtotal:		171,55610	171,55610
		COST DIRECTE						198,09160
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**198,09160**

D0714641 m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **89,84000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
					Subtotal:		23,96000	23,96000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
					Subtotal:		1,33000	1,33000

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials								
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500	x	1,54000	=	0,77000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	124,98000	=	31,24500	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	19,77000	=	32,22510	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
					Subtotal:		64,55210	64,55210
		COST DIRECTE						89,84210
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**89,84210**

D0714821 m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **104,32000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
					Subtotal:		23,96000	23,96000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
					Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	19,77000	=	30,05040	
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760	x	1,54000	=	1,17040	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	124,98000	=	47,49240	
					Subtotal:		79,02520	79,02520
		COST DIRECTE						104,31520
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**104,31520**

D0B2A100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,42000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,65000	=	0,12325	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,76000	=	0,13880	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:		0,26205		0,26205
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,02000	=	0,02060	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,08000	=	1,13400	
				Subtotal:		1,15460		1,15460
			COST DIRECTE					1,41665
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,41665**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-1	**14511330**	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg/m3; icnlou col.loació de matavius de fusta de 25x25 mm. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**Rend.: 1,000**	**648,82** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4D11103	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m	13,300	x	21,58056	=	287,02145	
	E460LRVH	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot	1,020	x	131,22240	=	133,84685	
	E4B13000	kg	Armadura per arrencada de pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2,	120,000	x	1,79362	=	215,23440	
						Subtotal:		636,10270	636,10270
								COST DIRECTE	636,10270
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	12,72205
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**648,82475**

P-2	**14511337**	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg/m3	**Rend.: 1,000**	**637,04**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4D11103	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m	13,300	x	21,58056	=	287,02145	
	E460LOLL	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua	1,000	x	122,29740	=	122,29740	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			ciment =< 0.6, abocat amb cubilot					
	E4B13000	kg	Armadura per arrencada de pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2,	120,000	x 1,79362	= 215,23440		
					Subtotal:	624,55325		624,55325
							COST DIRECTE	624,55325
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %	12,49107
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**637,04432**

P-3 **145214AH** m3 Mur de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres orrugades amb una quantia de 60 kg/m3;Formigó per a rases, pous de fonaments i enceps, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic; subministre de conectors tipus stabox all+a on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **446,42** €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	60,000	x	2,01429	=	120,85740	
E4D22A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	10,000	x	20,71519	=	207,15190	
E464LQSX	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x	109,65469	=	109,65469	
					Subtotal:		437,66399	437,66399
							COST DIRECTE	437,66399
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %	8,75328
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**446,41727**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-4 **145214FS** ut Execució de fossar d'ascenor de planta maxima 190 x 190 cm i un forat net interior de 165 x165 cm a confirmar amb el fabricant de l'ascensor; fondària neta interior del fossar 120 cm; executat amb murs de formigó armat hidrofug de 20 cm de gruix amb encofrat de taulers de fusta o panels metàl.lics a dos cares, llossa inferior de 20 cm de gruix sobre capa de grava de 20 cm inclosa en la partida, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb un despecejament indicat en plànols; s'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **446,42** €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
E464LQSX	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x	109,65469	=	109,65469	
E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	60,000	x	2,01429	=	120,85740	
E4D22A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	10,000	x	20,71519	=	207,15190	
					Subtotal:		437,66399	437,66399
							COST DIRECTE	437,66399
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %	8,75328
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**446,41727**

P-5 **145224AH** m3 Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3, encofrat a dos cares amb tauler fenòlic; subministre de conectors tipus stabox all+a on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius **Rend.: 1,000** **512,46** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E464LQSX	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x	109,65469	=	109,65469	
	E4D22A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	10,000	x	27,18993	=	271,89930	
	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	60,000	x	2,01429	=	120,85740	
						Subtotal:		502,41139	502,41139
								COST DIRECTE	502,41139
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	10,04823
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**512,45962**

P-6 **14531555** m Calaix de formigó armat en forma de U de 80 x 100 cm de dimensió interior neta i parets laterals de 15 cm de gruix, amb encofrat de panels metal.lics amb amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (malla de 150.150.8 mm) a tot el voltant del mur; conducte per encabir al seu interior un conducte obert de canalització de reg segons detalls. **Rend.: 1,000** **416,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4B35000	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	150,000	x	1,95893	=	293,83950	
	E32DFA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist	2,000	x	21,10000	=	42,20000	
	E46DLTWY	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua	0,600	x	120,07396	=	72,04438	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

		Subtotal:	408,08388	408,08388
		COST DIRECTE		408,08388
		DESPESES INDIRECTES 2,00 %		8,16168
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**416,24556**

P-7 **14531C45** m3 Execució de biga de formigó armat de cantell i secció indicada en plànols d'estructura amb encofrat vist de fusta amb tauler fenòlic o metal.lic de qualitat vist amb una quantia de 9,5 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba i amb armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 180 kg/m3; correspon a bigues de cantell que no suporten forjats i amb secció de 60x60 cm en els portics 1 i 4; inclou l'execució de la biga amb els pilars d'arribada i les aramdures i arranques de continuitat, amb els apuntalaments i estructura tipus cimbra auxiliar per poder realitzar el pòrtic a les alçades necessàries segons planols; col.locació de matavius de plastic de 25x25 mm ens els cantells vistos. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **1.023,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4B35000	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	180,000	x	1,95893	=	352,60740	
	E4D3D525	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m	9,500	x	55,15716	=	523,99302	
	E46DLTXF	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba	1,050	x	121,04596	=	127,09826	
						Subtotal:		1.003,69868	1.003,69868

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.003,69868
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	20,07397
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.023,77265**

P-8 **1458116G** m3 Execució de cèrcol de formigó armat per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura BP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3; inclou els encofrats i desencofrats; ferrallat, reforços en es xamfrans; formigonat i curat posterior. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **838,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4B83000	kg	Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	80,000	x	1,95085	=	156,06800	
	E4D8D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta	6,000	x	91,56900	=	549,41400	
	E46ALTSZ	m3	Formigonament per a cèrcols, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x	116,10046	=	116,10046	
						Subtotal:		821,58246	821,58246

COST DIRECTE			821,58246
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	16,43165
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**838,01411**

P-9 **145C2255** m2 Llosa de formigó armat, horitzontal o amb pendent màxima del 8%, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2 segons el detall de l'armat dels projecte, inclòs la col.locació de matavius de fusta o pvc de 25x25 mm de secció en les arestes vistes. Subministre de conectors tipus **Rend.: 1,000** **139,65** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

stabox allà on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	20,000	x	2,02051	=	40,41020	
	E4DC2D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	1,100	x	63,45589	=	69,80148	
	E46SLUUL	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba	0,250	x	106,80726	=	26,70182	
						Subtotal:		136,91350	136,91350

COST DIRECTE			136,91350
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,73827
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**139,65177**

P-10 **145C2273** m2 Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2 **Rend.: 1,000** **132,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	20,000	x	2,02051	=	40,41020	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	E4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	1,100	x	57,28790	=	63,01669	
	E46SLUUL	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba	0,250	x	106,80726	=	26,70182	
						Subtotal:		130,12871	130,12871
								COST DIRECTE	130,12871
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	2,60257
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**132,73128**

P-11 **145C2299** m2 Llosa de formigó armat, horitzontal, de 30 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **161,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	30,000	x	2,02051	=	60,61530	
E46SLUUL	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba	0,300	x	106,80726	=	32,04218	
E4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	1,150	x	57,28790	=	65,88109	
					Subtotal:		158,53857	158,53857

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	158,53857
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	3,17077
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**161,70934**

P-12 **145CC230** m2 Execució de llosa de formigó armat inclinada, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,15 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 22 kg/m2; inclou la reaLització del graonatge també amb el mateix formigó, el replanteig de l'ull d'escala tenint en compte els materials i les baranes, massís de formigó de l'arrencada ¡'escala o mur de 20 cm de gruix, amb el replanteig previ dels graons d'arribada i de sortida; disposició dels taulers fenolics segons plànol de replanteig emés per la direcció d'obra i el posterior curat final del formigó, matavius de fusta de 25x25 cm en els cantells vistos. subministre de conectors tipus stabox allà on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **160,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	20,000	x	2,02051	=	40,41020	
E4DCBD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	1,100	x	82,40881	=	90,64969	
E46SLUUJ	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba	0,240	x	109,17740	=	26,20258	
					Subtotal:		157,26247	157,26247

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			157,26247
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	3,14525
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**160,40772**

P-13 **1512DR01** m2 Coberta no transitable de secció segons plànols, pintat asfaltic de barrera de vapor, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3 gruix minim de 5 cm en el punt me sbaix i pendent del 2%, aïllament amb planxes de poliestirè extrusionat (XPS) de gruix 120 mm en dos capes a trencajunts, capa separadora de geotextil, impermeabilització amb dos làmines de densitat superficial 3,8 kg/m2 amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV+FP de 50 g/m2 i 130 g/m2, col.locades atrencajunts, part viisble amb làmina autoprotecció mineral que remuntarà un minim de 50 cm pels paraments, encastada i amb remat de xapa, capa separadora amb geotèxtil i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 10 cm neta de dia,etre 40 mm, inclòs morrió metal.lic, cavalgaments de làmines, formació de mitjacanya perimetral amb morter, juntes de dilatació i de treball, i tot allò necessari per una complerta execeució. **Rend.: 1,000** **94,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
E7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir		2,000	x	2,70340	=	5,40680	
E721BCD5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació		0,200	x	24,09950	=	4,81990	
E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes		1,000	x	3,69340	=	3,69340	
E71387RK	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil		2,000	x	14,68300	=	29,36600	
E5Z15A2B	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat		1,000	x	15,12833	=	15,12833	
E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir		2,000	x	5,09830	=	10,19660	
E7C29661	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir		2,000	x	11,97870	=	23,95740	
			Subtotal:					92,56843	92,56843

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			92,56843
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,85137
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,41980**

P-14 **17951111** m2 Impermeabilització exterior de mur de contenció amb el sistema Delta Drain 6200 o similar, emulsió bituminosa en dos capes, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 **Rend.: 1,000** **17,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes		1,000	x	9,72950	=	9,72950	
ED5L2583	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical		1,000	x	7,61961	=	7,61961	
			Subtotal:			17,34911		17,34911	

COST DIRECTE			17,34911
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,34698
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,69609**

P-15 **1938P640** m2 Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 40+ 6 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 21 kN/m2, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x 15 cm, D 5 mm, amb revoltons de 40 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006 **Rend.: 1,000** **31,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
E45918H4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba		0,113	x	116,01168	=	13,10932	
E4B9DA66	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080		1,000	x	3,65562	=	3,65562	
E938P040	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 40 cm d'alçària, incloses les peces especials		1,000	x	14,46801	=	14,46801	
			Subtotal:			31,23295		31,23295	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		31,23295
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,62466
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,85761**

P-16 **1D5A1240** m Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres **Rend.: 1,000** **85,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E7B451D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	3,000	x	2,43940	=	7,31820	
	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	1,000	x	13,17315	=	13,17315	
	E2255J70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim	1,000	x	46,51659	=	46,51659	
	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	1,000	x	7,47175	=	7,47175	
	ED5A1500	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm	1,000	x	9,13080	=	9,13080	
						Subtotal:		83,61049	83,61049
				COST DIRECTE					83,61049
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				1,67221
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**85,28270**

P-17 **47CDE066** m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS **Rend.: 1,000** **53,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K7CDE461	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55	1,000	x	27,00494	=	27,00494	

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda						
	K81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	5,46150	=	2,73075	
	K881C136	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat	1,000	x	22,86950	=	22,86950	
							Subtotal:	52,60519	52,60519
				COST DIRECTE					52,60519
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				1,05210
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,65729**

P-18 **E22113C2** m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **2,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,039	/R x	52,25000	=	2,03775	
							Subtotal:	2,03775	2,03775
				COST DIRECTE					2,03775
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				0,04076
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,07851**

P-19 **E2213422** m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **3,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	98,75000	=	3,75250	
							Subtotal:	3,75250	3,75250
				COST DIRECTE					3,75250
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				0,07505
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,82755**

P-20 **E2214622** m3 Excavació per a rebaix en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió **Rend.: 1,000** **6,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C13113B1	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,018	/R x	94,89000 =	1,70802	
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,043	/R x	98,75000 =	4,24625	
					Subtotal:		5,95427	5,95427
					COST DIRECTE			5,95427
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,11909
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,07336**

P-21 E221C472 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **4,53** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	98,75000 =	4,44375	
					Subtotal:		4,44375	4,44375
					COST DIRECTE			4,44375
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,08888
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,53263**

P-22 E222142A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **7,62** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	52,25000 =	7,47175	
					Subtotal:		7,47175	7,47175
					COST DIRECTE			7,47175
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,14944
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,62119**

P-23 E222242A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **8,21** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,154	/R x	52,25000 =	8,04650	
					Subtotal:		8,04650	8,04650
					COST DIRECTE			8,04650
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,16093
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,20743**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-24 E222B432 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **8,53** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,160	/R x	52,25000 =	8,36000	
					Subtotal:		8,36000	8,36000
					COST DIRECTE			8,36000
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,16720
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,52720**

P-25 E2241100 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària **Rend.: 1,000** **2,36** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000 =	2,31700	
					Subtotal:		2,31700	2,31700
					COST DIRECTE			2,31700
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,04634
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,36334**

P-26 E225177F m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM **Rend.: 1,000** **3,79** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	23,17000 =	0,23170	
					Subtotal:		0,23170	0,23170
Maquinària								
	C1335010	h	Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t	0,045	/R x	43,56000 =	1,96020	
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,033	/R x	46,13000 =	1,52229	
					Subtotal:		3,48249	3,48249

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			3,71419
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,07428
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,78847**

P-27 **E2255J70** m3 Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim **Rend.: 1,000** **47,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	23,17000	=	0,46340	
			Subtotal:					0,46340	0,46340
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013	/R x	78,23000	=	1,01699	
			Subtotal:					1,01699	1,01699
Materials									
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	2,420	x	18,61000	=	45,03620	
			Subtotal:					45,03620	45,03620

COST DIRECTE			46,51659
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,93033
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,44692**

P-28 **E225AR70** m3 Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim **Rend.: 1,000** **23,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	23,17000	=	0,23170	
			Subtotal:					0,23170	0,23170
Maquinària									
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	94,89000	=	0,56934	
			Subtotal:					0,56934	0,56934
Materials									
	B033R500	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	1,616	x	13,80000	=	22,30080	
			Subtotal:					22,30080	22,30080

COST DIRECTE			23,10184
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,46204
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,56388**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-29 **E225R00F** m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM **Rend.: 1,000** **1,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,016	/R x	23,17000	=	0,37072	
			Subtotal:					0,37072	0,37072
Maquinària									
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,016	/R x	56,29000	=	0,90064	
			Subtotal:					0,90064	0,90064

COST DIRECTE			1,27136
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,02543
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,29679**

P-30 **E2A15000** m3 Subministrament de terra adequada d'aportació **Rend.: 1,000** **6,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03D5000	m3	Terra adequada	1,000	x	6,22000	=	6,22000	
			Subtotal:					6,22000	6,22000

COST DIRECTE			6,22000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,12440
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,34440**

P-31 **E2R350A9** m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km **Rend.: 1,000** **6,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,100	/R x	59,75000	=	5,97500	
			Subtotal:					5,97500	5,97500

COST DIRECTE			5,97500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,11950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,09450**

P-32 **E2R540S0** m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **72,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i	1,000	/R x	70,74000	=	70,74000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

recollida amb residus especials

Subtotal:	70,74000	70,74000
COST DIRECTE		70,74000
DESPESES INDIRECTES 2,00 %		1,41480
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,15480**

P-33 E2R54237 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km **Rend.: 1,000** **8,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,202	/R x	40,00000	=	8,08000	
		Subtotal:					8,08000	8,08000
		COST DIRECTE						8,08000
		DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,16160
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,24160**

P-34 E2R642A9 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km **Rend.: 1,000** **7,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,119	/R x	59,75000	=	7,11025	
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	94,89000	=	0,66423	
		Subtotal:					7,77448	7,77448
		COST DIRECTE						7,77448
		DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,15549
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,92997**

P-35 E2RA61H0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **13,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	9,00000	=	13,05000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	13,05000	13,05000
COST DIRECTE		13,05000
DESPESES INDIRECTES 2,00 %		0,26100
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,31100**

P-36 E2RA62F0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **9,79** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA62F0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,800	x	12,00000	=	9,60000	
		Subtotal:					9,60000	9,60000
		COST DIRECTE						9,60000
		DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,19200
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,79200**

P-37 E2RA6580 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **11,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170	x	65,17000	=	11,07890	
		Subtotal:					11,07890	11,07890
		COST DIRECTE						11,07890
		DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,22158
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,30048**

P-38 E2RA6680 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **-36,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x -180,00000 =	-36,00000		
					Subtotal:	-36,00000		-36,00000
					COST DIRECTE			-36,00000
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		-0,72000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**-36,72000**

P-39 E2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x	1,00000 =	0,03500		
						Subtotal:	0,03500		0,03500
						COST DIRECTE			0,03500
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,00070
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,03570**

P-40 E2RA6960 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	1,00000 =	0,04000		
						Subtotal:	0,04000		0,04000
						COST DIRECTE			0,04000
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,00080
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,04080**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-41 E2RA71H1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **16,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	11,00000 =	15,95000		
						Subtotal:	15,95000		15,95000
						COST DIRECTE			15,95000
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,31900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,26900**

P-42 E2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,30000 =	0,30000		
						Subtotal:	0,30000		0,30000
						COST DIRECTE			0,30000
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,00600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,30600**

P-43 E312LPA4 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **85,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x	23,17000 =	10,19480		
						Subtotal:	10,19480		10,19480
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06GLRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	66,55000	= 73,20500	
					Subtotal:		73,20500	73,20500
				COST DIRECTE				83,39980
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		1,66800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**85,06780**

P-44 E312LQ2H m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **94,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	= 5,79250		
					Subtotal:			5,79250	5,79250
Materials									
	B06HLR2G	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	78,97000	= 86,86700		
					Subtotal:			86,86700	86,86700
				COST DIRECTE					92,65950
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			1,85319
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**94,51269**

P-45 E31521G1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **90,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	= 5,79250		
					Subtotal:			5,79250	5,79250
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	75,62000	= 83,18200		
					Subtotal:			83,18200	83,18200
				COST DIRECTE					88,97450
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			1,77949
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**90,75399**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-46 E31522H1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **99,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
					Subtotal:			5,79250	5,79250
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	83,40000	=	91,74000	
					Subtotal:			91,74000	91,74000
				COST DIRECTE					97,53250
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			1,95065
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**99,48315**

P-47 E31B3000 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	24,65000	=	0,19720	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	27,76000	=	0,16656	
					Subtotal:			0,36376	0,36376
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	2,02000	=	0,01030	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,41665	=	1,41665	
					Subtotal:			1,42695	1,42695
				COST DIRECTE					1,79071
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,03581
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,82652**

P-48 E31DC100 m2 Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments **Rend.: 1,000** **23,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,350	/R x	24,65000	=	8,62750	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
					Subtotal:			18,34350	18,34350
Materials									
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,83000	=	0,18666	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,600	x	0,43000	= 2,83800	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x	2,49000	= 0,07470	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0044	x	388,96000	= 1,71142	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,72000	= 0,25817	
						Subtotal:	5,06895	5,06895
						COST DIRECTE		23,41245
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,46825
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,88070**

E32DFA03 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist **Rend.: 1,000** **21,52** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,360	/R x	24,65000	= 8,87400	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,330	/R x	27,76000	= 9,16080	
						Subtotal:	18,03480	18,03480
Materials								
	B0DG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x	2,26000	= 2,71200	
	B0DBT300	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200	x	0,77000	= 0,15400	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,49000	= 0,19920	
						Subtotal:	3,06520	3,06520
						COST DIRECTE		21,10000
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,42200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,52200**

P-49 **E3Z112P1** m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **13,44** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	27,76000	= 2,08200	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	= 3,47550	
						Subtotal:	5,55750	5,55750
Materials								
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,105	x	72,53000	= 7,61565	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	7,61565	7,61565
						COST DIRECTE		13,17315
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,26346
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,43661**

P-50 **E43FA130** m3 Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 100x20 cm de secció màxima, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntat sobre suport; presentació de mostra, justificació de calculs, plànols de fabricació i de muntatge: s'inclou el transport des de taller de fabricació fins a obra, la descàrrega i acopi endressat protegint les bigues de fusta evitant que es mullin o afectació solar, els medis de descàrrega i de posterior elevació fins al lloc indicat en projecte, la col.locació en obra amb els ferratges auxiliars per al seu muntatge; m3 de fusta completament instal.lat. **Rend.: 1,000** **2.067,12** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013A000	h	Ajudant fuster	4,000	/R x	24,84000	= 99,36000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x	28,26000	= 226,08000	
						Subtotal:	325,44000	325,44000
Maquinària								
	C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	4,000	/R x	61,21000	= 244,84000	
						Subtotal:	244,84000	244,84000
Materials								
	B43GL320	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1,000	x	1.456,31000	= 1.456,31000	
						Subtotal:	1.456,31000	1.456,31000
						COST DIRECTE		2.026,59000
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	40,53180
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.067,12180**

P-51 **E43GC132** m3 Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 25 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports; presentació de mostra, justificació de calculs, plànols de fabricació i de muntatge: s'inclou el transport des de taller de fabricació fins a obra, la descàrrega i acopi endressat protegint les bigues de fusta evitant que es mullin o afectació solar, els medis de descàrrega i de posterior elevació fins al lloc indicat en projecte, la col.locació en obra amb els ferratges auxiliars per al **Rend.: 1,000** **1.904,60** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

seu muntatge; m3 de fusta completament instal.lat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,750	/R x	24,84000	=	68,31000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	5,500	/R x	28,26000	=	155,43000	
			Subtotal:					223,74000	223,74000
Maquinària									
	C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	2,750	/R x	61,21000	=	168,32750	
			Subtotal:					168,32750	168,32750
Materials									
	B43GL330	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 25 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1,000	x	1.475,19000	=	1.475,19000	
			Subtotal:					1.475,19000	1.475,19000

COST DIRECTE			1.867,25750
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	37,34515
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.904,60265**

P-52 **E43J5132** m3 Bigueta de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer<, inclou medis d'elevació, col.locació i ferratges auxiliars per la seu muntatge. **Rend.: 1,000** **1.716,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	6,500	/R x	28,26000	=	183,69000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,250	/R x	24,84000	=	80,73000	
			Subtotal:					264,42000	264,42000
Materials									
	B43GL310	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1,000	x	1.418,45000	=	1.418,45000	
			Subtotal:					1.418,45000	1.418,45000

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.682,87000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	33,65740
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.716,52740**

P-53 **E43Z5326** kg Elements d'unió i recolzament per estructures de fusta, d'acer S275JR, per elements de cargoleria, volanderes i femelles passadors, xapes de gruix segons fabnricant, i platines de gruix i format indicats en planols, tot galvanitzat en calent a base de perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a mida a taller per a col·locar amb cargols, barilla roisca o femella, de la casa Rothoblass, Simpson, o marca equivalent en prestacions tècniques, i col·locat a l'obra, inclou la presentació de plànol de fabricació de cada peça. **Rend.: 1,000** **5,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,050	/R x	24,84000	=	1,24200	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	28,26000	=	1,41300	
			Subtotal:					2,65500	2,65500
Materials									
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,000	x	3,14000	=	3,14000	
			Subtotal:					3,14000	3,14000

COST DIRECTE			5,79500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,11590
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,91090**

P-54 **E4415115** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	24,74000	=	0,37110	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	28,22000	=	0,42330	
			Subtotal:					0,79440	0,79440
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,11000	=	0,04665	
			Subtotal:					0,04665	0,04665
Materials									
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació	1,000	x	1,61000	=	1,61000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			antioxidant				
				Subtotal:		1,61000	1,61000
				COST DIRECTE			2,45105
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,04902
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,50007**

P-55 **E4418125** kg Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura — **Rend.: 1,000** — **2,84 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	24,74000	=	0,37110	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	28,22000	=	0,42330	
					Subtotal:			0,79440	0,79440
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,11000	=	0,04665	
					Subtotal:			0,04665	0,04665
Materials									
	B44Z802A	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,94000	=	1,94000	
					Subtotal:			1,94000	1,94000
				COST DIRECTE					2,78105
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				0,05562
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,83667**

P-56 **E443511D** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols — **Rend.: 1,000** — **2,42 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,008	/R x	24,74000	=	0,19792	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,014	/R x	28,22000	=	0,39508	
					Subtotal:			0,59300	0,59300
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,014	/R x	3,11000	=	0,04354	
					Subtotal:			0,04354	0,04354
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x 1,74000 =		1,74000	
				Subtotal:		1,74000	1,74000
				COST DIRECTE			2,37654
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,04753
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,42407**

P-57 **E443532D** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols — **Rend.: 1,000** — **2,70 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,014	/R x	28,22000	=	0,39508	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,008	/R x	24,74000	=	0,19792	
					Subtotal:			0,59300	0,59300
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,014	/R x	3,11000	=	0,04354	
					Subtotal:			0,04354	0,04354
Materials									
	B44Z50B5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	2,01000	=	2,01000	
					Subtotal:			2,01000	2,01000
				COST DIRECTE					2,64654
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				0,05293
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,69947**

P-58 **E44481GV** kg Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes galvanitzades en calent formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i col·locat a l'obra amb cargoleria — **Rend.: 1,000** — **8,34 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,060	/R x	24,74000	=	1,48440	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,060	/R x	28,20000	=	1,69200	
					Subtotal:			3,17640	3,17640
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44Z81GV	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, galvanitzats en calent, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locat amb cargoleria,	1,000 x 5,00000 =	5,00000			
				Subtotal:	5,00000			5,00000
				COST DIRECTE				8,17640
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,16353
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,33993**

P-59 E4475111 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra **Rend.: 1,000** **2,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,015	/R x	27,76000	=	0,41640	
	A0140000	h	Manobre	0,015	/R x	23,17000	=	0,34755	
				Subtotal:				0,76395	0,76395
Materials									
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,45000	=	1,45000	
				Subtotal:				1,45000	1,45000
				COST DIRECTE					2,21395
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,04428
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,25823**

E45918H4 m3 Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **118,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,072	/R x	27,76000	=	1,99872	
	A0140000	h	Manobre	0,288	/R x	23,17000	=	6,67296	
				Subtotal:				8,67168	8,67168
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,120	/R x	164,75000	=	19,77000	
				Subtotal:				19,77000	19,77000
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	83,40000	=	87,57000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:				87,57000	87,57000
				COST DIRECTE					116,01168
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			2,32023
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**118,33191**

E460LOLL m3 Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **124,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	27,76000	=	9,99360	
	A0140000	h	Manobre	1,440	/R x	23,17000	=	33,36480	
				Subtotal:				43,35840	43,35840
Materials									
	B06HLOKR	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	75,18000	=	78,93900	
				Subtotal:				78,93900	78,93900
				COST DIRECTE					122,29740
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			2,44595
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**124,74335**

E460LRVH m3 Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **133,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	27,76000	=	9,99360	
	A0140000	h	Manobre	1,440	/R x	23,17000	=	33,36480	
				Subtotal:				43,35840	43,35840
Materials									
	B06HLOL3	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,050	x	83,68000	=	87,86400	
				Subtotal:				87,86400	87,86400
				COST DIRECTE					131,22240
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			2,62445
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**133,84685**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E464LQSX	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**			**111,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,051	/R x	27,76000	=	1,41576	
	A0140000	h	Manobre	0,204	/R x	23,17000	=	4,72668	
					Subtotal:			6,14244	6,14244
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	164,75000	=	20,59375	
					Subtotal:			20,59375	20,59375
Materials									
	B06HLR2G	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	78,97000	=	82,91850	
					Subtotal:			82,91850	82,91850

COST DIRECTE			109,65469
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,19309
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**111,84778**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E46ALTSZ	m3	Formigonament per a cèrcols, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**			**118,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,084	/R x	27,76000	=	2,33184	
	A0140000	h	Manobre	0,336	/R x	23,17000	=	7,78512	
					Subtotal:			10,11696	10,11696
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,140	/R x	164,75000	=	23,06500	
					Subtotal:			23,06500	23,06500
Materials									
	B06HLQZ2	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	78,97000	=	82,91850	
					Subtotal:			82,91850	82,91850

COST DIRECTE			116,10046
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,32201
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,42247**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E46DLTWY	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**Rend.:**	**1,000**			**122,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,368	/R x	23,17000	=	31,69656	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,340	/R x	27,76000	=	9,43840	
					Subtotal:			41,13496	41,13496
Materials									
	B06HLOKR	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	75,18000	=	78,93900	
					Subtotal:			78,93900	78,93900

COST DIRECTE			120,07396
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,40148
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**122,47544**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E46DLTXF	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**			**123,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,336	/R x	23,17000	=	7,78512	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,084	/R x	27,76000	=	2,33184	
					Subtotal:			10,11696	10,11696
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,140	/R x	164,75000	=	23,06500	
					Subtotal:			23,06500	23,06500
Materials									
	B06HLSOV	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,050	x	83,68000	=	87,86400	
					Subtotal:			87,86400	87,86400

COST DIRECTE			121,04596
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,42092
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**123,46688**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	E46SLUUJ	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**				**111,36** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	23,17000	=	5,56080	
					Subtotal:			7,22640	7,22640
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	164,75000	=	16,47500	
					Subtotal:			16,47500	16,47500
Materials									
	B06HLSYT	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	1,020	x	83,80000	=	85,47600	
					Subtotal:			85,47600	85,47600
				COST DIRECTE					109,17740
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		2,18355
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**111,36095**
	E46SLUUL	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**				**108,94** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,216	/R x	23,17000	=	5,00472	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,054	/R x	27,76000	=	1,49904	
					Subtotal:			6,50376	6,50376
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090	/R x	164,75000	=	14,82750	
					Subtotal:			14,82750	14,82750
Materials									
	B06HLSYT	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	1,020	x	83,80000	=	85,47600	
					Subtotal:			85,47600	85,47600
				COST DIRECTE					106,80726
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		2,13615
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**108,94341**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-60	**E4B13000**	kg	Armadura per arrencada de pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2,	**Rend.:**	**1,000**				**1,83** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,007	/R x	24,65000	=	0,17255	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,007	/R x	27,76000	=	0,19432	
					Subtotal:			0,36687	0,36687
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	2,02000	=	0,01010	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,41665	=	1,41665	
					Subtotal:			1,42675	1,42675
				COST DIRECTE					1,79362
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,03587
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,82949**
	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**				**2,05** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	27,76000	=	0,27760	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	24,65000	=	0,29580	
					Subtotal:			0,57340	0,57340
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	2,02000	=	0,02424	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,41665	=	1,41665	
					Subtotal:			1,44089	1,44089
				COST DIRECTE					2,01429
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,04029
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,05458**
	E4B35000	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**				**2,00** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	27,76000	=	0,27760	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
					Subtotal:			0,52410	0,52410

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,009	x	2,02000	= 0,01818	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,41665	= 1,41665	
						Subtotal:	1,43483	1,43483
						COST DIRECTE		1,95893
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,03918
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,99811**

E4B83000 kg Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	27,76000	=	0,27760	
						Subtotal:		0,52410	0,52410
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	2,02000	=	0,01010	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,41665	=	1,41665	
						Subtotal:		1,42675	1,42675
						COST DIRECTE			1,95085
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,03902
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,98987**

E4B9DA66 m2 Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **3,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,018	/R x	24,65000	=	0,44370	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,018	/R x	27,76000	=	0,49968	
						Subtotal:		0,94338	0,94338
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	2,02000	=	0,02424	
	B0B34133	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	2,24000	=	2,68800	
						Subtotal:		2,71224	2,71224

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	3,65562
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,07311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3,72873**

E4BC3000 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	27,76000	=	0,33312	
						Subtotal:		0,57962	0,57962
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	2,02000	=	0,02424	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,41665	=	1,41665	
						Subtotal:		1,44089	1,44089
						COST DIRECTE			2,02051
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,04041
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,06092**

E4D11103 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m **Rend.: 1,000** **22,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
						Subtotal:		19,57600	19,57600
Materials									
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	11,76000	=	0,12936	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,49000	=	0,19920	
	B0D81280	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,200	x	1,18000	=	1,41600	
	B0DZP200	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
						Subtotal:		2,00456	2,00456
						COST DIRECTE			21,58056
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,43161
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,01217**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	E4D22A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	**Rend.:**	**1,000**			**21,13**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,356	/R x	24,65000	=	8,77540	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,316	/R x	27,76000	=	8,77216	
					Subtotal:			17,54756	17,54756
Materials									
	B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x	0,52000	=	0,52000	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	11,76000	=	0,11878	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,49000	=	0,19920	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496	x	0,43000	=	0,64328	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000	=	0,17320	
	B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,0965	x	1,38000	=	1,51317	
					Subtotal:			3,16763	3,16763
				COST DIRECTE					20,71519
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,41430
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,12949**
	E4D22A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	**Rend.:**	**1,000**			**27,73**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,356	/R x	27,76000	=	9,88256	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,475	/R x	24,65000	=	11,70875	
					Subtotal:			21,59131	21,59131
Materials									
	B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x	0,52000	=	0,52000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000	=	0,17320	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496	x	0,43000	=	0,64328	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,100	x	2,49000	=	0,24900	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	11,76000	=	0,11878	
	B0D81550	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	1,1288	x	3,45000	=	3,89436	
					Subtotal:			5,59862	5,59862

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				COST DIRECTE					27,18993
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,54380
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,73373**
	E4D3D525	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m	**Rend.:**	**1,000**			**56,26**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,900	/R x	24,65000	=	22,18500	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,900	/R x	27,76000	=	24,98400	
					Subtotal:			47,16900	47,16900
Materials									
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x	4,06000	=	4,66900	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0029	x	388,96000	=	1,12798	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,72000	=	0,25817	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x	0,43000	=	0,51557	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,49000	=	0,19920	
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0302	x	28,22000	=	0,85224	
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,83000	=	0,36600	
					Subtotal:			7,98816	7,98816
				COST DIRECTE					55,15716
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		1,10314
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**56,26030**
	E4D8D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta	**Rend.:**	**1,000**			**93,40**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,480	/R x	24,65000	=	11,83200	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,640	/R x	27,76000	=	17,76640	
					Subtotal:			29,59840	29,59840
Materials									
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,1501	x	388,96000	=	58,38290	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	2,02000	=	2,32199	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0201	x	11,76000	=	0,23638	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991	x	0,43000	=	0,85613	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000	=	0,17320	
					Subtotal:			61,97060	61,97060

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			91,56900
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,83138
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,40038**

E4DC1D02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **58,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,800	/R x	27,76000	=	22,20800	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,700	/R x	24,65000	=	17,25500	
			Subtotal:					39,46300	39,46300
Materials									
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,02000	=	2,22200	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	11,76000	=	0,17758	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x	2,49000	=	0,14940	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,43000	=	0,42570	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000	=	0,17320	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000	=	0,73902	
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	12,12000	=	13,93800	
			Subtotal:					17,82490	17,82490

COST DIRECTE			57,28790
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,14576
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,43366**

E4DC2D02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **64,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,920	/R x	27,76000	=	25,53920	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,805	/R x	24,65000	=	19,84325	
			Subtotal:					45,38245	45,38245
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x	2,49000	=	0,14940	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000	=	0,73902	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,43000	=	0,42570	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,02000	=	2,22200	
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	12,12000	=	13,93800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	28,22000	=	0,42612	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000	=	0,17320	
			Subtotal:					18,07344	18,07344

COST DIRECTE			63,45589
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,26912
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,72501**

E4DCBD02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **84,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	1,265	/R x	27,76000	=	35,11640	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	1,150	/R x	24,65000	=	28,34750	
			Subtotal:					63,46390	63,46390
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x	2,49000	=	0,14940	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0038	x	388,96000	=	1,47805	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000	=	0,17320	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,43000	=	0,55814	
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	28,22000	=	0,42612	
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	12,12000	=	13,93800	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,02000	=	2,22200	
			Subtotal:					18,94491	18,94491

COST DIRECTE			82,40881
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,64818
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,05699**

P-61 **E4F2B575** m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2; inclou la disposició d'armat en malla d'acer galvanitzada tipus Murfor col.locada cada 4 filades, la formació de dintells de passos de porta a base de dintell de formigó armat inclos en el m2 de paret; la fixació de les parets en la trobada amb el pilars a base de redons de 8 mm d'acer corrugat col.locats amb resina, i la junta de trobada amb el sostre, efectuada amb guix per les dos cares. **Rend.: 1,000** **319,96** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	23,17000	=	69,51000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	6,000	/R x	27,76000	=	166,56000	
					Subtotal:			236,07000	236,07000
Materials									
	B4F7VK10	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,1 m de llargària, per a revestir	0,080	x	12,57000	=	1,00560	
	B0F1F2A1	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	224,640	x	0,26000	=	58,40640	
	B4Z21A20	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre	4,000	x	1,19000	=	4,76000	
	D0714821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1289	x	104,31520	=	13,44623	
					Subtotal:			77,61823	77,61823

COST DIRECTE			313,68823
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	6,27376
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**319,96199**

P-62 **E4LSNV40** m2 Execució d'estructura composada per bigueria de formigó i forjat unidireccional de semiplaques de formigó pretesat (prellosa) de 10 cm de gruix, 120 a 250 cm d'amplaria i llum màxima de 9,5 m, tipus prellossa PRZ RI-120 de Viguetas Navarra o sistema equivalent amb compliment dels moments flectors resistents i capacitat estructural i acabat segonsoprojecte; moment flector últim de 300 a 691 kNm per m d'amplària de sostre i revoltó de poliestirè expandit moldejat de fins 25 cm d'alçària màxima (TAM) de 13 kg/m3 o superior, per a sostre alleugerit de g=12+23+5cm, amb un gruix total de 40 cm, col·locades sobre estructura, amb sistema d'evaquació d'aigua perforada en la part inferior, formigó HA-30/F/20/XC3, segons instrucció de formigó vigent, v¡ibrat degudament, subministre, col.locació i disposició de les armadures en positius, negatius i reforços, armat de bigues penjades, cèrcols i reforços; armat de xapa de compressióamb malla d'acer electrosoldada de 200 x 300 mm i 5 mm de diametre amb un cavalgament de quadre sencer, amb una REI-120 del conjunt del forjat; execució de la part prorocional de les bigues penjades de secció indicada en plànols, amb l'encofrat de fusta, el ferrallat segons detall d'armadrures en plànols i posterior formigonat i desencoftrat; inclou la disposició i posterior retirada des apuntalaments segons les instruccions del fabricant, amb separació no superior a 4 metres entre corretges de linies d'apuntalaments; inclou l'execució dels cercols perimetrals i de limit a tot el sostre, l'encofrat lateral del sostre i els forats, l'armat segons les indicacions de planols i el formigonat de tot el conjunt; la **Rend.: 1,000** **160,19** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

sobrecàrrega d'us i les especificacicons de càrregues del sostre ha de complir les indicacions dels plànols E56 i E57; zones comuns (zona 1) i sala polivalent (zona 2) ús de 5,00 KN/m2; aules (zona 3) ús de 3,00 KN/m2; inclou el curat del formigó, la disposició dels additius necessaris per la seva correcta execució, plastificants / fluidificants, anticongelants per a baixes temperatures; apuntalament i desapuntalament, aixi com les messures de segruretat pròpies d'un sostre pre industrialitzat; execució de reserves per pasos d'instal.lacions (desguasos, etc) calaixos i reserves inidcades en plànols; m2 de sostre completament acabat.
S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,240	/R x	27,76000	=	6,66240	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,240	/R x	24,65000	=	5,91600	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
					Subtotal:			19,98840	19,98840
Maquinària									
	C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,100	/R x	52,53000	=	5,25300	
					Subtotal:			5,25300	5,25300
Materials									
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x	0,43000	=	0,86000	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	0,950	x	2,02000	=	1,91900	
	B0B341D3	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,100	x	1,19000	=	1,30900	
	B4LZ970X	m	Revoltó industrialitzat de poliestirè per a un intereix de 70 cm i alçària de 33 cm	1,800	x	12,39000	=	22,30200	
	B4LS01B3	m2	Semiplaca de formigó pretesat (prellosa) de 10 cm de gruix i 120 a 250 cm d'amplària, amb armadura activa de tensió de 300 a 400 kN	1,000	x	30,85000	=	30,85000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06HLNXC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,168	x 78,97000 =	13,26696		
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011	x 11,76000 =	0,12936		
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0055	x 388,96000 =	2,13928		
	B0D626B0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3,5 m d'alçària i 200 usos	0,0122	x 11,91000 =	0,14530		
	B0D21040	m	Tauló de fusta de pi per a 15 usos	11,090	x 0,29000 =	3,21610		
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	39,3003	x 1,41665 =	55,67477		
					Subtotal:	131,81177		131,81177
					COST DIRECTE			157,05317
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		3,14106
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**160,19423**

P-63 E4ZZU001 dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra **Rend.: 1,000** **1,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,005	/R x	27,76000	=	0,13880	
	A0140000	h	Manobre	0,005	/R x	23,17000	=	0,11585	
						Subtotal:		0,25465	0,25465
Materials									
	B0716000	kg	Morter expansiu	2,020	x	0,68000	=	1,37360	
						Subtotal:		1,37360	1,37360
						COST DIRECTE			1,62825
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,03257
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,66082**

E5113351 m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **5,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,030	/R x	27,76000	=	0,83280	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
						Subtotal:		3,14980	3,14980
Materials									
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,090	x	21,65000	=	1,94850	
						Subtotal:		1,94850	1,94850

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	5,09830
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,10197
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5,20027**

P-64 E535Z160 m2 Subministre i col.locació de panel sandwitx per a coberta inclinada en les pendents i disposició indicades en plànols de projecte, format per un tauler inferior de OSB de 19 mm, aillament tèrmic de viruta de fusta de 160 mm de gruix Steyco o similar, costelles de fusta de pi a l'interior de 100x160 mm formant un entramat interior segons la disposició de plànols, i amb una tauló de 120x160 mm perimetral tot fixat amb cargoleria d'acer de Rothoblaas o marca similar en prestacions mecàniques, panel d'aglomerat hidròfug de fusta de 19 mm de gruix fixat mecànicament, i làmina impermeable i transpirable tipus Transpir 150 de Rothoblass o similar agafada amb grapes i amb un cavlagament de 20 cm entre juntes; segellat de junta entre panels amb banda adhesiva tipus Flexi Band o similar; disposició de tacos de fusta per la col.locació damunt bigueria laminada; fabricació a mida i col.locació segons disposició de projecte i previa aprovació de planols de muntatge per DF; petit material de muntatge, cargoleria i ferratges; m2 de panel completament fabricat i col.locat en obra. **Rend.: 1,000** **146,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
						Subtotal:		10,66800	10,66800
Materials									
	B535Z160	m2	Panel sandwitx per a coberta inclinada en les pendents i disposició indicades en plànols de projecte, format per un tauler inferior de OSB de 19 mm, aillament tèrmic de viruta de fusta de 160 mm de gruix Steyco o similar, costelles de fusta de pi a l'interior de 100x160 mm formant un entramat interior segons la disposició de plànols, i amb una tauló de 120x160 mm perimetral tot fixat amb cargoleria d'acer de Rothoblaas o marca similar en prestacions mecàniques, panel d'aglomerat hidròfug de fusta de 19 mm de gruix fixat mecànicament, i làmina impermeable i transpirable tipus Transpir 150 de Rothoblass o similar agafada amb grapes i amb un cavlagament de 20 cm entre juntes; segellat de junta entre panels amb banda adhesiva tipus Flexi Band o similar; disposició de tacos de fusta per la col.locació damunt bigueria laminada; fabricació a mida i col.locació segons disposició de projecte i previa aprovació de planols de muntatge per DF; petit material de muntatge, cargoleria i ferratges.	1,000	x 133,00000 =	133,00000		
						Subtotal:		133,00000	133,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		143,66800
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,87336
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**146,54136**

P-65 **E54148ZN** m2 Coberta de planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal alçat amb unió plegada simple de 40 mm, cada 70 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de nòduls de polietile drenant, amb els cavalgaments indicats normativa vigent i de mumtage del fabricant; inclou el tall de peces a mida en el format que s'indica en planols, i amb les pendents variables segons replanteig previ de les safates; realització de les juntes de 10 cm d'alçada en el cavalgament de bobines degut a la longitut de coberta per assolir les juntes de dilatació i de treball de les bobines, i tot allò necessari per l'execució de la coberta segons els plnaols de projecte, en compliment de la normativa vigent, i les instruccions del fabricant de xapa de quars zinc; m2 de coberta completament acabada. **Rend.: 1,000** **140,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R x	27,76000	=	22,20800	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,800	/R x	24,65000	=	19,72000	
					Subtotal:			41,92800	41,92800
Materials									
	BD5L15C0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2	1,250	x	2,45000	=	3,06250	
	B5ZZM400	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa de zinc	4,000	x	1,94000	=	7,76000	
	B0CK4800	m2	Planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix	1,800	x	47,00000	=	84,60000	
					Subtotal:			95,42250	95,42250
								COST DIRECTE	137,35050
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	2,74701
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**140,09751**

P-66 **E54175ZN** m2 Revestiment de façana amb planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal alçat amb unió plegada simple de 40 mm, cada 70 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de nòduls de polietile i tauler de fusta aglomerat de panel, muntat i acabat segons instruccions de la normativa vigent; inclou tots el splecs i talls necessaris, fixacions mecàniques auxiliars i remats perimetrals per deixar el revestiment completament acabat; mitjans auxiliars inclosos; m2 de revestiment de façana completament acabat. **Rend.: 1,000** **136,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,210	/R x	27,76000	=	33,58960	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,950	/R x	24,65000	=	23,41750	
					Subtotal:			57,00710	57,00710
Materials									
	BD5L15C0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2	1,150	x	2,45000	=	2,81750	
	B5ZZM400	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa de zinc	1,000	x	1,94000	=	1,94000	
	B0CK4800	m2	Planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix	1,540	x	47,00000	=	72,38000	
					Subtotal:			77,13750	77,13750
								COST DIRECTE	134,14460
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	2,68289
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**136,82749**

P-67 **E54ZONEU** ml Subministre i col.locació de retenidor de neu per a cobertes de quars zinc de junta alçada, format per dos tubs d'alimini de 35 mm de secció i 3 mm de gruix de paret, fixats a peces triangulars de xapa d¡alumini de 4 mm de gruix i fixades pinçades a cada junta alçada. **Rend.: 1,000** **108,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			18,46700	18,46700
Materials									
	B54ZONEU	ml	Retenidor de neu per a cobertes de quars zinc de junta alçada, format per dos tubs d'alumini de 35 mm de secció fixats a peces triangulars de xapa d'alumini de 3 mm de gruix, triangulars, i fixades amb cargoleria a la junta alçada.	1,000	x	88,00000	=	88,00000	
					Subtotal:			88,00000	88,00000
								COST DIRECTE	106,46700
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	2,12934
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**108,59634**

E5Z15A2B m2 Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat **Rend.: 1,000** **15,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	23,17000	=	2,89625	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,125	/R x	27,76000	=	3,47000	
					Subtotal:			6,36625	6,36625
Materials									
	D060M021	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,101	x	86,75330	=	8,76208	
					Subtotal:			8,76208	8,76208
					COST DIRECTE				15,12833
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,30257
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,43090**

P-68 **E5Z2FHKA** m2 Solera d'encadellat ceràmic de 1000x250x35 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort amb acabat de 4 cm de xapa de morter. **Rend.: 1,000** **21,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
					Subtotal:			15,73800	15,73800
Materials									
	B0F9A550	u	Encadellat ceràmic de 1000x250x35 mm	4,200	x	0,60000	=	2,52000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0132	x	198,09160	=	2,61481	
					Subtotal:			5,13481	5,13481
					COST DIRECTE				20,87281
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,41746
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,29027**

P-69 **E5ZA1CRN** m Carener, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **104,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,750	/R x	24,65000	=	18,48750	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	28,69000	=	21,51750	
					Subtotal:			40,00500	40,00500
Materials									
	B5ZA15E8	m	Carener de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,020	x	21,96000	=	22,39920	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0CK4800	m2	Planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix	0,850	x	47,00000	=	39,95000	
					Subtotal:			62,34920	62,34920
					COST DIRECTE				102,35420
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		2,04708
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**104,40128**

P-70 **E5ZB15L4** m Aiguafons de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 80 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **42,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,280	/R x	27,76000	=	7,77280	
	A0140000	h	Manobre	0,140	/R x	23,17000	=	3,24380	
					Subtotal:			11,01660	11,01660
Materials									
	B0A32500	cu	Clau acer galvanitzat de 50 mm de llargària	3,000	x	2,44000	=	7,32000	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,798	x	0,95000	=	0,75810	
	B5ZB15G5	m	Peça per a aiguafons, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs	1,100	x	20,81000	=	22,89100	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0011	x	103,14480	=	0,11346	
					Subtotal:			31,08256	31,08256
					COST DIRECTE				42,09916
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,84198
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,94114**

P-71 **E5ZD55D4** m Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 45 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **23,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,105	/R x	23,17000	=	2,43285	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,210	/R x	27,76000	=	5,82960	
					Subtotal:			8,26245	8,26245
Materials									
	B5ZD15D3	m	Peça per a minvell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs	1,020	x	14,26000	=	14,54520	
	B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
					Subtotal:			14,94520	14,94520

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			23,20765
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,46415
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,67180**

P-72 E5ZE15B4 m Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **24,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
			Subtotal:					7,86900	7,86900
Materials									
	B5ZZJLNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
	B5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,200	x	12,81000	=	15,37200	
			Subtotal:					16,21200	16,21200

COST DIRECTE			24,08100
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,48162
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,56262**

P-73 E5ZFQSZN u Gàrgola de quars-zinc de 0,82 mm de secció de xapa amb tub de sortida de 90x90 mm2, i fins 600 mm de llargària acabat a 45 graus, soldada sota la impermeabilització de betum inclòs **Rend.: 1,000** **101,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,950	/R x	27,76000	=	26,37200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,600	/R x	24,65000	=	14,79000	
			Subtotal:					41,16200	41,16200
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	5,000	x	0,21000	=	1,05000	
	B0CK4800	m2	Planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix	1,200	x	47,00000	=	56,40000	
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,250	x	4,24000	=	1,06000	
			Subtotal:					58,51000	58,51000

COST DIRECTE			99,67200
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,99344
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**101,66544**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-74 E5ZG15A4 m Cavalló per a junt de dilatació, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **19,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
			Subtotal:					7,86900	7,86900
Materials									
	B5ZG15A8	m	Cavalló per a junt de dilatació d'una peça de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,100	x	9,87000	=	10,85700	
	B5ZZJLNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	1,500	x	0,21000	=	0,31500	
			Subtotal:					11,17200	11,17200

COST DIRECTE			19,04100
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,38082
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,42182**

P-75 E5ZH4EN7 u Morrió metal.lic d'acer galvanitzat i amb bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent **Rend.: 1,000** **50,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,76000	=	16,65600	
			Subtotal:					24,05100	24,05100
Materials									
	BD514EN1	u	Bonera de goma termoplàstica, de 100 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	1,000	x	25,91000	=	25,91000	
			Subtotal:					25,91000	25,91000

COST DIRECTE			49,96100
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,99922
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,96022**

P-76 E612B51S m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant, inclosos la realització de dintells de pas. **Rend.: 1,000** **39,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,728	/R x	27,76000	=	20,20928	
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x	23,17000	=	8,34120	
					Subtotal:			28,55048	28,55048
Materials									
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x	0,26000	=	8,11200	
	D0714641	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0216	x	89,84210	=	1,94059	
					Subtotal:			10,05259	10,05259
						COST DIRECTE			38,60307
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,77206
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,37513**

P-77 E612BR1W m2 DIV.4 Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **38,69** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	27,76000	=	16,65600	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	23,96000	=	3,59400	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000	=	6,95100	
					Subtotal:			27,20100	27,20100
Maquinària									
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,150	/R x	1,70000	=	0,25500	
					Subtotal:			0,25500	0,25500
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,0136	x	1,56000	=	0,02122	
	B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0575	x	40,66000	=	2,33795	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x	0,26000	=	8,11200	
					Subtotal:			10,47117	10,47117
						COST DIRECTE			37,92717
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,75854
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,68571**

PARTIDES D'OBRA

P-78 E652238U m2 DIV.6 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, separada 5 mm, amb un gruix total de l'envà de 151 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W **Rend.: 1,000** **79,52** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,170	/R x	24,65000	=	4,19050	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,420	/R x	27,76000	=	11,65920	
					Subtotal:			15,84970	15,84970
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a juncts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a juncts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	6,15000	=	25,33800	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,21000	=	2,52000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	10,85000	=	7,81200	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	14,700	x	1,11000	=	16,31700	
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,060	x	2,77000	=	5,70620	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	3,36000	=	0,50400	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,995	x	1,08000	=	2,15460	
					Subtotal:			62,11440	62,11440
						COST DIRECTE			77,96410
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,55928
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,52338**

P-79 E652248U m2 DIV.2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, separada 10mm, amb un gruix total de l'envà de 156 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W **Rend.: 1,000** **70,17** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	27,76000	=	10,82640	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
					Subtotal:			14,52390	14,52390
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,995	x	1,08000	=	2,15460	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	9,786	x	1,11000	=	10,86246	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	10,85000	=	5,42500	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	3,36000	=	0,50400	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,21000	=	2,52000	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	6,15000	=	25,33800	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,060	x	2,77000	=	5,70620	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
					Subtotal:			54,27286	54,27286
			COST DIRECTE						68,79676
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				1,37594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,17270**

P-80 E652345R m2 DIV.3A Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W **Rend.: 1,000** **72,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,370	/R x	27,76000	=	10,27120	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,65000	=	3,20450	
					Subtotal:			13,47570	13,47570
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,77000	=	2,85310	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,08000	=	1,07730	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,893	x	1,11000	=	5,43123	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	10,85000	=	5,42500	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	9,52000	=	39,22240	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
						Subtotal:		57,15753	57,15753
			COST DIRECTE						70,63323
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				1,41266
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,04589**

P-81 E65263EU m2 DIV.5 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 215 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una i 1 placa tipus estàndrad (A) entre els dos muntants de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W **Rend.: 1,000** **97,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,170	/R x	24,65000	=	4,19050	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,420	/R x	27,76000	=	11,65920	
						Subtotal:		15,84970	15,84970
Materials									
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,880	x	0,59000	=	1,10920	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	2,060	x	4,12000	=	8,48720	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,995	x	1,15000	=	2,29425	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	14,700	x	1,33000	=	19,55100	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,21000	=	2,52000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	3,36000	=	0,50400	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	10,85000	=	7,81200	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,180	x	7,05000	=	36,51900	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		80,00465	80,00465
				COST DIRECTE			95,85435
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,91709
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,77144**

P-82 **E65264BR** m2 DIV.1 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W **Rend.: 1,000** **64,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,65000	=	3,20450	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,370	/R x	27,76000	=	10,27120	
				Subtotal:				13,47570	13,47570
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	1,030	x	4,12000	=	4,24360	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,893	x	1,33000	=	6,50769	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	10,85000	=	5,42500	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	7,05000	=	29,04600	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
				Subtotal:				49,79522	49,79522
				COST DIRECTE					63,27092
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				1,26542
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**64,53634**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-83 **E65274BR** m2 DIV.3B Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W **Rend.: 1,000** **78,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,370	/R x	27,76000	=	10,27120	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,65000	=	3,20450	
				Subtotal:				13,47570	13,47570
Materials									
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	1,030	x	4,12000	=	4,24360	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,893	x	1,33000	=	6,50769	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	10,85000	=	5,42500	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	10,48000	=	43,17760	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
				Subtotal:				63,92682	63,92682
				COST DIRECTE					77,40252
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				1,54805
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**78,95057**

P-84 **E652E4VU** m2 DIV.7 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, separades 15 mm, amb un gruix total de l'envà de 388,5 mm, muntants cada 600 mm de 150 mm d'amplària i canals de 150 mm d'amplària, amb una cara 3 plaques: 1 placa amb duresa superficial (I) de 18 mm de gruix i 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix, i a l'altre cara: 1 placa amb duresa superficial (I) de 18 mm i 1 placa tipus estàndard (A) se 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W **Rend.: 1,000** **113,81** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats			Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x		27,76000 =	10,82640	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x		24,65000 =	3,69750	
					Subtotal:			14,52390	14,52390
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x		0,21000 =	2,52000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,150	x		3,36000 =	0,50400	
	B0CC5418	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 18 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x		7,86000 =	16,19160	
	B6B12711	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 150 mm d'amplària	1,995	x		3,11000 =	6,20445	
	B6B11711	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 150 mm d'amplària	9,786	x		3,72000 =	36,40392	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	3,090	x		6,15000 =	19,00350	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,880	x		0,59000 =	1,10920	
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	2,060	x		4,12000 =	8,48720	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x		10,85000 =	5,42500	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x		1,31000 =	1,04800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x		0,04000 =	0,16000	
					Subtotal:			97,05687	97,05687
							COST DIRECTE		111,58077
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,23162
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,81239**

P-85 **E66AMP01** u MP.01 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable de 70 cm, una porta corredera de 90 cm i tres lateral fix de 23, 87 i 70, de 340 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior per cada porta batent, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació **Rend.: 1,000** **885,12** €

				Unitats			Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,200	/R x		27,76000 =	33,31200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	1,200	/R x		24,65000 =	29,58000	
					Subtotal:			62,89200	62,89200
Materials									
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3	2,000	x		44,04000 =	88,08000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable						
	B66AA00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	6,800	x		105,41000 =	716,78800	
					Subtotal:			804,86800	804,86800
							COST DIRECTE		867,76000
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	17,35520
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**885,11520**

P-86 **E66AMP02** u MP.02 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 230 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable **Rend.: 1,000** **371,36** €

				Unitats			Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x		27,76000 =	5,55200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x		24,65000 =	4,93000	
					Subtotal:			10,48200	10,48200
Materials									
	B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	4,140	x		80,78000 =	334,42920	
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x		19,17000 =	19,17000	
					Subtotal:			353,59920	353,59920
							COST DIRECTE		364,08120
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	7,28162
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**371,36282**

P-87 **E66AMP03** u MP.03 Mòdul frontal de cabina sanitària format per dos portes practicables de 70 cm, una porta corredera de 90 cm i quatre lateral fix de 26, 225, 80 i 33, de 595 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior per cada porta batent, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació **Rend.: 1,000** **1.542,53** €

				Unitats			Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	2,400	/R x		27,76000 =	66,62400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	2,400	/R x	24,65000	= 59,16000	
					Subtotal:		125,78400	125,78400
Materials								
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	3,000	x	44,04000	= 132,12000	
	B66AA00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	11,900	x	105,41000	= 1.254,37900	
					Subtotal:		1.386,49900	1.386,49900
						COST DIRECTE		1.512,28300
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	30,24566
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.542,52866**

P-88 E66AMP04 u MP.04 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació **Rend.: 1,000** **259,84 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
					Subtotal:			20,96400	20,96400
Materials									
	B66AA00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	1,800	x	105,41000	=	189,73800	
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	44,04000	=	44,04000	
					Subtotal:			233,77800	233,77800
						COST DIRECTE			254,74200
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		5,09484
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**259,83684**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-89 E66AMP06 u MP.06 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 153 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació **Rend.: 1,000** **397,98 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,450	/R x	24,65000	=	11,09250	
					Subtotal:			23,58450	23,58450
Materials									
	B66AA00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	3,060	x	105,41000	=	322,55460	
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	44,04000	=	44,04000	
					Subtotal:			366,59460	366,59460
						COST DIRECTE			390,17910
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		7,80358
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**397,98268**

P-90 E66AMP07 u MP.07 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 90 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable **Rend.: 1,000** **173,21 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:			5,24100	5,24100
Materials									
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	19,17000	=	19,17000	
	B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	1,800	x	80,78000	=	145,40400	
					Subtotal:			164,57400	164,57400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			169,81500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	3,39630
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**173,21130**

P-91 **E66AMP08** u MP.08 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 97 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació **Rend.: 1,000** **274,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
			Subtotal:					20,96400	20,96400
Materials									
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	44,04000	=	44,04000	
	B66AA00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	1,940	x	105,41000	=	204,49540	
			Subtotal:					248,53540	248,53540

COST DIRECTE			269,49940
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	5,38999
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**274,88939**

P-92 **E66AMP09** u MP.09 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 155 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable **Rend.: 1,000** **283,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
			Subtotal:					7,86150	7,86150
Materials									
	B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	3,100	x	80,78000	=	250,41800	
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm	1,000	x	19,17000	=	19,17000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

alçada, d'acer inoxidable

			Subtotal:	269,58800	269,58800
COST DIRECTE					277,44950
DESPESES INDIRECTES	2,00	%			5,54899
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**282,99849**

P-93 **E66AMP10** u MP.10 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 82 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació **Rend.: 1,000** **242,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
			Subtotal:					20,96400	20,96400
Materials									
	B66AA00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	1,640	x	105,41000	=	172,87240	
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	44,04000	=	44,04000	
			Subtotal:					216,91240	216,91240
COST DIRECTE									237,87640
DESPESES INDIRECTES			2,00 %						4,75753
COST EXECUCIÓ MATERIAL									**242,63393**

P-94 **E66AMP11** u MP.11 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 150 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable **Rend.: 1,000** **274,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
			Subtotal:					7,86150	7,86150
Materials									
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm	1,000	x	19,17000	=	19,17000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			alçada, d'acer inoxidable					
	B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	3,000	x 80,78000	= 242,34000		
					Subtotal:	261,51000		261,51000
					COST DIRECTE			269,37150
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		5,38743
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**274,75893**

P-95 **E66BMP05** u MP.05 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 178 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable **Rend.: 1,000** **320,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
					Subtotal:			7,86150	7,86150
Materials									
	B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	3,560	x	80,78000	=	287,57680	
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	19,17000	=	19,17000	
					Subtotal:			306,74680	306,74680
					COST DIRECTE				314,60830
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %			6,29217
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**320,90047**

P-96 **E66EPE05** u PE.05.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 122 cm d'amplària i 304 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per:
- porta de 122x295 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB.
- inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.
- bastiments i premarcs inclosos.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta.
- col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou

Rend.: 1,000 **1.448,44** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat.
- pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau.
- placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	28,26000	=	84,78000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
					Subtotal:			122,04000	122,04000
Materials									
	B66EPE05	u	PE.07.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 226 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 122x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja fixe lateral cega - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.	1,000	x 1.298,00000	= 1.298,00000		
					Subtotal:			1.298,00000	1.298,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			1.420,04000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	28,40080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.448,44080**
P-97	**E66EPE06**	u	PE.06.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 450 cm d'amplària i 304 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 2 fulles de 102x295 cm cada una, amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 127x304 cm - finestra de 10 lames pivotans horitzontals motoritzada, de mides totals 104x304 cm, d'alumini extruït natural sense tractar, tipus uin2.rt o equivalent, amb ruptura de pont tèrmic, de tancament hermètic vertical, segellant completament la junta verical d'ambdós costats, microventiolació regulable des de 0 a 60 cm2 per metre d'alçària. ample dels perfils de 80 mm, espessor de l'alumini de 1,5 a 2 mm, aliatge d'alumini 6063-h tractament t5. Tots els ferratges estan ocults en la perfileria, cargols d'acer inoxidable i peces interiors d'accionament de panells realitzades en zamak. Accionament a motor vist 230 v ac / 50 hz color platae, inclòs 1,5m de cable i connexionat. Classificacions: Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207): classe 4, Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN 12208): classe 7A, Resistència al vent (UNE-EN 12210): classe 5C, Atenuació acustica: 28 (1:3) dbA (CTE(DB+HR Annex G), Transmitancia termica: 2,05 (W/M2K) (CTE(DB+HE Apendix E). I inclòs l'envidrament amb vidre càmara de llunes laminades incolores, 3+3/12/4+4. - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**Rend.: 1,000**		**7.709,69**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	28,26000	=	56,52000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
			Subtotal:					220,58000	220,58000
Materials									
	BAF20002	u	Finestra de 10 lames pivotans horitzontals motoritzada, de mides totals 104x304 cm, d'alumini extruït natural sense tractar, tipus uin2.rt o equivalent, amb ruptura de pont tèrmic, de tancament hermètic vertical, segellant completament la junta verical d'ambdós costats, microventiolació regulable des de 0 a 60 cm2 per metre d'alçària. ample dels perfils de 80 mm, espessor de l'alumini de 1,5 a 2 mm, aliatge d'alumini 6063-h tractament t5. Tots els ferratges estan ocults en la perfileria, cargols d'acer inoxidable i peces interiors d'accionament de panells realitzades en zamak. Accionament a motor vist 230 v ac / 50 hz color platae, inclòs 1,5m de cable i connexionat. Classificacions: Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207): classe 4, Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN 12208): classe 7A, Resistència al vent (UNE-EN 12210): classe 5C, Atenuació acustica: 28 (1:3) dbA (CTE(DB+HR Annex G), Transmitancia termica: 2,05 (W/M2K) (CTE(DB+HE Apendix E). I inclòs l'envidrament amb vidre càmara de llunes laminades incolores, 3+3/12/4+4.	1,000	x	3.656,50000	=	3.656,50000	
	B66EPE06	u	Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 450 cm d'amplària i 304 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 2 fulles de 102x295 cm cada una, amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 127x304 cm - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.	1,000	x	3.681,44000	=	3.681,44000	
			Subtotal:					7.337,94000	7.337,94000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			7.558,52000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	151,17040
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7.709,69040**

P-98 **E66EPE07** u PE.07.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 226 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per:
- porta de 122x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB.
- tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 104x286 cm
- inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.
- bastiments i premarcs inclosos.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta.
- col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat.
- pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau.
- placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Rend.: 1,000 **2.431,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	28,26000	=	84,78000	
			Subtotal:					122,04000	122,04000
Materials									
	B66EPE07	u	PE.07.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 226 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 122x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o	1,000	x	2.262,22000	=	2.262,22000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB.
- tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 104x286 cm
- inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta.
- col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat.
- pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau.
- placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.

Subtotal:	2.262,22000	2.262,22000	
COST DIRECTE		2.384,26000	
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	47,68520	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.431,94520**	

P-99 **E66EPE08** u PE.08.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 218 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per:
- porta de 122x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB.
- tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 96x286 cm
- inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.
- bastiments i premarcs inclosos.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta.
- col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat.
- pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau.
- placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Rend.: 1,000 **2.350,30** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	28,26000	=	84,78000	
					Subtotal:			122,04000	122,04000
Materials									
	B66EPE08	u	PE.08.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 218 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 122x286 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 96x286 cm - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.	1,000	x	2.182,18000	=	2.182,18000	
					Subtotal:			2.182,18000	2.182,18000
			COST DIRECTE						2.304,22000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				46,08440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.350,30440**
P-100	**E66EPE09**	u	PE.09.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 122 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 103x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet	**Rend.: 1,000**					**1.370,13**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	28,26000	=	84,78000	
					Subtotal:			122,04000	122,04000
Materials									
	B66EPE09	U	PE.09.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 122 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 103x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.	1,000	x	1.221,22000	=	1.221,22000	
					Subtotal:			1.221,22000	1.221,22000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.343,26000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	26,86520
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.370,12520**

P-101 **E66EPE10** u PE.10.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 120 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: **Rend.: 1,000** **1.349,70** €

- porta de 80x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB.
- tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 40x286 cm
- inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.
- bastiments i premarcs inclosos.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta.
- col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat.
- pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau.
- placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox.

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	28,26000	=	84,78000	
					Subtotal:			122,04000	122,04000
Materials									
	B66EPE10	u	PE.10.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 120 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 80x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o	1,000	x	1.201,20000	=	1.201,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB.
- tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 40x286 cm
- inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta.
- col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat.
- pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau.
- placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox.

Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.

Subtotal:		1.201,20000	1.201,20000
COST DIRECTE			1.323,24000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	26,46480
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.349,70480**

P-102 **E66EPE11** u PE.11.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 423 cm d'amplària i 272 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: **Rend.: 1,000** **4.272,49** €

- porta de 2 fulles de 80x263 cm cada una, amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB.
- tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 263x272 cma
- inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.
- bastiments i premarcs inclosos.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta.
- col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat.
- pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau.
- placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox.

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	28,26000	=	113,04000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	24,84000	=	49,68000	
			Subtotal:					162,72000	162,72000
Materials									
	B66EPE11	u	PE.11.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 423 cm d'amplària i 272 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 2 fulles de 80x263 cm cada una, amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 263x272 cma - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.	1,000	x	4.026,00000	=	4.026,00000	
			Subtotal:					4.026,00000	4.026,00000

COST DIRECTE			4.188,72000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	83,77440
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.272,49440**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-103 E66ME091 u Import per a la realització dels mestrejament de la totalitat de les portes amb els diferents nivells de mestrejament segons indicacions de la propietat. **Rend.: 1,000** **1.356,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B66ME091	u	Import per mestrejament de la totalitat de portes idicades per la propietat.	1,000	x	1.330,00000	=	1.330,00000	
			Subtotal:					1.330,00000	1.330,00000

COST DIRECTE			1.330,00000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	26,60000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.356,60000**

P-104 E6C10F01 m2 Tancament de façana de referencia F.01 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigidització inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 (per pintar), aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. **Rend.: 1,000** **173,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,650	/R x	27,76000	=	18,04400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,650	/R x	24,65000	=	16,02250	
			Subtotal:					34,06650	34,06650
Materials									
	B6C10F01	m2	Materials necesaris per a tancament de façana de referencia F.01, formant un panel sandxitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigització inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rasyrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb	1,000	x	136,00000	=	136,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de tidferent tipologia, fixacions, i juntes; m2 de tancament completament acabat.			
				Subtotal:		136,00000	136,00000
				COST DIRECTE			170,06650
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%	3,40133
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**173,46783**
P-105	**E6C10F02**	m2	Tancament de façana de referencia F.02 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigidització inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	**Rend.:**	**1,000**	**161,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
					Subtotal:			26,20500	26,20500
Materials									
	B6C10F02	m2	Tancament de façana de referencia F.02 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigidització inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i	1,000	x	132,00000	=	132,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.			
				Subtotal:		132,00000	132,00000
				COST DIRECTE			158,20500
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%	3,16410
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**161,36910**
P-106	**E6C10F03**	m2	Tancament de façana de referencia F.03 / F06.A / F06.B segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigidització inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 2 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, un de 100 mm i un altre de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	**Rend.:**	**1,000**	**208,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,950	/R x	27,76000	=	26,37200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,950	/R x	24,65000	=	23,41750	
					Subtotal:			49,78950	49,78950
Materials									
	B6C10F03	m2	Tancament de façana de referencia F.03 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigidització inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 2 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, un de 100 mm i un altre de 140 mm de gruix i densitat 70	1,000	x	154,90000	=	154,90000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.			
				Subtotal:		154,90000	154,90000
				COST DIRECTE			204,68950
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%	4,09379
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**208,78329**
P-107	**E6C10F04**	m2	Tancament de façana de referencia F.04 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacióinclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada; aillament de llana mineral de 40 mm de gruix de 70 kg/m3 previ al suport de tauler hidorfug aglomera de 19 mm de gruix i com a suport de la façana de quars zinc; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	**Rend.:**	**1,000**	**202,84**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,650	/R x	24,65000	=	16,02250	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,650	/R x	27,76000	=	18,04400	
				Subtotal:				34,06650	34,06650
Materials									
	B6C10F04	m2	Materials necessaris per a execució de tancament de façana de referencia F.04 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacióinclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de	1,000	x	164,80000	=	164,80000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Rothlobalss o Tyveck fixada; aillament de llana mineral de 40 mm de gruix de 70 kg/m3 previ al suport de tauler hidorfug aglomera de 19 mm de gruix i com a suport de la façana de quars zinc; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.			
				Subtotal:		164,80000	164,80000
				COST DIRECTE			198,86650
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%	3,97733
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**202,84383**
P-108	**E6C10F05**	m2	Tancament de façana de referencia F.05 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacióinclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	**Rend.:**	**1,000**	**143,60**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,450	/R x	24,65000	=	11,09250	
				Subtotal:				23,58450	23,58450
Materials									
	B6C10F05	m2	Materials necessaris per a execució de tancament de façana de referencia F.05 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacióinclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de	1,000	x	117,20000	=	117,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.		
				Subtotal: 117,20000	117,20000
				COST DIRECTE	140,78450
				DESPESES INDIRECTES 2,00 %	2,81569
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**143,60019**
P-109	**E6C10F07**	m2	Tancament de façana de referencia F.07 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacióinclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per a la seva funció, panel Tricapa de fusta d'avet de 19 mm de gruix o de OSB de 19 mm segons la zona indicada en planols muntat damunt paret de gero no inclosa, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locat segons detall constructiu, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	**Rend.: 1,000**	**157,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,650	/R x	27,76000	=	18,04400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,650	/R x	24,65000	=	16,02250	
					Subtotal:			34,06650	34,06650
Materials									
	B6C10707	m2	Materials i tancament de façana de referencia F.07 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacióinclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per a la seva funció, panel Tricapa de fusta d'avet de 19 mm de gruix o de OSB de 19 mm segons la zona indicada en planols muntat damunt paret de gero no inclosa, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locat segons detall constructiu, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina	1,000	x	120,00000	=	120,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.		
				Subtotal: 120,00000	120,00000
				COST DIRECTE	154,06650
				DESPESES INDIRECTES 2,00 %	3,08133
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**157,14783**
P-110	**E6C10F09**	m2	Tancament de façana de referencia F.09 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacióinclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per a la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, 2 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, un de 70 (74) mm i un altre de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 aptes per arebre revestiment de SATE; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	**Rend.: 1,000**	**147,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,65000	=	17,25500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,700	/R x	27,76000	=	19,43200	
					Subtotal:			36,68700	36,68700
Materials									
	B6C10F09	m2	Materials per a tancament de façana de referencia F.09 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacióinclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per a la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, 2 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, un de 70 (74) mm i un altre de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 aptes per arebre revestiment de SATE; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes;	1,000	x	108,00000	=	108,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.			
				Subtotal:	108,00000	108,00000
				COST DIRECTE		144,68700
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,89374
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**147,58074**
P-111	**E6C10F11**	m2	Tancament de façana de referencia F.11 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigidització inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 3 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, una de 30 mm, una de 60 mm i una altra de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica i tauler de fusta aglerat hidrofug de 19 mm de gruix per suport de revestiment de xapa de quars zinc; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	**Rend.: 1,000**		**139,56**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,550	/R x	24,65000	=	13,55750	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,550	/R x	27,76000	=	15,26800	
					Subtotal:			28,82550	28,82550
Materials									
	B6C10F11	m2	Materials per a tancament de façana de referencia F.11 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigidització inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 3 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, una de 30 mm, una de 60 mm i una altra de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica i tauler de fusta aglerat hidrofug de 19 mm de gruix per suport de revestiment de xapa de quars zinc; inclou fixació i	1,000	x	108,00000	=	108,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.			
				Subtotal:	108,00000	108,00000
				COST DIRECTE		136,82550
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,73651
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**139,56201**
P-112	**E6C10F12**	m2	Tancament de façana de referencia F.13 segons plànols i detalls, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locat segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia i dematein panel Superpan, apte per a ser pintat, inclos preparacio, polit, i afinat, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	**Rend.: 1,000**		**136,89**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
					Subtotal:			26,20500	26,20500
Materials									
	B6C10F13	m2	Tancament de façana de referencia F.13 segons plànols i detalls, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locat segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia i dematein panel Superpan, apte oper aser pintat, inclos prepracio, polit, i afinat, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	1,000	x	108,00000	=	108,00000	
					Subtotal:			108,00000	108,00000
				COST DIRECTE					134,20500
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			2,68410
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**136,88910**
P-113	**E6C10F16**	m2	Tancament de façana de referencia F.16 segons plànols i detalls, formant per un panel sandwitx amb un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigidització inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el	**Rend.: 1,000**		**194,36**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 1 gruix d'aillament de llana mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells i el trasdossat de cartró guix, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,850	/R x	24,65000	=	20,95250	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,850	/R x	27,76000	=	23,59600	
			Subtotal:					44,54850	44,54850
Materials									
	B6C10F16	m2	Tancament de façana de referencia F.16 segons plànols i detalls, formant per un panel sandwitx amb un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzaciónclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 1 gruix d'aillament de llana mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells i el trasdossat de cartró guix, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	1,000	x	146,00000	=	146,00000	
			Subtotal:					146,00000	146,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		190,54850
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	3,81097
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**194,35947**

P-114 E6C10F18 m2 Tancament de façana de referencia F.18 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx amb acabt inclos de panel tricapa / OSB formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzaciónclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de fusta d'avet 19 mm de gruix i OSB de 19 mm (veure segons localització) fixat a estructura de l'entramat, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. **Rend.: 1,000** **264,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,650	/R x	27,76000	=	18,04400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,650	/R x	24,65000	=	16,02250	
			Subtotal:					34,06650	34,06650
Materials									
	B6C10F18	m2	Tancament de façana de referencia F.18 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx amb acabt inclos de panel tricapa / OSB formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzaciónclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de fusta d'avet 19 mm de gruix i OSB de 19 mm (veure segons localització) fixat a estructura de l'entramat, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre	1,000	x	225,00000	=	225,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.					
					Subtotal:		225,00000	225,00000
				COST DIRECTE				259,06650
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		5,18133
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**264,24783**
	E71387RK	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil	**Rend.: 1,000**				**14,98** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000 =	5,55200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,65000 =	2,46500	
					Subtotal:		8,01700	8,01700
Materials								
	B71190R0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV+FP amb doble armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2	1,100	x	5,16000 =	5,67600	
	B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,100	x	0,90000 =	0,99000	
					Subtotal:		6,66600	6,66600
				COST DIRECTE				14,68300
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,29366
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,97666**
	E721BCD5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	**Rend.: 1,000**				**24,58** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000 =	8,32800	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,65000 =	3,69750	
					Subtotal:		12,02550	12,02550
Materials								
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,300	x	1,49000 =	0,44700	
	B712A0ZA	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard	1,100	x	10,57000 =	11,62700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		12,07400	12,07400
				COST DIRECTE				24,09950
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,48199
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,58149**
P-115	**E788220U**	m2	Impermeabilització de parament amb menbrana liquida elàstica, tipus MAPELASTIC AQUADEFENSE de Mapei o equivalent, per a impermeabilització, monocomponent, aplicada en 2 capes	**Rend.: 1,000**				**18,09** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000 =	4,16400	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000 =	3,47550	
					Subtotal:		7,63950	7,63950
Materials								
	B7Z2U010	kg	Impermeabilització de parament amb menbrana liquida elàstica, tipus MAPELASTIC AQUADEFENSE de Mapei o equivalent, per a impermeabilització, monocomponent	1,000	x	10,10000 =	10,10000	
					Subtotal:		10,10000	10,10000
				COST DIRECTE				17,73950
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,35479
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,09429**
	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**Rend.: 1,000**				**9,92** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000 =	3,47550	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000 =	4,16400	
					Subtotal:		7,63950	7,63950
Materials								
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200	x	0,95000 =	2,09000	
					Subtotal:		2,09000	2,09000
				COST DIRECTE				9,72950
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,19459
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,92409**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes	**Rend.:**	**1,000**			**3,77**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
					Subtotal:			1,60340	1,60340
Materials									
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200	x	0,95000	=	2,09000	
					Subtotal:			2,09000	2,09000
				COST DIRECTE					3,69340
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,07387
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,76727**
	E7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.:**	**1,000**			**2,76**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
					Subtotal:			1,60340	1,60340
Materials									
	B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,100	x	1,00000	=	1,10000	
					Subtotal:			1,10000	1,10000
				COST DIRECTE					2,70340
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,05407
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,75747**
P-116	**E7B21H0L**	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	**Rend.:**	**1,000**			**1,59**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	27,76000	=	0,83280	
					Subtotal:			1,20255	1,20255
Materials									
	B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	1,100	x	0,32000	=	0,35200	
					Subtotal:			0,35200	0,35200

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				COST DIRECTE					1,55455
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,03109
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,58564**
	E7B451D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.:**	**1,000**			**2,49**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
					Subtotal:			1,60340	1,60340
Materials									
	B7B151D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100	x	0,76000	=	0,83600	
					Subtotal:			0,83600	0,83600
				COST DIRECTE					2,43940
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,04879
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,48819**
P-117	**E7C28651**	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir	**Rend.:**	**1,000**			**10,63**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,17000	=	0,69510	
					Subtotal:			2,36070	2,36070
Materials									
	B7C28650	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	1,050	x	7,68000	=	8,06400	
					Subtotal:			8,06400	8,06400
				COST DIRECTE					10,42470
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,20849
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,63319**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E7C29661	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir	**Rend.:**	**1,000**			**12,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,17000	=	0,69510	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
					Subtotal:			2,36070	2,36070
Materials									
	B7C29660	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	1,050	x	9,16000	=	9,61800	
					Subtotal:			9,61800	9,61800
					COST DIRECTE				11,97870
					DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,23957
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,21827**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-118	**E7C29671**	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	**Rend.:**	**1,000**			**11,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,17000	=	0,69510	
					Subtotal:			2,36070	2,36070
Materials									
	B7C29670	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050	x	8,68000	=	9,11400	
					Subtotal:			9,11400	9,11400
					COST DIRECTE				11,47470
					DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,22949
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,70419**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-119	**E7C76501C70U**	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat ref. 620005 de la serie Impactodan de DANOSA o equivalent de 5 mm de gruix, col·locada no adherida	**Rend.:**	**1,000**			**3,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
					Subtotal:			1,60340	1,60340
Materials									
	B7CZ2P05	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,462	x	0,78000	=	0,36036	
	B7C76500C	m2	Plafó de polietilè reticular i expandit de espessor de 5 mm, per a aïllament al soroll d'impacte, ref. 620005 de la serie Impactodan de DANOSA	1,100	x	1,25000	=	1,37500	
					Subtotal:			1,73536	1,73536
					COST DIRECTE				3,33876
					DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,06678
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,40554**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-120	**E7C9R6P4**	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK i resistència tèrmica >= 1,282 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**			**6,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,76000	=	2,22080	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,17000	=	0,92680	
					Subtotal:			3,14760	3,14760
Materials									
	B7C9R6P0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK i resistència tèrmica >= 1,282 m2.K/W	1,050	x	2,55000	=	2,67750	
	B7CZ1600	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,33000	=	0,99000	
					Subtotal:			3,66750	3,66750
					COST DIRECTE				6,81510
					DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,13630
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,95140**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-121	**E7C9YBM1**	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W, col·locada sense adherir	**Rend.:**	**1,000**			**21,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,17000	=	0,92680	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,76000	=	2,22080	
					Subtotal:			3,14760	3,14760
Materials									
	B7C9YBM0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W	1,050	x	16,89000	=	17,73450	
					Subtotal:			17,73450	17,73450
							COST DIRECTE		20,88210
						2,00	%		0,41764
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,29974**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-122	**E7C9YCM4**	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**			**25,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
					Subtotal:			3,93450	3,93450
Materials									
	B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,46000	=	1,38000	
	B7C9YCM0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W	1,050	x	19,05000	=	20,00250	
					Subtotal:			21,38250	21,38250
							COST DIRECTE		25,31700
						2,00	%		0,50634
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,82334**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-123	**E7D69TK0**	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	**Rend.:**	**1,000**			**47,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	24,65000	=	1,84875	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	27,76000	=	21,37520	
					Subtotal:			23,22395	23,22395
Materials									
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	2,1525	x	9,73000	=	20,94383	
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	14,91000	=	2,53619	
					Subtotal:			23,48002	23,48002
							COST DIRECTE		46,70397
						2,00	% DESPESES INDIRECTES		0,93408
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,63805**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-124	**E7D91A1U**	m2	CR.7 Cel ras continu amb una resistència al foc RF-90 format per plaques de silicat càlcic llis de 12,5 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, suspes amb perfilera i barilles regulables.	**Rend.:**	**1,000**			**43,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,175	/R x	23,17000	=	4,05475	
					Subtotal:			13,77075	13,77075
Materials									
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	10,85000	=	1,95300	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	7,95000	=	7,95000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a juntsde plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B7D62A41	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 12,5 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	1,100	x	16,20000	=	17,82000	
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,250	x	2,89000	=	0,72250	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898	
					Subtotal:			29,14008	29,14008

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			42,91083
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,85822
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,76905**

P-125 E7D92A14 m2 Cel ras registrable amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3 **Rend.: 1,000** **42,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,185	/R x	23,17000	=	4,28645	
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
			Subtotal:					14,00245	14,00245
Materials									
	B7D62A4U	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	1,100	x	21,95000	=	24,14500	
	B84ZB0E0	m2	Entramat metàl·lic ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, per a cel ras	1,000	x	3,16000	=	3,16000	
			Subtotal:					27,30500	27,30500

COST DIRECTE			41,30745
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,82615
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,13360**

P-126 E7J1AWFU m Formació de junt de dilatació d'elastomer, amb perfil col·locat a l'exterior, tipus Migutec FV 35/50 de Migua o equivalent **Rend.: 1,000** **22,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,075	/R x	24,65000	=	1,84875	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
			Subtotal:					6,01275	6,01275
Materials									
	B7J1AWUU	m	Formació de junt de dilatació d'elastomer, amb perfil col·locat a l'exterior, tipus Migutec FV 35/50 de Migua o equivalent	1,050	x	15,19000	=	15,94950	
			Subtotal:					15,94950	15,94950

COST DIRECTE			21,96225
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,43925
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,40150**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-127 E7J5C4H2 m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu **Rend.: 1,000** **20,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,350	/R x	23,96000	=	8,38600	
			Subtotal:					11,16200	11,16200
Materials									
	B7J204H0	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de cautxú, de secció 2x2 cm	1,050	x	8,88000	=	9,32400	
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,015	x	4,24000	=	0,06360	
			Subtotal:					9,38760	9,38760

COST DIRECTE			20,54960
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,41099
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,96059**

P-128 E7R1UV20 m2 Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada adherida en calent sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **32,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
			Subtotal:					20,04250	20,04250
Materials									
	B711UR48	m2	Làmina de betum modificat amb elastomers LBM (SBS) 48-FP amb armadura de feltre de de poliester no teixit i reforçat de 150 g/m2, i acabat plàstic per les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2*10^-12 m2/s	1,210	x	9,44000	=	11,42240	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	0,95000	=	0,28500	
			Subtotal:					11,70740	11,70740

COST DIRECTE			31,74990
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,63500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,38490**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-129	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior o interior, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	Rend.:	1,000	23,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	27,76000	=	15,54560	
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	23,17000	=	6,48760	
					Subtotal:			22,03320	22,03320
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,280	/R x	1,42000	=	0,39760	
					Subtotal:			0,39760	0,39760
Materials									
	B8111G80	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	44,73000	=	1,01537	
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x	1,56000	=	0,01108	
					Subtotal:			1,02645	1,02645

COST DIRECTE			23,45725
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,46915
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,92640**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-130	E82C1P2K	m2	REV.3 Enrajolat de parament vertical interior a qualsevol alçaria, amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup BIa (UNE-EN 14411), color i model a escollir prèvia presentació de mostres, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), color a escoliir, inclou col.loació de cantoneres de secció quadrada de la casa Schluter o equivalent de color i format a escollir prèvia pesentació de mostres, inlou talls de peces a mida, perforacions, etc.	Rend.:	1,000	47,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
					Subtotal:			10,64500	10,64500
Materials									
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,68000	=	3,33390	
	B0FH7181	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,100	x	29,43000	=	32,37300	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,90000	=	0,63450	
					Subtotal:			36,34140	36,34140

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			46,98640
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,93973
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,92613**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-131	E83E337D	m2	TRA.4 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 82,5 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat.	Rend.:	1,000	44,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	27,76000	=	10,82640	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,65000	=	3,45100	
					Subtotal:			14,27740	14,27740
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x	1,15000	=	1,09250	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	7,000	x	1,33000	=	9,31000	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,15000	=	6,33450	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	10,85000	=	4,55700	
	B7C9R8L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,667 m2.K/W	1,000	x	4,45000	=	4,45000	
					Subtotal:			29,16980	29,16980

COST DIRECTE			43,44720
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,86894
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,31614**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-132	E83E8JHD	m2	TRA.1 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca; inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat.	Rend.: 1,000		48,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,65000	=	3,08125	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,403	/R x	27,76000	=	11,18728	
			Subtotal:					14,26853	14,26853
Materials									
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x	1,15000	=	1,09250	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,660	x	1,33000	=	6,19780	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,15000	=	12,66900	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	10,85000	=	5,42500	
	B7C9R8L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,667 m2.K/W	1,000	x	4,45000	=	4,45000	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,210	x	2,04000	=	0,42840	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
			Subtotal:					33,68850	33,68850

COST DIRECTE			47,95703
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,95914
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,91617**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-133	E83E8K6D	m2	TRA.3 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca; inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat.	Rend.: 1,000		54,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,435	/R x	27,76000	=	12,07560	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
			Subtotal:					15,77310	15,77310
Materials									
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,08000	=	1,02600	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	7,000	x	1,11000	=	7,77000	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,05000	=	14,52300	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7C9R5L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W	1,000	x	3,16000	=	3,16000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	10,85000	=	7,81200	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	2,04000	=	0,53550	
			Subtotal:					37,97500	37,97500

COST DIRECTE			53,74810
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,07496
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,82306**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-134	**E83E8RHD**	m2	TRA.2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca; inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat.	**Rend.:**	**1,000**		**52,27**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,65000	=	3,08125	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,403	/R x	27,76000	=	11,18728	
			Subtotal:					14,26853	14,26853
Materials									
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x	6,15000	=	6,15000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	10,85000	=	5,42500	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	9,52000	=	9,80560	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,210	x	2,04000	=	0,42840	
	B7C9R8L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,667 m2.K/W	1,000	x	4,45000	=	4,45000	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,660	x	1,33000	=	6,19780	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x	1,15000	=	1,09250	
			Subtotal:					36,97510	36,97510

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		51,24363
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,02487
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,26850**

P-135	**E83F5F0U**	m2	Suplement pel subministre de placa de guix laminat d'amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm tipus Diamant o equivalent, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.	**Rend.:**	**1,000**	**2,77**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0CC541U	m2	Suplament de placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	2,56000	=	2,71360	
			Subtotal:					2,71360	2,71360

COST DIRECTE		2,71360
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,05427
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,76787**

P-136	**E83HB14U**	m2	REV.4 Aplacat de parament vertical interior a qualsevol alçaria, amb placa de 60x120 cm i 25 mm de gruix d'encenalls de fibres de fusta amb aglomerants minerals de magnesita de 1 mm, amb cantells bisellats, tipus KNAUF HERAKLITH o equivalent, reacció al foc BS1, d0, col·locada amb fixacions mecàniques al suport amb ancoratges tipus BPN de 50 mm, segons replanteig dels plànols, inclou medis d'elevació i treball.	**Rend.:**	**1,000**	**42,14**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
			Subtotal:					15,72300	15,72300
Materials									
	B83Z3F9A	m2	Fixacions mecàniques al suport amb ancoratges tipus BPN de 50 mm	1,000	x	10,10000	=	10,10000	
	B83H1400	m2	Placa de fibres de fusta amb aglomerants minerals i ciment, de 25 mm de gruix	1,050	x	12,35000	=	12,96750	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,21000	=	2,52000	
			Subtotal:					25,58750	25,58750

COST DIRECTE		41,31050
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,82621
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,13671**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-137	**E83KC74U**	m2	REV.5 Revestiment de paraments verticals amb plafons de composite de fusta i plàstic de 16 mm de gruix, acústics amb lama ranurada per la cara exterior i perforada per la cara interior tipus DEKUSTIK +008, formats plafó de MDF ignífug B,s1, d0, rexapat ignífug amb fusta de pi (B,s1, d0) i vel acústic per l'interior, col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques format cambra de 50 mm farcida de 40 mm de llana de roca de 21 Kg/m3, acabat vernissat setinat. Absorció acústica a,w de 0,85 i NRC de 0,90, talls de peces a mida, remats i perforacions.	**Rend.:**	**1,000**		**133,47**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,900	/R x	24,84000	=	22,35600	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,900	/R x	28,26000	=	25,43400	
					Subtotal:			47,79000	47,79000
Materials									
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,050	x	2,69000	=	2,82450	
	B0K6C74U	m2	Revestiment de paraments verticals amb plafons de composite de fusta i plàstic de 16 mm de gruix , acústics amb lama ranurada per la cara exterior i perforada per la cara interior tipus DEKUSTIK +008, formats plafó de MDF ignífug B,s1, d0, rexapat ignífug amb fusta de pi (B,s1, d0) i vel acústic per l'interio, acabat vernissat setinat.	1,000	x	52,34000	=	52,34000	
	B0K3C531	m	Rastrell de composite de fusta i plàstic de 50x30 mm de secció, per a suport de tarima	5,9325	x	3,92000	=	23,25540	
	B0A616J0	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis d'acer inoxidable	8,000	x	0,58000	=	4,64000	
						Subtotal:		83,05990	83,05990
						COST DIRECTE			130,84990
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		2,61700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**133,46690**

P-138	**E843233U**	m2	CR.1 Cel ras de plaques de fibres vegetals, de fusta, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x1000 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 600 mm, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula	**Rend.:**	**1,000**		**44,58**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	28,69000	=	9,18080	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

	A013M000	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	24,65000	=	7,88800	
					Subtotal:			17,06880	17,06880
Materials									
	B84ZE56U	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, de fusta, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x1000 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	1,030	x	23,17000	=	23,86510	
	B84ZE560	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 2000x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	2,69000	=	2,77070	
					Subtotal:			26,63580	26,63580
						COST DIRECTE			43,70460
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,87409
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,57869**

P-139	**E843B23U**	m2	CR.3A Cel ras de plaques multicapa de fibres vegetals, encenalls de fusta, amb capa de llana de roca d'alta densitat de 15 mm de gruix i 2 lamines de fibres de fusta, tipus Knauf Organic Twin o equivalent, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x1000 mm i 50 mm de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula	**Rend.:**	**1,000**		**52,21**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	28,69000	=	9,18080	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	24,65000	=	7,88800	
					Subtotal:			17,06880	17,06880
Materials									
	B84ZE520	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	2,96000	=	3,04880	
	B843B23U	m2	Placa multicapa de fibres vegetals, encenalls de fusta, amb capa de llana de roca d'alta densitat de 15 mm de gruix i 2 lamines de fibres de fusta, tipus Knauf Organic Twin o equivalent, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x1000 mm i 50 mm de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	1,030	x	30,16000	=	31,06480	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		34,11360	34,11360
			COST DIRECTE			51,18240
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,02365
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,20605**

P-140 E8442102 m2 CR.5 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm **Rend.: 1,000** **22,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					10,66800	10,66800
Materials									
	B8442200	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	7,23000	=	7,44690	
	B84ZE510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	3,70000	=	3,81100	
			Subtotal:					11,25790	11,25790
			COST DIRECTE						21,92590
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %					0,43852
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,36442**

P-141 E8443260 m2 CR.6A Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m **Rend.: 1,000** **38,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
			Subtotal:					20,96400	20,96400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	7,95000	=	7,95000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,15000	=	6,33450	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	10,85000	=	1,95300	
			Subtotal:					16,93208	16,93208
			COST DIRECTE						37,89608
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %					0,75792
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,65400**

P-142 E8447260 m2 CR.6B Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m **Rend.: 1,000** **42,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
			Subtotal:					20,96400	20,96400
Materials									
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	7,95000	=	7,95000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	10,85000	=	1,95300	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	9,52000	=	9,80560	
			Subtotal:					20,40318	20,40318

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		41,36718
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,82734
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,19452**

P-143 E844U010 m TB.2 Formació de tabica en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, d'amplada variable, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m **Rend.: 1,000** **52,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,654	/R x	27,76000	=	18,15504	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,1995	/R x	24,65000	=	4,91768	
					Subtotal:			23,07272	23,07272
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000	=	0,15120	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x	1,31000	=	1,84710	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	6,15000	=	7,38000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	10,85000	=	9,11400	
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	2,160	x	4,69000	=	10,13040	
					Subtotal:			28,62270	28,62270
				COST DIRECTE					51,69542
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				1,03391
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,72933**

P-144 E844Z010 m TB.1 Formació de tabica en cel ras amb tauler de fusta OSB de 12 mm de gruix, d'amplada variable, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m **Rend.: 1,000** **51,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,1995	/R x	24,65000	=	4,91768	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,654	/R x	27,76000	=	18,15504	
					Subtotal:			23,07272	23,07272
Materials									
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	10,85000	=	9,11400	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000	=	0,15120	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0CU35AA	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	1,200	x	5,26000	=	6,31200	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x	1,31000	=	1,84710	
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	2,160	x	4,69000	=	10,13040	
						Subtotal:		27,55470	27,55470
				COST DIRECTE					50,62742
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				1,01255
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,63997**

P-145 E84BCM6U m2 CR.2 Cel ras registrable de safata d'alumini prelacat, tipus GAB 6067-2 de Gabelex o equivalent, amb superfície llisa de color estàndard, amb cantell recte, de 30 cm d'amplada, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma d'U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris tipus perfil pinça de pressió col·locats a l'ample de la placa cada 0,6 m **Rend.: 1,000** **78,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,480	/R x	28,69000	=	13,77120	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,480	/R x	24,65000	=	11,83200	
						Subtotal:		25,60320	25,60320
Materials									
	B84BCM6U	m2	Placa d'alumini prelacat llisa, de color estàndard, amb cantell recte per a estructura oculta amb perfil tipus pinça de pressió per a placa basculant, de 30 cm d'ampliaria, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0	1,030	x	42,00000	=	43,26000	
	B84ZM650	m2	Estructura oculta d'acer galvanitzat, per a cel ras de plaques metàl·liques de 600x600 mm, formada per perfils principals en forma d'U col·locats cada 1,5 m, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 amb tac, femella i contrafemella cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris tipus perfil pinça de pressió col·locats a l'ample de la placa cada 0,6 m, inclòs part proporcional de perfils de remat, falques perimetrals, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	8,17000	=	8,41510	
						Subtotal:		51,67510	51,67510

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			77,27830
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,54557
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,82387**

P-146 E8658TRC m2 Revestiment vertical amb tauler de fusta d'avet tricapa de 19 mm, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb 2 capes de lasur de la casa Cedria i Sikkens inclos, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta de panel sandwitx, inclos medis d'elevació i de muntatge, fixacions mecàniques, talls de peces a mida. **Rend.: 1,000** **85,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,680	/R x	24,84000	=	16,89120	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,680	/R x	28,26000	=	19,21680	
			Subtotal:					36,10800	36,10800
Materials									
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,13000	=	0,31950	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x	388,96000	=	1,63363	
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,85000	=	0,23100	
	B8658TRC	m2	Revestiment vertical amb tauler de fusta d'avet tricapa de 19 mm, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb 2 capes de lasur de la casa Cedria i Sikkens inclos, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta de panel sandwitx, inclos medis d'elevació i de muntatge, fixacions mecàniques, talls de peces a mida.	1,000	x	45,00000	=	45,00000	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,12000	=	0,75000	
			Subtotal:					47,93413	47,93413

COST DIRECTE			84,04213
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,68084
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,72297**

P-147 E865BCLT m2 Revestiment exterior horitzontal amb tauler tricapa de fusta d'avet de 19 mm, en voladius i elements exterior a l'alçada d'aquest segons plànols, tallat a mida amb el despecejament indicat en planols, col.locat amb fixacions de cargoleria zincada, acabat amb dos capes de lasur transparent de la casa Cedria, Sikkkens o equivalent, inclou talls de taulers, desperdici i elevadors per a la seva col.locació. **Rend.: 1,000** **82,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,200	/R x	28,26000	=	5,65200	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,180	/R x	24,84000	=	4,47120	
			Subtotal:					10,12320	10,12320

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials									
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	10,000	x	0,24000	=	2,40000	
	B8659CLT	m2	Tauler tricapa de fusta d'avet de 19 mm acabat pintat amb dos capes de lasur de color a escollir.	1,050	x	65,00000	=	68,25000	
			Subtotal:					70,65000	70,65000

COST DIRECTE			80,77320
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,61546
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,38866**

P-148 E865D59U m2 REV.2 Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta de pi de 14x30 mm, envernissat per obtenir reacció al foc C,S2 d0 en general i B,S1,d0 a escales **Rend.: 1,000** **45,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,680	/R x	28,26000	=	19,21680	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,680	/R x	24,84000	=	16,89120	
			Subtotal:					36,10800	36,10800
Materials									
	B0CU35AA	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	1,000	x	5,26000	=	5,26000	
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,13000	=	0,31950	
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,85000	=	0,23100	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x	388,96000	=	1,63363	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,12000	=	0,75000	
			Subtotal:					8,19413	8,19413

COST DIRECTE			44,30213
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,88604
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,18817**

P-149 E894BBJ0 m2 Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **28,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	27,76000	=	19,43200	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	24,65000	=	1,72550	
			Subtotal:					21,15750	21,15750
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	15,59000	=	3,18036	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,90000	=	3,54450	
						Subtotal:		6,72486	6,72486
							COST DIRECTE		27,88236
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,55765
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,44001**

P-150 E898D240 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, color a escollir prèvia realització de mostres, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat; inclou medis d'elevació, preparació prèvia del suport amb neteja per aire comprimitm, i protecció d'elements i estructures. **Rend.: 1,000** **5,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
						Subtotal:		3,02250	3,02250
Materials									
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	0,5508	x	3,49000	=	1,92229	
						Subtotal:		1,92229	1,92229
							COST DIRECTE		4,94479
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,09890
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,04369**

P-151 E898DFM0 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, de la casa Keim o equivalent qualitat, de color a escollir rpevia realitzaciód e mostres, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat; inclou tots els treballs necessaris previs per a la seva correcta execució; inclou medis d'elevació i auxiliars. **Rend.: 1,000** **15,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
						Subtotal:		4,53375	4,53375
Materials									
	B8ZAM000	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,1428	x	5,56000	=	0,79397	
	B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,3978	x	8,86000	=	3,52451	
	B8ZAH000	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	0,2285	x	27,38000	=	6,25633	
						Subtotal:		10,57481	10,57481

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							COST DIRECTE		15,10856
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,30217
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,41073**

P-152 E898J2A0 m2 REV.1 Pintat de parament vertical de guix laminat, amb pintura plàstica, amb etiqueta ecològica,, de color a escollir prèvia realització de mostres, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, inclou medis d'elevació, preparació amb una neteja previa, mass¡llat i polit de juntes i d'imperfeccions, i protecció d'elements com ara sòcolls, mecanismes ectc. **Rend.: 1,000** **5,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
						Subtotal:		3,02250	3,02250
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,41000	=	1,35650	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
						Subtotal:		2,02664	2,02664
							COST DIRECTE		5,04914
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,10098
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,15012**

P-153 E898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	27,76000	=	3,47000	
						Subtotal:		3,83975	3,83975
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,41000	=	1,35650	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
						Subtotal:		2,02664	2,02664
							COST DIRECTE		5,86639
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,11733
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,98372**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-154	**E89A2BB0**	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**		**22,67**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	24,65000	=	1,23250	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	27,76000	=	14,43520	
					Subtotal:			15,66770	15,66770
Materials									
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	7,12000	=	1,06800	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	13,90000	=	4,82052	
					Subtotal:			6,55866	6,55866
				COST DIRECTE					22,22636
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,44453
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,67089**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-155	**E89ABAJ0**	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, de color a escollir, amb neteja previa i preparació del suport.	**Rend.:**	**1,000**		**26,45**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	27,76000	=	14,43520	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	24,65000	=	1,23250	
					Subtotal:			15,66770	15,66770
Materials									
	B89Z9000	kg	Esmalt martelé	0,255	x	27,77000	=	7,08135	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	15,59000	=	3,18036	
					Subtotal:			10,26171	10,26171
				COST DIRECTE					25,92941
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,51859
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,44800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-156	**E89ABBJ0**	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**		**22,84**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	27,76000	=	14,43520	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	24,65000	=	1,23250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Subtotal:		15,66770	15,66770
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,90000	=	3,54450	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	15,59000	=	3,18036	
						Subtotal:		6,72486	6,72486
				COST DIRECTE					22,39256
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,44785
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,84041**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-157	**E89B5BJ0**	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**Rend.:**	**1,000**		**25,00**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,570	/R x	27,76000	=	15,82320	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,055	/R x	24,65000	=	1,35575	
						Subtotal:		17,17895	17,17895
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,2754	x	13,90000	=	3,82806	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,2244	x	15,59000	=	3,49840	
						Subtotal:		7,32646	7,32646
				COST DIRECTE					24,50541
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,49011
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,99552**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-158	**E89B5CJ0**	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**Rend.:**	**1,000**		**23,49**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,055	/R x	24,65000	=	1,35575	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,570	/R x	27,76000	=	15,82320	
						Subtotal:		17,17895	17,17895
Materials									
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,2244	x	15,59000	=	3,49840	
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,2754	x	8,53000	=	2,34916	
						Subtotal:		5,84756	5,84756

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			23,02651
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,46053
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,48704**

P-159 E8A81D24 m2 Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 2 capes d'acabat, amb la superfície setinada, prèvia presentació i aprovació de certificats de qualitat i realització de mostres; inclou preparació i neteja de suport, lijat si es necessari, medis d'elevació per aplicació a qualsevol alçada, i mitjans auxiliars per a la realtzació dels treballs. **Rend.: 1,000** **10,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
					Subtotal:			6,04500	6,04500
Materials									
	B8AZM000	kg	Vernís intumescent	0,3468	x	10,96000	=	3,80093	
					Subtotal:			3,80093	3,80093
			COST DIRECTE						9,84593
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,19692
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,04285**

P-160 E8A81D34 m2 Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada **Rend.: 1,000** **14,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,030	/R x	24,65000	=	0,73950	
					Subtotal:			9,06750	9,06750
Materials									
	B8AZM000	kg	Vernís intumescent	0,4998	x	10,96000	=	5,47781	
					Subtotal:			5,47781	5,47781
			COST DIRECTE						14,54531
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,29091
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,83622**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-161 E8A81E23 m2 Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís ignífug amb 2 capes d'acabat , amb la superfície brillant, amb classe de reacció al foc B-s1,d0 **Rend.: 1,000** **9,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
					Subtotal:			6,04500	6,04500
Materials									
	B8AZK000	kg	Vernís ignífug amb classe de reacció al foc B-s1,d0	0,3468	x	8,37000	=	2,90272	
					Subtotal:			2,90272	2,90272
			COST DIRECTE						8,94772
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,17895
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,12667**

P-162 E8B2U001 m2 Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans **Rend.: 1,000** **22,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,390	/R x	24,65000	=	9,61350	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
					Subtotal:			10,72390	10,72390
Materials									
	B89ZU001	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa	0,600	x	18,62000	=	11,17200	
					Subtotal:			11,17200	11,17200
			COST DIRECTE						21,89590
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,43792
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,33382**

P-163 E8KCU001 m Escopidor de fins a 30 cm d'amplària, de planxa de quars zinc de 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques damunt un tauler de fusta aglomerat hidròfug de 19 mm de gruix, prèvia làmina separadora de nòduls de polietilé de 10 mm de gruix, amb els clips i fixacions d'acer inoxidable sistema VM Zinc, inclosa la formació de la base amb la pendent necessària a base de perfils tubulars d'acer fixats mecànicament; l'escopidor tindrà una volada de 2 cm amb un doble plec inferior, un plec superior i plecs laterals; l'escopidor tindrà un segellat perimetral amnb adhesiu de poliuretà de color gris, en la junta amb el parament. **Rend.: 1,000** **49,78** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
					Subtotal:			11,87000	11,87000
Materials									
	B8KCU001	m	Escopidor de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,020	x	12,86000	=	13,11720	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	3,36000	=	0,50400	
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,000	x	12,12000	=	12,12000	
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,000	x	3,14000	=	6,28000	
	BD5L15C0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2	0,500	x	2,45000	=	1,22500	
	B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	2,500	x	0,10000	=	0,25000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,200	x	17,21000	=	3,44200	
					Subtotal:			36,93820	36,93820
						COST DIRECTE			48,80820
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,97616
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,78436**

P-164 E8KCUQZ1 m Escopidor de 30 a 50 cm d'amplària, de planxa de quars zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament màxim, col·locat amb fixacions mecàniques damunt un tauler de fusta aglomerat hidròfug de 19 mm de gruix, prèvia làmina separadora de nòduls de polietilé de 10 mm de gruix, amb els clips i fixacions d'acer inoxidable sistema VM Zinc, inclosa la formació de la base amb la pendent necessària a base de perfils tubulars d'acer fixats mecànicament; l'escopidor tindrà una volada de 2 cm amb un doble plec inferior, un plec superior i plecs laterals; l'escpidor tindrà un segellat perimetral amnb adhesiu de poliuretà de color gris, en la junta amb el parament. **Rend.: 1,000** **69,59** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
					Subtotal:			17,11100	17,11100
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	10,000	x	0,21000	=	2,10000	
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,150	x	3,43000	=	0,51450	
	B44Z50B5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat amb una capa d'imprimació antioxidant	3,000	x	2,01000	=	6,03000	
	B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	2,500	x	0,10000	=	0,25000	
	B8KCU001	m	Escopidor de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	2,000	x	12,86000	=	25,72000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,190	x	17,21000	=	3,26990	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	3,36000	=	0,50400	
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,050	x	12,12000	=	12,72600	
					Subtotal:			51,11440	51,11440
						COST DIRECTE			68,22540
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,36451
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**69,58991**

P-165 E8KCUQZ3 m Coronament de mur d'obra de 110 cm d'amplària, amb planxa de quars zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques damunt un tauler de fusta aglomerat hidrofug de 19 mm i prèvia làmina de nòduls de polietilé de 10 mm de gruix, amb els clips i fixacions d'acer inoxidble sistema VM Zinc, inclòs formació de la pendent necessària per tubulars d'acer o be amb morter, fent plecs en cada extrem amb un goteró a cada costat segons detall de projecte. **Rend.: 1,000** **95,55** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,650	/R x	24,65000	=	16,02250	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,650	/R x	27,76000	=	18,04400	
					Subtotal:			34,06650	34,06650
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	15,000	x	0,21000	=	3,15000	
	B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	2,500	x	0,10000	=	0,25000	
	B44Z50B5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	5,000	x	2,01000	=	10,05000	
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,050	x	12,12000	=	12,72600	
	B8KCU001	m	Escopidor de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	2,600	x	12,86000	=	33,43600	
					Subtotal:			59,61200	59,61200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE	93,67850
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	1,87357
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**95,55207**

P-166 E921201J m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM **Rend.: 1,000** **31,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	23,17000	=	1,39020	
			Subtotal:					1,39020	1,39020
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	52,76000	=	1,31900	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	74,50000	=	2,60750	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	73,88000	=	2,95520	
			Subtotal:					6,88170	6,88170
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,56000	=	0,07800	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	19,39000	=	22,29850	
			Subtotal:					22,37650	22,37650

		COST DIRECTE	30,64840
		DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,61297
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**31,26137**

P-167 E93628C1 m2 Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **41,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
			Subtotal:					7,41000	7,41000
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	164,75000	=	16,47500	
			Subtotal:					16,47500	16,47500
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,206	x	83,40000	=	17,18040	
			Subtotal:					17,18040	17,18040

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE	41,06540
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,82131
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**41,88671**

E938P040 m2 Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 40 cm d'alçària, incloses les peces especials **Rend.: 1,000** **14,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,011	/R x	27,76000	=	0,30536	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,011	/R x	24,65000	=	0,27115	
			Subtotal:					0,57651	0,57651
Materials									
	B938P040	m2	Revoltó de polipropilè reciclat de 40 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, incloses les peces especials	1,050	x	13,23000	=	13,89150	
			Subtotal:					13,89150	13,89150

		COST DIRECTE	14,46801
		DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,28936
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**14,75737**

P-168 E93A14EU m2 Recrescuda del suport de paviments, de 6/7 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 **Rend.: 1,000** **13,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	23,17000	=	2,78040	
			Subtotal:					5,55640	5,55640
Materials									
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,18000	=	0,01239	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,070	x	103,14480	=	7,22014	
			Subtotal:					7,23253	7,23253

		COST DIRECTE	12,78893
		DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,25578
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**13,04471**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-169	**E93AJ2BU**	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 35 mm de gruix, amb pasta autoanivellant amb anhidrita de sulfat de calci, aplicada mitjançant bombeig	**Rend.:**	**1,000**			**50,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,028	/R x	27,76000	=	0,77728	
	A0140000	h	Manobre	0,0028	/R x	23,17000	=	0,06488	
					Subtotal:			0,84216	0,84216
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,0028	/R x	164,75000	=	0,46130	
					Subtotal:			0,46130	0,46130
Materials									
	B073254U	kg	Pasta autoanivellant d'anhidrita a base de sulfat de calci, subministrada a granel	52,000	x	0,92000	=	47,84000	
					Subtotal:			47,84000	47,84000
								COST DIRECTE	49,14346
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,98287
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**50,12633**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-170	**E93AL2B6**	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 45 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig	**Rend.:**	**1,000**			**9,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,035	/R x	27,76000	=	0,97160	
	A0140000	h	Manobre	0,0035	/R x	23,17000	=	0,08110	
					Subtotal:			1,05270	1,05270
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,0035	/R x	164,75000	=	0,57663	
					Subtotal:			0,57663	0,57663
Materials									
	B0732540	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C20 de resistència a compressió i classe F4 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	99,000	x	0,08000	=	7,92000	
					Subtotal:			7,92000	7,92000
								COST DIRECTE	9,54933
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,19099
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,74032**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-171	**E9C11412**	m2	PAV.1A Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens. Classe de lliscament C1 segons UNE 41901:2017 EX	**Rend.:**	**1,000**			**33,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,220	/R x	27,76000	=	6,10720	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
					Subtotal:			9,97720	9,97720
Materials									
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,605	x	0,92000	=	1,47660	
	B9C11412	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	1,040	x	18,02000	=	18,74080	
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,0347	x	19,25000	=	0,66798	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	89,07210	=	1,87051	
					Subtotal:			22,75589	22,75589
								COST DIRECTE	32,73309
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,65466
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**33,38775**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-172	**E9C1161U**	m2	PAV.1C Paviment de terratzo llis de gra petit, de 30x160 cm, rebaixat, polit i abrillantat de fàbrica, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens. Classe de lliscament C2 segons UNE 41901:2017 EX.	**Rend.:**	**1,000**			**68,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,320	/R x	27,76000	=	8,88320	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,190	/R x	27,76000	=	5,27440	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,095	/R x	24,65000	=	2,34175	
					Subtotal:			18,81635	18,81635
Maquinària									
	C2009000	h	Abrillantadora	0,120	/R x	2,17000	=	0,26040	
	C2007000	h	Polidora	0,200	/R x	2,61000	=	0,52200	
					Subtotal:			0,78240	0,78240
Materials									
	B9C1161U	m2	Terratzo llis de gra petit, de 30x160 cm, preu superior, per a ús interior intens	1,040	x	42,20000	=	43,88800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,0347	x	19,25000	= 0,66798	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,605	x	0,92000	= 1,47660	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	89,07210	= 1,87051	
					Subtotal:		47,90309	47,90309
						COST DIRECTE		67,50184
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,35004
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,85188**

P-173 E9DC1A1U m2 PAV.6 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic tècnic antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, 300x300x10 mm, tipus gres Aragon o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), color blanc, en juntes de 2mm de gruix. Classe de lliscament C2 segons UNE 41901:2017 EX. Inclòs p.p. de sòcol a mitja canya del mateix material. **Rend.: 1,000** **55,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,17000	= 0,69510		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	= 4,93000		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	27,76000	= 12,49200		
					Subtotal:			18,11710	18,11710
Materials									
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,68000	= 4,76238		
	B0FHC193	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,020	x	26,41000	= 26,93820		
	B9U31A1U	m	Sòcol a mitja canya del mateix material.	0,500	x	6,43000	= 3,21500		
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,90000	= 1,28250		
					Subtotal:			36,19808	36,19808
						COST DIRECTE			54,31518
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,08630
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,40148**

P-174 E9DC1E2U m2 PAV.5 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic esmaltat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 300x300x10 mm, absorció d'aigua E< 0,5%, grup Bla, segons UNE-EN 14411, amb resistència a la flicció 35<Rd<= 45 segons UNE 41901 EX i lliscamnet classe 2 segons UNE 41901:2017 EX, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), **Rend.: 1,000** **44,89** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

color blanc, en juntes de 2mm de gruix.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,17000	=	0,69510	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	
					Subtotal:			18,11710	18,11710
Materials									
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,31000	=	2,17109	
	B0FHE183	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,020	x	22,00000	=	22,44000	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,90000	=	1,28250	
					Subtotal:			25,89359	25,89359
						COST DIRECTE			44,01069
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,88021
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,89090**

P-175 E9G2H142 m2 Paviment de formigó de 20 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic **Rend.: 1,000** **44,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,030	/R x	27,76000	=	0,83280	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,060	/R x	23,96000	=	1,43760	
					Subtotal:			2,27040	2,27040
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,025	/R x	4,78000	=	0,11950	
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,080	/R x	5,43000	=	0,43440	
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	164,75000	=	16,47500	
					Subtotal:			17,02890	17,02890
Materials									
	B065970B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,210	x	85,57000	=	17,96970	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B9GZ1200	t	Pols de quars color	0,0042	x 1.507,65000	= 6,33213		
					Subtotal:	24,30183		24,30183
							COST DIRECTE	43,60113
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,87202
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**44,47315**

P-176 E9JEE30U m2 PAV.7 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 17 mm d'alçària, amb inserció de fibres tèxtils, tipus EMCO Diplomat Outdoor 17x44 mm o equivalent, instal·lat en el paviment cobrint superfície **Rend.: 1,000** **297,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	24,65000	=	1,97200	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	27,76000	=	2,22080	
						Subtotal:		4,19280	4,19280
Materials									
	B9JEE300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 17 mm d'alçària, amb acabat de raspall, per a instal·lació en el paviment cobrint una gran superfície	1,000	x	287,30000	=	287,30000	
						Subtotal:		287,30000	287,30000
							COST DIRECTE		291,49280
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %		5,82986
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**297,32266**

P-177 E9M1111U m2 PAV.4 Paviment continu multicapa de resines de poliuretà acabat antilliscant, model SIKACOMFORT FLOOR PS-23 o equivalent, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat, inclosa la p.p. de sòcol a mitja canya perimetral. Classe lliscamnet C2 en vestidors i C3 en area de dutxes i àrea d'assecatge, segons UNE 41901:2017 EX **Rend.: 1,000** **29,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	23,17000	=	9,26800	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
						Subtotal:		20,37200	20,37200
Materials									
	B9M131A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'acabat per a paviment continu, amb pigments	0,420	x	5,84000	=	2,45280	
	B9M121A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa base per a paviment continu, amb pigments	0,840	x	5,37000	=	4,51080	
	B9M111A0	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'imprimació per a paviment continu	0,315	x	4,79000	=	1,50885	

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:		8,47245	8,47245
							COST DIRECTE		28,84445
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %		0,57689
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,42134**

P-178 E9P16B8U m2 PAV.3 Paviment de vinílic heterogeni sobre escuna en rotlle, model TAPIFLEX PLATINIUM 100 de TARKET o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649, Classificació comercial segona ISO 10875 34, grup d'abrasió segons EN 651 T i gruix de 3,1 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm, clasificació al foc Bf1-s1, amb dos colors d'aplicació en bandes estretes. Classe de lliscament C segons UNE 41901:2017 EX **Rend.: 1,000** **44,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
						Subtotal:		16,03400	16,03400
Materials									
	B9P16B8U	m2	PAV.3 Paviment de vinílic heterogeni sobre escuna en rotlle, model Tapiflex platinium 100 de Tarket o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649, Classificació comercial segona ISO 10875 34, grup d'abrasió segons EN 651 T i gruix de 3,1 mm, amb dos colors d'aplicació en bandes estretes. Classe de lliscament C segons UNE 41901:2017 EX	1,050	x	25,00000	=	26,25000	
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,660	x	0,16000	=	0,10560	
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x	3,43000	=	1,08045	
						Subtotal:		27,43605	27,43605
							COST DIRECTE		43,47005
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %		0,86940
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,33945**

P-179 E9P16B9U m2 PAV.2B Paviment de vinílic heterogeni, model OMNISPORT COMPACT de Tarkett o equivalent, segons nomes IS0 9001, ISO 14001, ISO 50001 i OSHAS 18002, en rotlle, gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Ressitència tèrmica >0.08 m2K/W, Classe de lliscament C1 segons UNE 41901:2017 EX **Rend.: 1,000** **71,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		16,03400	16,03400
Materials									
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x	3,43000	=	1,08045	
	B9T2AA0U	m2	PAV.2B Paviment de vinílic heterogeni, model OMNISPORT COMPACT de Tarkett o equivalent, segons nomes IS0 9001, ISO 14001, ISO 50001 i OSHAS 18002, en rotlle, gruix de 2 mm. Resistència tèrmica >0.08 m2K/W, Classe de lliscament C1 segons UNE 41901:2017 EX	1,050	x	50,00000	=	52,50000	
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,660	x	0,16000	=	0,10560	
						Subtotal:		53,68605	53,68605
							COST DIRECTE		69,72005
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,39440
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**71,11445**

P-180 E9P16BUU m2 PAV.2A Paviment de vinílic heterogeni, model OMNISPORT ACTIVE* de Tarkett o equivalent, segons normes ISO9901, ISO 14001, ISO50001 I OSHAS 18001, en rotlle, gruix de 8 mm minm, model Omnisport active+ de Tarket o equivalent, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Resistència tèrmica < 0.08 m2K/W, Certificació paviment esportiu EN14904, Classe de lliscament C segons UNE 41901:2017 EX **Rend.: 1,000** **76,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
						Subtotal:		16,03400	16,03400
Materials									
	B9P16BUU	m2	Paviment de vinílic heterogeni en rotlle, gruix de 8 mm, model Omnisport active+ de Tarket o equivalent	1,050	x	55,00000	=	57,75000	
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,660	x	0,16000	=	0,10560	
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x	3,43000	=	1,08045	
						Subtotal:		58,93605	58,93605
							COST DIRECTE		74,97005
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,49940
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**76,46945**

P-181 E9S11420 m2 Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat **Rend.: 1,000** **86,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	24,74000	=	7,42200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,600	/R x	28,20000	=	16,92000	
						Subtotal:		24,34200	24,34200
Materials									
	B0B51420	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm	1,030	x	58,92000	=	60,68760	
						Subtotal:		60,68760	60,68760
							COST DIRECTE		85,02960
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,70059
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,73019**

P-182 E9U2U005 m Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu superiror, de 10 cm d'alçària, polit i abrillantat, col·locat amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 **Rend.: 1,000** **10,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	24,65000	=	1,23250	
						Subtotal:		5,39650	5,39650
Materials									
	B9U2U005	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu superior, de 10 cm d'alçària, polit i abrillantat	1,020	x	4,59000	=	4,68180	
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,120	x	0,31000	=	0,03720	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,1005	x	0,92000	=	0,09246	
						Subtotal:		4,81146	4,81146
							COST DIRECTE		10,20796
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,20416
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,41212**

P-183 E9UZ5MDU m Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. **Rend.: 1,000** **10,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	23,17000	=	2,89625	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
						Subtotal:		9,83625	9,83625
Materials									
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	89,07210	=	0,18705	
						Subtotal:		0,18705	0,18705

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			10,02330
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,20047
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,22377**

P-184 E9V2A3KN m PAV.1B Esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8, inclos peça dels carrils laterals inclinats. **Rend.: 1,000** **63,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,550	/R x	27,76000	=	15,26800	
	A0140000	h	Manobre	0,275	/R x	23,17000	=	6,37175	
			Subtotal:					21,63975	21,63975
Materials									
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,795	x	0,92000	=	0,73140	
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,9994	x	0,15000	=	0,14991	
	B9V2A3K0	m	Esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat	1,020	x	38,09000	=	38,85180	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0126	x	84,99780	=	1,07097	
			Subtotal:					40,80408	40,80408

COST DIRECTE			62,44383
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,24888
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,69271**

P-185 E9V84C75 m Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **56,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,320	/R x	28,20000	=	9,02400	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,320	/R x	24,74000	=	7,91680	
			Subtotal:					16,94080	16,94080
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,320	/R x	3,11000	=	0,99520	
			Subtotal:					0,99520	0,99520
Materials									
	B9VD0C75	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim	1,000	x	37,41000	=	37,41000	

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	37,41000	37,41000
COST DIRECTE					55,34600
DESPESES INDIRECTES	2,00	%			1,10692
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**56,45292**

P-186 E9Z22100 m2 Polit del paviment de terratzo o pedra **Rend.: 1,000** **3,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	23,17000	=	0,46340	
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
			Subtotal:					3,23940	3,23940
Maquinària									
	C2007000	h	Polidora	0,100	/R x	2,61000	=	0,26100	
			Subtotal:					0,26100	0,26100

COST DIRECTE			3,50040
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,07001
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,57041**

P-187 E9Z2A100 m2 Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra **Rend.: 1,000** **11,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,320	/R x	27,76000	=	8,88320	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
			Subtotal:					10,04170	10,04170
Maquinària									
	C2009000	h	Abrillantadora	0,120	/R x	2,17000	=	0,26040	
	C2007000	h	Polidora	0,200	/R x	2,61000	=	0,52200	
			Subtotal:					0,78240	0,78240

COST DIRECTE			10,82410
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,21648
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,04058**

P-188 E9Z4M618 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **6,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	27,76000	=	0,83280	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	24,65000	=	0,73950	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,57230	1,57230
Materials								
	B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x 4,06000	=	4,87200	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0204	x 2,02000	=	0,04121	
					Subtotal:		4,91321	4,91321
					COST DIRECTE			6,48551
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,12971
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,61522**

P-189	**E9Z51010**	m	Junt vertical de paviment, tipus Novajunta 1 PVC 50 mm de Emac o equivalent	**Rend.:**	**1,000**		**9,87**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x 23,17000	=	1,39020	
					Subtotal:		1,39020	1,39020
Materials								
	B9Z5101U	m	Junt vertical de paviment, tipus Novajunta 1 PVC 50 mm de Emac o equivalent	1,050	x 7,89000	=	8,28450	
					Subtotal:		8,28450	8,28450
					COST DIRECTE			9,67470
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,19349
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,86819**

P-190	**E9Z51020**	m	Junt vertical de paviment, de làmina anti impacte, tipus Impactodan de DANOSA o equivalent	**Rend.:**	**1,000**		**7,16**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x 23,17000	=	1,39020	
					Subtotal:		1,39020	1,39020
Materials								
	B9J0U010	m	Junt vertical de paviment, de làmina anti impacte, tipus Impactodan de DANOSA o equivalent	1,050	x 5,36000	=	5,62800	
					Subtotal:		5,62800	5,62800
					COST DIRECTE			7,01820
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,14036
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,15856**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-191	**EA12FE01**	u	FE.01.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 226x166 cm, amb finestra de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents i una d'elles oscilobatent de 106x151 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, així com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**Rend.:**	**1,000**	**1.907,71**	**€**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,250	/R x 28,26000	=	63,58500	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,750	/R x 24,84000	=	43,47000	
					Subtotal:		107,05500	107,05500
Materials								
	BA12FE01	u	FE.01.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 226x166 cm, amb finestra de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents i una d'elles oscilobatent de 106x151 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - bastiments i premarcs inclosos. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica	1,000	x 1.763,25000	=	1.763,25000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.			
				Subtotal:	1.763,25000	1.763,25000
				COST DIRECTE		1.870,30500
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	37,40610
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.907,71110**
P-192	**EA12FE02**	u	FE.02.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 420x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 94x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**Rend.:**	**1,000**	**5.373,57** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,500	/R x	28,26000	=	98,91000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,500	/R x	24,84000	=	62,10000	
					Subtotal:			161,01000	161,01000
Materials									
	BA12FE02	u	FE.02.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 420x304 cm, amb tancament fix de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 94x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	1,000	x	5.107,20000	=	5.107,20000	
					Subtotal:			5.107,20000	5.107,20000
				COST DIRECTE					5.268,21000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				105,36420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5.373,57420**
P-193	**EA12FE03**	u	FE.03.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 458x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles fixes de 217x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre	**Rend.:**	**1,000**	**5.373,57** €			

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,500	/R x	28,26000	=	98,91000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,500	/R x	24,84000	=	62,10000	
					Subtotal:			161,01000	161,01000
Materials									
	BA12FE02	u	FE.02.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 420x304 cm, amb tancament fix de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 94x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima	1,000	x	5.107,20000	=	5.107,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.

Subtotal:		5.107,20000	5.107,20000
COST DIRECTE			5.268,21000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		105,36420
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.373,57420**

P-194	**EA12FE04**	u	FE.04.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 500x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i dos fulles fixes de 224x304 cm i 34x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.	**Rend.: 1,000**	**7.505,27**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		Unitats		Preu		Parcial	Import
			Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.							
Ma d'obra										
	A013A000	h	Ajudant fuster		3,500	/R x	24,84000	=	86,94000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster		4,500	/R x	28,26000	=	127,17000	
				Subtotal:					214,11000	214,11000
Materials										
	BA12FE04	u	FE.04.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 500x304 cm, amb balconera de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i dos fulles fixes de 224x304 cm i 34x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.		1,000	x	7.144,00000	=	7.144,00000	
				Subtotal:					7.144,00000	7.144,00000
				COST DIRECTE						7.358,11000
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%				147,16220
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7.505,27220**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-195	**EA12FE05**	u	FE.05.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 458x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i una fulla fixa de 220x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una camba deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega	**Rend.: 1,000**	**6.893,17**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,500	/R x	24,84000	=	86,94000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,500	/R x	28,26000	=	127,17000	
			Subtotal:					214,11000	214,11000
Materials									
	BA12FE05	u	FE.05.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 458x304 cm, amb balconera de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i una fulla fixa de 220x304 cm i 34x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una camba deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil	1,000	x	6.543,90000	=	6.543,90000	
			Subtotal:					6.543,90000	6.543,90000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.

Subtotal:		6.543,90000		6.543,90000
COST DIRECTE				6.758,01000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%		135,16020
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6.893,17020**

P-196 EA12FE06 u FE.06.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 102x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Rend.: 1,000 **5.745,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,500	/R x	28,26000	=	98,91000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,500	/R x	24,84000	=	62,10000	
			Subtotal:					161,01000	161,01000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BA12FE06	u	FE.06.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb tancament fix de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 102x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	1,000	x	5.472,00000	=	5.472,00000
			Subtotal:			5.472,00000		5.472,00000
			COST DIRECTE					5.633,01000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%			112,66020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5.745,67020**

P-197 EA12FE07 u FE.07.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 120x430 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'un fulla fixa de 120x430 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.

Rend.: 1,000 **2.269,51** **€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.					
						Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra											
	A012A000	h	Oficial 1a fuster			3,500	/R x	28,26000	=	98,91000	
	A013A000	h	Ajudant fuster			2,500	/R x	24,84000	=	62,10000	
							Subtotal:			161,01000	161,01000
Materials											
	BA12FE07	u	FE.07.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb tancament fix de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'un fulla fixa de 102x430 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	1,000	x	2.064,00000	=	2.064,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	2.064,00000	2.064,00000
			COST DIRECTE		2.225,01000
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %		44,50020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.269,51020**
P-198	**EA12FE08**	u	FE.08.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 120x430 cm, amb finestra de lames pivotans de mides totals 120x430 cm. - finestra de 8 lames pivotans horitzontals motoritzada, de mides totals 104x430 cm, d'alumini extruït natural sense tractar, tipus uin2.rt o equivalent, amb ruptura de pont tèrmic, de tancament hermètic vertical, segellant completament la junta verical d'ambdós costats, microventiolació regulable des de 0 a 60 cm2 per metre d'alçària. ample dels perfils de 80 mm, espessor de l'alumini de 1,5 a 2 mm, aliatge d'alumini 6063-h tractament t5. Tots els ferratges estan oculits en la perfileria, cargols d'acer inoxidable i peces interiors d'accionament de panells realitzades en zamak. Accionament a motor vist 230 v ac / 50 hz color platae, inclòs 1,5m de cable i connexionat. Classificacions: Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207): classe 4, Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN 12208): classe 7A, Resistència al vent (UNE-EN 12210): classe 5C, Atenuació acustica: 28 (1:3) dbA (CTE(DB+HR Annex G), Transmitancia termica: 2,05 (W/M2K) (CTE(DB+HE Apendix E). I inclòs l'envidrament amb vidre càmara de llunes laminades incolores, 3+3/12/4+4. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**Rend.: 1,000**	**5.634,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
			Subtotal:					20,91150	20,91150
Materials									
	BAF20006	u	Finestra de 8 lames pivotans horitzontals motoritzada, de mides totals 120x430 cm, d'alumini extruït natural sense tractar, tipus uin2.rt o equivalent, amb ruptura de pont tèrmic, de tancament hermètic vertical, segellant completament la junta verical d'ambdós costats, microventiolació regulable des de 0 a 60 cm2 per metre d'alçària. ample dels perfils de 80 mm, espessor de l'alumini de 1,5 a 2 mm, aliatge d'alumini 6063-h tractament t5. Tots els ferratges estan oculits en la perfileria, cargols d'acer inoxidable i peces interiors d'accionament de panells realitzades en	1,000	x	5.503,16000	=	5.503,16000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			zamak. Accionament a motor vist 230 v ac / 50 hz color platae, inclòs 1,5m de cable i connexionat. Classificacions: Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207): classe 4, Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN 12208): classe 7A, Resistència al vent (UNE-EN 12210): classe 5C, Atenuació acustica: 28 (1:3) dbA (CTE(DB+HR Annex G), Transmitancia termica: 2,05 (W/M2K) (CTE(DB+HE Apendix E). I inclòs l'envidrament amb vidre càmara de llunes laminades incolores, 3+3/12/4+4.		
			Subtotal:	5.503,16000	5.503,16000
			COST DIRECTE		5.524,07150
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %		110,48143
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.634,55293**
P-199	**EA12FE09**	u	FE.09.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 195x207 cm, amb finestra de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents i una d'elles oscilobatent de 98x192 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**Rend.: 1,000**	**2.044,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,250	/R x	28,26000	=	63,58500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,750	/R x	24,84000	=	43,47000	
					Subtotal:			107,05500	107,05500
Materials									
	BA12FE09	u	FE.09.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 195x207 cm, amb finestra de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents i una d'elles oscilobatent de 98x192 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	1,000	x	1.897,15000	=	1.897,15000	
					Subtotal:			1.897,15000	1.897,15000
					COST DIRECTE				2.004,20500
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		40,08410
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.044,28910**

P-200 EA12FE10 u FE.10.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 106x166 cm, amb finestra de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscilobatent de 91x151 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate.
- envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.

Rend.: 1,000 **939,21** **€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	28,26000	=	56,52000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
					Subtotal:			93,78000	93,78000
Materials									
	BA12FE10	u	FE.10.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 106x166 cm, amb finestra de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscilobatent de 91x151 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	1,000	x	827,01000	=	827,01000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		827,01000	827,01000
			COST DIRECTE			920,79000
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		18,41580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**939,20580**

P-201 **EA12FE11** u FE.11.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 432x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 97x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Rend.: 1,000 **6.460,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,500	/R x	24,84000	=	62,10000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,500	/R x	28,26000	=	98,91000	
			Subtotal:					161,01000	161,01000
Materials									
	BA12FE11	u	FE.11.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 432x304 cm, amb tancament fix de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 97x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	1,000	x	6.172,42000	=	6.172,42000	

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.

			Subtotal:		6.172,42000	6.172,42000
			COST DIRECTE			6.333,43000
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		126,66860
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.460,09860**

P-202 **EA12FE12** m2 FE.12.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 378 a 878 cm i 120 cm d'amplaria, de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 106 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega

Rend.: 1,000 **463,03** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,250	/R x	28,26000	=	35,32500	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,750	/R x	24,84000	=	18,63000	
			Subtotal:					53,95500	53,95500
Materials									
	BA12FE12	m2	FE.13.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 378 a 878 cm i 120 cm d'amplaria, de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
			Subtotal:					400,00000	400,00000

COST DIRECTE			453,95500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	9,07910
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**463,03410**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-203 **EA12FE13** m2 FE.13.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 182 a 490 cm i 122 cm d'amplaria, de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 108 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Rend.: 1,000 **463,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,250	/R x	28,26000	=	35,32500	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,750	/R x	24,84000	=	18,63000	
			Subtotal:					53,95500	53,95500
Materials									
	BA12FE13	m2	FE.13.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 182 a 490 cm i 122 cm d'amplaria, de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 108 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat	1,000	x	400,00000	=	400,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.				
				Subtotal:		400,00000	400,00000
				COST DIRECTE			453,95500
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		9,07910
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**463,03410**
P-204	**EA12FE14**	m2	FE.14.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 504 a 836 cm i 120 cm d'amplaria, de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 106 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**Rend.:**	**1,000**	**463,03**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,750	/R x	24,84000	=	18,63000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,250	/R x	28,26000	=	35,32500	
					Subtotal:			53,95500	53,95500
Materials									
	BA12FE14	m2	FE.14.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 504 a 836 cm i 120 cm d'amplaria, de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 106 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
				Subtotal:				400,00000	400,00000
				COST DIRECTE					453,95500
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				9,07910
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**463,03410**
P-205	**EA12PE01**	u	PE.01.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i una fulla fixa de 212x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - bastiments i premarcs inclosos. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior,	**Rend.:**	**1,000**	**6.776,58**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,500	/R x	24,84000	=	86,94000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,500	/R x	28,26000	=	127,17000	
					Subtotal:			214,11000	214,11000
Materials									
	BA12PE01	u	PE.01.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb balconera de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i una fulla fixa de 212x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes	1,000	x	6.429,60000	=	6.429,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate.
- envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.

					Subtotal:			6.429,60000	6.429,60000
								COST DIRECTE	6.643,71000
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	132,87420
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6.776,58420**

P-206	**EA12PE02**	u	PE.02.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 517x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i dos fulles fixes de 212x304 cm i 59x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - bastiments i premarcs inclosos. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm,	**Rend.: 1,000**		**7.753,02**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,500	/R x	28,26000	=	127,17000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,500	/R x	24,84000	=	86,94000	
					Subtotal:			214,11000	214,11000
Materials									
	BA12PE02	u	PE.02.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 517x304 cm, amb balconera de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de	1,000	x	7.386,89000	=	7.386,89000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i dos fulles fixes de 212x304 cm i 59x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate.
- envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.

Subtotal:			7.386,89000	7.386,89000
COST DIRECTE				7.601,00000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%		152,02000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7.753,02000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-207	EA12PE03	u	PE.03.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 670x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles batents de 97x297 cm i una fulla fixa de 246x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - bastiments i premarcs inclosos. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte	Rend.: 1,000	9.982,81 €

Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,500	/R x	28,26000	= 127,17000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,500	/R x	24,84000	= 86,94000	
					Subtotal:		214,11000	214,11000
Materials								
	BA12PE03	u	PE.03.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 670x304 cm, amb balconera de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles batents de 97x297 cm i una fulla fixa de 246x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos.	1,000	x	9.572,96000	= 9.572,96000	
					Subtotal:		9.572,96000	9.572,96000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			9.787,07000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	195,74140
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9.982,81140**

P-208 **EA12PE04** u PE.04.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 431x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles batents de 101x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.
- ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate.
- bastiments i premarcs inclosos.
- envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.

Rend.: 1,000 **6.499,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,500	/R x	24,84000	=	86,94000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,500	/R x	28,26000	=	127,17000	
			Subtotal:					214,11000	214,11000
Materials									
	BA12PE04	u	PE.04.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 431x304 cm, amb balconera de fusta, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles batents de 101x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2	1,000	x	6.158,12000	=	6.158,12000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.

						Subtotal:		6.158,12000	6.158,12000
						COST DIRECTE			6.372,23000
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	127,44460
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.499,67460**

P-209 **EABG911U** u SEX.11 Tancament exterior, per revestir ET exitent, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals 14,12 m de llarg x 4,09 m d'alçada, amb sis mòduls fixes de 0,85x3,85 m, 2 mòduls fixes de 1,10x3,85 m i quadre mòduls amb dues fulles batents de 2,00x3,85 m enfonts amb les portes d'accés a la ET, format per:
- mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm.
- mòduls batents muntats sobre marc d'acer ancorat a l'obra, fulla amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm., amb 4 frontisses i pany amb clau CIS.
- tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior.
- emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF.
- inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.
- les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.

Rend.: 1,000 **6.538,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	12,000	/R x	24,74000	=	296,88000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	12,000	/R x	28,20000	=	338,40000	
			Subtotal:					635,28000	635,28000
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BABG911U	u	SEX.11 Tancament exterior de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals 14,12 m de llarg x 4,09 m d'alçada, amb sis mòduls fixes de 0,85x3,85 m, 2 mòduls fixes de 1,10x3,85 m i quadre mòduls amb dues fulles batents de 2,00x3,85 m enfrontats amb les portes d'accés a la ET, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm. - mòduls batents muntats sobre marc d'acer ancorat a l'obra, fulla amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm., amb 4 frontisses i pany amb clau CIS. - tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.	1,000	x	5.775,08000	=	5.775,08000
						Subtotal:		5.775,08000	5.775,08000
						COST DIRECTE			6.410,36000
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	128,20720
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.538,56720**

P-210	**EABG912U**	u	SEX.12 Tancament exterior, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals aprox.5,00 m de llarg x 3,00 m d'alçada, amb quadre mòduls fixes iguals, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer. - tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.	**Rend.:**	**1,000**	**1.853,99**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	6,000	/R x	24,74000	=	148,44000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	6,000	/R x	28,20000	=	169,20000	
					Subtotal:			317,64000	317,64000
Materials									
	BABG912U	u	SEX.12 Tancament exterior, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals aprox.5,00 m de llarg x 3,00 m d'alçada, amb quadre mòduls fixes iguals, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro	1,000	x	1.500,00000	=	1.500,00000	

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer. - tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra.					
						Subtotal:	1.500,00000	1.500,00000
						COST DIRECTE		1.817,64000
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	36,35280
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.853,99280**

P-211	**EABG913U**	u	SEX.13 Tancament exterior, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals aprox.4,80 m de llarg x 2,50 m d'alçada, amb quadre mòduls fixes de 1,06x2,50 m, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer. - tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.	**Rend.:**	**1,000**	**1.547,99**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	6,000	/R x	28,20000	=	169,20000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	6,000	/R x	24,74000	=	148,44000	
					Subtotal:			317,64000	317,64000
Materials									
	BABG913U	u	SEX.13 Tancament exterior, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals aprox.4,80 m de llarg x 2,50 m d'alçada, amb quadre mòduls fixes de 1,06x2,50 m, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer. - tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra.	1,000	x	1.200,00000	=	1.200,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	1.200,00000
				1.200,00000
			COST DIRECTE	1.517,64000
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	30,35280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.547,99280**

P-212 **EABG9A3U** u SEX.09 Tancament exterior d'acer, pels locals dels comptadors, de mides totals de 10,10 m de llarg i 3 ,00 m d'alçada, amb set mòduls fixes de 1,00x3,00 m i tres mòduls batents de 1,00x3,00 m, format per:
- mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de xapa d'acer de 2 mm, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm.
- mòduls batents muntats sobre marc d'acer ancorat a l'obra, fulla amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de xapa d'acer de 2 mm, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm, amb 4 frontisses i pany amb clau CIS i reixes de ventilació de 80 x 30 cm.
- emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF.
- inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.
- les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.

Rend.: 1,000 **3.522,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	8,000	/R x	28,20000	=	225,60000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	8,000	/R x	24,74000	=	197,92000	
			Subtotal:					423,52000	423,52000
Materials									
	BABG9A3U	u	SEX.09 Tancament exterior d'acer, de mides totals de 10,10 m de llarg i 3 ,00 m d'alçada, amb set mòduls fixes de 1,00x3,00 m i tres mòduls batents de 1,00x3,00 m, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de xapa d'acer de 2 mm, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm. - mòduls batents muntats sobre marc d'acer ancorat a l'obra, fulla amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de xapa d'acer de 2 mm, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm, amb 4 frontisses i pany amb clau CIS i reixes de ventilació de 80 x 30 cm. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.	1,000	x	3.030,00000	=	3.030,00000	
			Subtotal:					3.030,00000	3.030,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			3.453,52000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	69,07040
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.522,59040**

P-213 **EABG9AUU** u SEX.10 Tancament exterior de lames verticals de tubs d'alumini, de mides totals de 29,25 m de llarg i 3,50 m d'alçada, amb tres parts fixes i dos moduls batents, format per:
- perfils 40 x 80 mm d'alumini lacat , separats 80 mm cargolats amb fixació oculta a uns rastrells horitzontals de perfils d'acer 40.40 mm pintats del mateix color.
- 2 portes d'una fulla de 100 cm d'amplada x 360 cm d'alçada de sandvitx de xapa d'acer amb el mateix sistema de lames integrat per la part del davant. La porta d'accés a la cuina amb pany, clau i manetes i la d'accés a la zona de la ET amb pany i clau CIS.
- inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.
- les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.

Rend.: 1,000 **11.522,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	16,000	/R x	28,20000	=	451,20000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	16,000	/R x	24,74000	=	395,84000	
			Subtotal:					847,04000	847,04000
Materials									
	BABG9AUU	u	SEX.10 Tancament exterior de lames verticals de tubs d'alumini, de mides totals de 29,25 m de llarg i 3,50 m d'alçada, amb tres parts fixes i dos moduls batents, format per: - perfils 40 x 80 mm d'alumini lacat , separats 80 mm cargolats amb fixació oculta a uns rastrells horitzontals de perfils d'acer 40.40 mm pintats del mateix color. - 2 portes d'una fulla de 100 cm d'amplada x 360 cm d'alçada de sandvitx de xapa d'acer amb el mateix sistema de lames integrat per la part del davant. La porta d'accés a la cuina amb pany, clau i manetes i la d'accés a la zona de la ET amb pany i clau CIS. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.	1,000	x	10.449,7900	=	10.449,79000	
			Subtotal:					10.449,79000	10.449,79000

COST DIRECTE			11.296,83000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	225,93660
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.522,76660**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-214	EAQDF13A	u	Fl.13A.FL / Fl.13B.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 96x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de 108x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 108x58 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**Rend.:**	**1,000**	**824,06**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,119	/R x	28,26000	=	88,14294	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
			Subtotal:					125,40294	125,40294
Materials									
	BAQDF13A	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 96x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de	1,000	x	682,50000	=	682,50000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			pi tricapa 16 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de 108x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 108x58 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.			

			Subtotal:	682,50000		682,50000
			COST DIRECTE			807,90294
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	16,15806
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**824,06100**

P-215	EAQDF13C	u	Fl.13C.FLF Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents cegues de 99x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	**Rend.:**	**1,000**	**957,94**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,119	/R x	28,26000	=	88,14294	
			Subtotal:					125,40294	125,40294
Materials									
	BAQDF13C	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents cegues de 99x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	813,75000	=	813,75000	
			Subtotal:					813,75000	813,75000

COST DIRECTE			939,15294
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	18,78306
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**957,93600**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-216 **EAQDF14A** u FI.14A.FL / FI.14B.FL Fix de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- tarja fixe de vidre de 108x250 cm, vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
- tarja lateral fixe de 96x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 96x58 cm d'alçaria de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **688,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,119	/R x	28,26000	=	88,14294	
			Subtotal:					125,40294	125,40294
Materials									
	BAQDF14A	u	Fix de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - tarja fixe de vidre de 108x250 cm, vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - tarja lateral fixe de 96x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 96x58 cm d'alçaria de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.	1,000	x	550,00000	=	550,00000	
			Subtotal:					550,00000	550,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			675,40294
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	13,50806
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**688,91100**

P-217 EAQDF16A u FI.16A.FL / FI.16B.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent cega de 85x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- tarja lateral fixa de35x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **545,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,119	/R x	28,26000	=	88,14294	
			Subtotal:					125,40294	125,40294
Materials									
	BAQDF16A	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 85x210 cm, amb tarja	1,000	x	409,50000	=	409,50000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- tarja lateral fixa de35x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.

			Subtotal:			409,50000		409,50000	

COST DIRECTE			534,90294
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	10,69806
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**545,60100**

P-218 EAQDF35A u FI.35A.OSB Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 255 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 100x247 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- barra antipànic inxo.
- pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **660,25** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A013A000	h	Ajudant fuster		0,500	/R x	24,84000	=	12,42000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster		2,119	/R x	28,26000	=	59,88294	
				Subtotal:					72,30294	72,30294
Materials										
	BAQDF35A	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 255 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 100x247 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - barra antipànic inxo. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	575,00000	=	575,00000	
				Subtotal:					575,00000	575,00000
				COST DIRECTE						647,30294
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %				12,94606
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**660,24900**

P-219 EAQDF35B u FI.35B.OSB Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 120 cm d'amplària i 255 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 120x247 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- barra antipànic inxo.
- pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior

Rend.: 1,000 **685,75** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		Unitats		Preu		Parcial	Import
			- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte							
Ma d'obra										
	A012A000	h	Oficial 1a fuster		2,119	/R x	28,26000	=	59,88294	
	A013A000	h	Ajudant fuster		0,500	/R x	24,84000	=	12,42000	
				Subtotal:					72,30294	72,30294
Materials										
	BAQDF35B	U	Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 120 cm d'amplària i 255 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 120x247 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - barra antipànic inxo. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	600,00000	=	600,00000	
				Subtotal:					600,00000	600,00000
				COST DIRECTE						672,30294
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %				13,44606
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**685,74900**

P-220 EAQDFI01 u FI.01.HPL Porta de fusta, de mides totals 92 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 82x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o

Rend.: 1,000 **761,23** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,84000	=	12,42000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,119	/R x	28,26000	=	59,88294	
			Subtotal:					72,30294	72,30294
Materials									
	BAQDFI01	u	Porta de fusta, de mides totals 92 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 82x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - Pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb	1,000	x	674,00000	=	674,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.

			Subtotal:			674,00000		674,00000	
			COST DIRECTE						746,30294
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				14,92606
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**761,22900**

P-221	**EAQDFI03**	u	FI.03.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**Rend.:**	**1,000**	**651,07**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,84000	=	12,42000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,119	/R x	28,26000	=	59,88294	
			Subtotal:					72,30294	72,30294
Materials									
	BAQDFI03	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5	1,000	x	566,00000	=	566,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- espiell de vidre circular de 40cm de diametre.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.

	Subtotal:	566,00000	566,00000
COST DIRECTE			638,30294
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		12,76606
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**651,06900**

P-222 EAQDFI07 u FI.07.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 90x210 cm i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.

Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **588,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,84000	=	12,42000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,119	/R x	28,26000	=	59,88294	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				72,30294	72,30294
Materials									
	BAQDFI07	u	Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	505,00000	=	505,00000	
				Subtotal:				505,00000	505,00000
				COST DIRECTE					577,30294
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				11,54606
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**588,84900**

P-223 EAQDFI10 u FI.10.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles batents de 100x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 40 cm d'alçaria i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb

Rend.: 1,000 **1.080,59** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,119	/R x	28,26000	=	88,14294	
			Subtotal:					125,40294	125,40294
Materials									
	BAQDFI10	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents de 100x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 40 cm d'alçaria i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	934,00000	=	934,00000	
			Subtotal:					934,00000	934,00000

COST DIRECTE			1.059,40294
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	21,18806
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.080,59100**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-224 **EAQDFI11** u FI.11.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 120 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla corredissa de 108x244 cm i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles.
- pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior
- placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **593,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,84000	=	12,42000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,119	/R x	28,26000	=	59,88294	
			Subtotal:					72,30294	72,30294
Materials									
	BAQDFI11	u	FI.11.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 120 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla corredissa de 108x244 cm i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. Totalment acabada i col·locada segons	1,000	x	510,00000	=	510,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			documentació de projecte			
				Subtotal:	510,00000	510,00000
				COST DIRECTE		582,30294
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	11,64606
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**593,94900**

P-225 EAQDFI12 u FI.12.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 40 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 210 cm d'amplària i 304 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles batents de 100x299 cm i 83 mm de gruix total amb doble galze amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- dispositiu antipànic per embotir sèrie GLOBAL 1E de TESA o equivalent, amb barra i mecanismes inxo.
- pany estander per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **1.275,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,119	/R x	28,26000	=	88,14294	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
				Subtotal:				125,40294	125,40294
Materials									
	BAQDFI12	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 40 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 210 cm d'amplària i 304 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents de 100x299 cm i 83 mm de gruix total amb doble galze amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el	1,000	x	1.125,00000	=	1.125,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - dispositiu antipànic per embotir sèrie GLOBAL 1E de TESA o equivalent, amb barra i mecanismes inxo. - pany estander per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.			
				Subtotal:	1.125,00000	1.125,00000
				COST DIRECTE		1.250,40294
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	25,00806
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.275,41100**

P-226 EAQDFI15 u FI.15.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 200 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles batents cegues de 99x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 40 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- espiell de vidre circular de 40 cm (diàmetre).
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **1.040,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,119	/R x	28,26000	=	88,14294	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			125,40294	125,40294
Materials								
	BAQDFI15	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 200 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents cegues de 99x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 40 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - espiell de vidre circular de 40 cm (diàmetre). - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	895,00000	=	895,00000
				Subtotal:			895,00000	895,00000

COST DIRECTE		1.020,40294
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	20,40806
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.040,81100**

P-227 EAQDFI17 u FI.17.FL Fix de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- tarja fixe de vidre de 102x250 cm, vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
- tarja lateral fixe de 102x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 102x58 cm d'alçaria de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i

Rend.: 1,000 **683,81** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte					
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster		1,500	/R x	24,84000 =	37,26000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster		3,119	/R x	28,26000 =	88,14294	
				Subtotal:				125,40294	125,40294
Materials									
	BAQDFI17	u	Fix de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - tarja fixe de vidre de 102x250 cm, vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - tarja lateral fixe de 102x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 102x58 cm d'alçaria de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.	1,000	x	545,00000 =	545,00000	
				Subtotal:				545,00000	545,00000

COST DIRECTE		670,40294
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	13,40806
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**683,81100**

P-228 EAQDFI18 u FI.18.FL / FI.19.FL / FI.20.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent cega de 96x210 cm, amb tarja

Rend.: 1,000 **824,06** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- tarja lateral fixa de 102x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 108x58 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,119	/R x	28,26000	=	88,14294	
			Subtotal:					125,40294	125,40294
Materials									
	BAQDFI18	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 96x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de 102x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 108x58 cm vidre	1,000	x	682,50000	=	682,50000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A).
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.

			Subtotal:	682,50000	682,50000	
			COST DIRECTE		807,90294	
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %	16,15806	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**824,06100**	

P-229	**EAQDFI21**	u	FI.21.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 226 cm d'amplària i 300 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 104x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 88 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de110x300 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - brancals i llinda de fusta de pi laminada de 72 mm de gruix i entre 30 i 45 mm de profunditat en les fusteries - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	**Rend.:**	**1,000**	**1.061,52**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,119	/R x	28,26000	=	88,14294	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
					Subtotal:			125,40294	125,40294
Materials									
	BAQDFI21	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 226 cm d'amplària i 300 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 104x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 88 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de110x300 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - brancals i llinda de fusta de pi laminada de 72 mm de gruix i entre 30 i 45 mm de profunditat en les fusteries - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	915,30000	=	915,30000	
					Subtotal:			915,30000	915,30000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.040,70294
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	20,81406
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.061,51700**

P-230 EAQDFI22 u FI.22.FL Porta de vidre, de mides totals 416 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles batents envidrades de 100x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral.
- 2 tarjes laterals fixes de103x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **1.548,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,119	/R x	28,26000	=	88,14294	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,500	/R x	26,97000	=	40,45500	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
					Subtotal:			165,85794	165,85794
Materials									
	BAQDFI22	u	Porta de vidre, de mides totals 416 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 100x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 2 tarjes laterals fixes de103x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el	1,000	x	1.352,00000	=	1.352,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.			
				Subtotal:	1.352,00000	1.352,00000
				COST DIRECTE		1.517,85794
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	30,35716
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.548,21510**
P-231	**EAQDFI23**	u	FI.23.FL Porta de vidre, de mides totals 519 cm d'amplària i 238 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 110x238 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 2 tarjes laterals fixes de110x238 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - 1 tarja lateral fixe de 69x238 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada. - barra antipànic d'acer inoxidable - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**Rend.:**	**1,000**	**1.851,36**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	3,110 /R x	26,97000 =	83,87670	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,119 /R x	28,26000 =	88,14294	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000 =	37,26000	
					Subtotal:		209,27964	209,27964
Materials								
	BAQDFI23	u	Porta de vidre, de mides totals 519 cm d'amplària i 238 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 110x238 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 2 tarjes laterals fixes de110x238 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - 1 tarja lateral fixe de 69x238 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada. - barra antipànic d'acer inoxidable - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	1.605,78000 =	1.605,78000	
					Subtotal:		1.605,78000	1.605,78000
				COST DIRECTE				1.815,05964
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			36,30119
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.851,36083**
P-232	**EAQDFI24**	u	FI.24.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 246 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 85x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de126x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat,	**Rend.:**	**1,000**	**974,77**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,119	/R x	28,26000	=	88,14294	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
			Subtotal:					125,40294	125,40294
Materials									
	BAQDFI24	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 246 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 85x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de126x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model	1,000	x	830,25000	=	830,25000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.

Subtotal:		830,25000	830,25000	
COST DIRECTE			955,65294	
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		19,11306	
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**974,76600**	

P-233	**EAQDFI25**	u	FI.25.FL.F Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 91x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**Rend.:**	**1,000**	**577,73**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,119	/R x	28,26000	=	88,14294	
			Subtotal:					125,40294	125,40294
Materials									
	BAQDFI25	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi	1,000	x	441,00000	=	441,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent cega de 91x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits..
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.

		Subtotal:	441,00000	441,00000
		COST DIRECTE		566,40294
		DESPESES INDIRECTES	2,00 %	11,32806
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**577,73100**

P-234 EAQDFI26 u FI.26.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent cega de 91x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits..
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de

Rend.: 1,000 **561,67** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.

Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,119	/R x	28,26000	=	88,14294	
			Subtotal:					125,40294	125,40294
Materials									
	BAQDFI26	u	FI.26.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 91x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	425,25000	=	425,25000	
			Subtotal:					425,25000	425,25000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			550,65294
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	11,01306
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**561,66600**

P-235 EAQDFI27 u FI.27.HPL Porta de fusta, de mides totals 100 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla corredissa de 90x215 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llistes de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres.
- guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles.
- pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior
- placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **733,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,119	/R x	28,26000	=	59,88294	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,84000	=	12,42000	
					Subtotal:			72,30294	72,30294
Materials									
	BAQDFI27	u	FI.27.HPL Porta de fusta, de mides totals 100 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla corredissa de 90x215 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llistes de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12	1,000	x	647,00000	=	647,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres.
- guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles.
- pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior
- placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

					Subtotal:			647,00000	647,00000
				COST DIRECTE					719,30294
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		14,38606
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**733,68900**

P-236 EAQDFI28 u FI.28.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 450 cm d'amplària i 304 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles corredisses de 113x250 cm amb tarja lateral fixer de la mateixa composició de 113 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, i amb tarja superior fixe de la mateixa composició de 450 cm d'amplària i 54 cm d'alçària, i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llistes de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles.
- pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior
- placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **1.356,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	28,26000	=	84,78000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	24,84000	=	24,84000	
					Subtotal:			109,62000	109,62000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BAQDFI28	u	Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 450 cm d'amplària i 304 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles corredisses de 113x250 cm amb tarja lateral fixer de la mateixa composició de 113 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, i amb tarja superior fixe de la mateixa composició de 450 cm d'amplària i 54 cm d'alçària, i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.	1,000	x	1.220,00000	=	1.220,00000
			Subtotal:					1.220,00000	1.220,00000
			COST DIRECTE						1.329,62000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				26,59240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.356,21240**
P-237	**EAQDFI29**	u	FI.29.FL Porta de vidre, de mides totals 763 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 121x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 4 tarjes laterals fixes de125x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb	**Rend.: 1,000**					**2.742,81**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte					

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	3,110	/R x	26,97000	=	83,87670	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,119	/R x	28,26000	=	88,14294	
			Subtotal:					209,27964	209,27964
Materials									
	BAQDFI29	u	Porta de vidre, de mides totals 763 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 121x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 4 tarjes laterals fixes de125x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	2.479,75000	=	2.479,75000	
			Subtotal:					2.479,75000	2.479,75000
			COST DIRECTE						2.689,02964
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				53,78059
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.742,81023**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-238	EAQDFI2B	u	FI.02B.OSB Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 92 cm d'amplària i 141 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 85x136 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llistes de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**Rend.: 1,000**	**579,67 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,84000	=	12,42000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,119	/R x	28,26000	=	59,88294	
			Subtotal:					72,30294	72,30294
Materials									
	BAQDFI2B	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 92 cm d'amplària i 141 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 85x136 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llistes de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada	1,000	x	496,00000	=	496,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.		

Subtotal:		496,00000	496,00000
COST DIRECTE			568,30294
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		11,36606
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**579,66900**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-239	EAQDFI2C	u	FI.02C.HPL Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, de mides totals 95 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 85x210 cm i 57 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llistes de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**Rend.: 1,000**	**786,73 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,84000	=	12,42000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,119	/R x	28,26000	=	59,88294	
			Subtotal:					72,30294	72,30294
Materials									
	BAQDFI2C	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, de mides totals 95 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda,	1,000	x	699,00000	=	699,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

formada per:
- 1 fulla batent de 85x210 cm i 57 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- espiell de vidre circular de 40cm de diametre.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.

Subtotal:		699,00000	699,00000
COST DIRECTE			771,30294
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		15,42606
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**786,72900**

P-240 EAQDFI30 u FI.30.FL Tancament de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 273 cm d'amplària i 158 cm d'alçària a 84 cm de terra, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- fulla guillotina envidrades de 125x158 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral.
- 1 tarja lateral fixes de 48x250 cm i 1 tarja horitzontal inferior fixe de 273x84 cm, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop

Rend.: 1,000 **1.131,74** **€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	2,110	/R x	26,97000	=	56,90670	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,119	/R x	28,26000	=	59,88294	
			Subtotal:					154,04964	154,04964
Materials									
	BAQDFI30	u	Tancament de vidre, de mides totals 273 cm d'amplària i 158 cm d'alçària a 84 cm de terra, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - fulla guillotina envidrades de 125x158 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 1 tarja lateral fixes de 48x250 cm i 1 tarja horitzontal inferior fixe de 273x84 cm, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	955,50000	=	955,50000	
			Subtotal:					955,50000	955,50000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1.109,54964
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	22,19099
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.131,74063**

P-241 EAQDFI31 u FI.31.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 237 cm d'amplària i 243 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent cega de 75x243 cm, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- 1 tarja lateral fixe de 45x243 cm i 1 tarja lateral fixe de 98x243 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **920,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,119	/R x	28,26000	=	88,14294	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
					Subtotal:			125,40294	125,40294
Materials									
	BAQDFI31	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 237 cm d'amplària i 243 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 75x243 cm, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de	1,000	x	777,47000	=	777,47000	

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- 1 tarja lateral fixe de 45x243 cm i 1 tarja lateral fixe de 98x243 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.

				Subtotal:				777,47000	777,47000

COST DIRECTE		902,87294
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	18,05746
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**920,93040**

P-242 EAQDFI32 u FI.32.FL Porta de vidre, de mides totals 444 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 4 fulles batents envidrades de 102x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior.
- barra antipànic d'acer inoxidable
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **1.741,94** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,119	/R x	28,26000	=	88,14294	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	3,110	/R x	26,97000	=	83,87670	
					Subtotal:			209,27964	209,27964
Materials									
	BAQDFI32	u	Porta de vidre, de mides totals 444 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 4 fulles batents envidrades de 102x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - barra antipànic d'acer inoxidable - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	1.498,50000	=	1.498,50000	
					Subtotal:			1.498,50000	1.498,50000
						COST DIRECTE			1.707,77964
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	34,15559
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.741,93523**

P-243 EAQDFI33 u FI.33.FL Porta de vidre, de mides totals 607 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles batents envidrades de 116x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral.
- 3 tarjes laterals fixes de120x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..

Rend.: 1,000 **2.225,67** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte						
								Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra											
	A013A000	h	Ajudant fuster					1,500 /R x	24,84000 =	37,26000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster					3,119 /R x	28,26000 =	88,14294	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier					3,110 /R x	26,97000 =	83,87670	
								Subtotal:		209,27964	209,27964
Materials											
	BAQDFI33	u	Porta de vidre, de mides totals 607 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 116x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 3 tarjes laterals fixes de120x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	1.972,75000	=	1.972,75000	
								Subtotal:		1.972,75000	1.972,75000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			2.182,02964
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	43,64059
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.225,67023**

P-244 EAQDFI34 u FI.34.FL Parament de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 612 cm d'amplària i 739 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles batents envidrades de 117x297 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral.
- 8 tarjes laterals fixes de120 cm d'amplària i d'alçària variable entre 297 a 439 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **6.448,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	6,120	/R x	26,97000	=	165,05640	
	A013A000	h	Ajudant fuster	4,200	/R x	24,84000	=	104,32800	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	6,120	/R x	28,26000	=	172,95120	
			Subtotal:					442,33560	442,33560
Materials									
	BAQDF134	u	Parament de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 612 cm d'amplària i 739 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 117x297 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral.	1,000	x	5.880,00000	=	5.880,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

- 8 tarjes laterals fixes de120 cm d'amplària i d'alçària variable entre 297 a 439 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.

				Subtotal:		5.880,00000			5.880,00000
			COST DIRECTE						6.322,33560
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				126,44671
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6.448,78231**

P-245 EAQDFI36 u FI.36.FL Parament fix de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 120 cm d'amplària i 782 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 tarjes fixes de106 cm d'amplària i d'alçària de 352 i 430 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **1.584,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	3,110	/R x	26,97000	=	83,87670	
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,110	/R x	24,84000	=	77,25240	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	6,120	/R x	28,26000	=	172,95120	
			Subtotal:					334,08030	334,08030
Materials									
	BAQDFI36	u	Parament fix de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 120 cm d'amplària i 782 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils	1,000	x	1.219,22000	=	1.219,22000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 tarjes fixes de106 cm d'amplària i d'alçària de 352 i 430 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.	
			Subtotal: 1.219,22000	1.219,22000
			COST DIRECTE	1.553,30030
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	31,06601
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.584,36631**
P-246	**EAQDFI38**	u	FI.38.FL Parament fiix de vidre, aïllament a soroll aeri de 40/33 dB(A) de mides totals 3330 cm d'amplària i 312 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 26 tarjes envidrades de 120x258 cm i 2 tarjes envidrades de 105 x258 cm amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 28 tarjes superiors de 120 cm d'amplària i 54 cm d'alçària format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**Rend.: 1,000** **14.678,97** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	8,400	/R x	24,84000	=	208,65600	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	12,240	/R x	26,97000	=	330,11280	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	12,240	/R x	28,26000	= 345,90240	
					Subtotal:		884,67120	884,67120
Materials								
	BAQDFI38	u	Parament fix de vidre, aïllament a soroll aeri de 40/33 dB(A) de mides totals 3330 cm d'amplària i 312 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 26 tarjes envidrades de 120x258 cm i 2 tarjes envidrades de 105 x258 cm amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 28 tarjes superiors de 120 cm d'amplària i 54 cm d'alçària format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.	1,000	x	13.506,4800	= 13.506,48000	
					Subtotal:		13.506,48000	13.506,48000
						COST DIRECTE		14.391,15120
						DESPESES INDIRECTES 2,00 %		287,82302
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14.678,97422**
P-247	**EAQDFI39**	u	FI.39.FL Parament de vidre, aïllament a soroll aeri de 40/38/33 dB(A), de mides totals 4776 cm d'amplària i 249 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 9 fulles batents cega de 87x249 cm, amb tarja lateral de la mateixa composició de 27 cm d'amplària i 249 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.. - 2 tarjes laterals fixes cegues de 108 i 102 x249 cm, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb	**Rend.: 1,000** **19.155,51** **€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- 26 tarjes laterals fixes de120 cm d'amplària i 249 cm d'alçària de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
- inclos les ajudes necessaries a les instal.lacions.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	9,000	/R x	24,84000	=	223,56000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	13,000	/R x	28,26000	=	367,38000	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	13,000	/R x	26,97000	=	350,61000	
			Subtotal:					941,55000	941,55000
Materials									
	BAQDFI39	u	Parament de vidre, aïllament a soroll aeri de 40/38/33 dB(A), de mides totals 4776 cm d'amplària i 249 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 9 fulles batents cega de 87x249 cm, amb tarja lateral de la mateixa composició de 27 cm d'amplària i 249 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.. - 2 tarjes laterals fixes cegues de 108 i 102 x249 cm, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de	1,000	x	17.838,3600	=	17.838,36000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.
- 26 tarjes laterals fixes de120 cm d'amplària i 249 cm d'alçària de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.

Subtotal:			17.838,36000	17.838,36000
COST DIRECTE			18.779,91000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	375,59820
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19.155,50820**

P-248 EAQDFI4A u FI.04A.DM Porta de fusta, per pintar, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions plànols inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 90x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0).
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, xapat amb MDF
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **456,25** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,84000	=	12,42000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,119	/R x	28,26000	=	59,88294	
					Subtotal:			72,30294	72,30294
Materials									
	BAQDFI4A	u	Porta de fusta, per pintar, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions plànols inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, xapat amb MDF - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	375,00000	=	375,00000	
					Subtotal:			375,00000	375,00000
								COST DIRECTE	447,30294
						2,00	%	DESPESES INDIRECTES	8,94606
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**456,24900**

P-249 EAQDFI4B u FI.04B.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304..
- pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior.
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb

Rend.: 1,000 **603,13** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,84000	=	12,42000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,119	/R x	28,26000	=	59,88294	
					Subtotal:			72,30294	72,30294
Materials									
	BAQDFI4B	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	519,00000	=	519,00000	
					Subtotal:			519,00000	519,00000
								COST DIRECTE	591,30294
						2,00	%	DESPESES INDIRECTES	11,82606
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**603,12900**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-250	**EAQDFI4C**	u	FI.04C.HPL / FI.05A.HPL Porta de fusta, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**Rend.: 1,000**	**776,53**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,84000	=	12,42000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,119	/R x	28,26000	=	59,88294	
			Subtotal:					72,30294	72,30294
Materials									
	BAQDFI4C	u	Porta de fusta, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per	1,000	x	689,00000	=	689,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.			

			Subtotal:			689,00000		689,00000	
			COST DIRECTE					761,30294	
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%			15,22606	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**776,52900**	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-251	**EAQDFI5B**	u	FI.05B.HPL Porta de fusta, de mides totals 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 70x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**Rend.: 1,000**	**737,77**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,84000	=	12,42000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,119	/R x	28,26000	=	59,88294	
			Subtotal:					72,30294	72,30294

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BAQDFI5B	u	Porta de fusta, de mides totals 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 70x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llistes de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	651,00000	=	651,00000
			Subtotal:					651,00000
			COST DIRECTE					723,30294
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%			14,46606
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**737,76900**

P-252 EAQDFI6A u FI.06A.HPL.F Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 90x210 cm i 57 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llistes de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada

Rend.: 1,000 **797,95** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.

Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,84000	=	12,42000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,119	/R x	28,26000	=	59,88294	
			Subtotal:					72,30294	72,30294
Materials									
	BAQDFI6A	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 57 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llistes de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	710,00000	=	710,00000	
			Subtotal:					710,00000	710,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		782,30294
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	15,64606
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**797,94900**

P-253 **EAQDFI6B** u FI.06B.OSB.F Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llistes de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llista de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.

Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **655,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,84000	=	12,42000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,119	/R x	28,26000	=	59,88294	
			Subtotal:					72,30294	72,30294
Materials									
	BAQDFI6B	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llistes de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llista de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.	1,000	x	570,00000	=	570,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.

			Subtotal:					570,00000	570,00000

COST DIRECTE		642,30294
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	12,84606
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**655,14900**

P-254 **EAQDFI8A** u FI.08A.OSB.F Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 110 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 1 fulla batent de 100x210 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llistes de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llista de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada
- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. o barra antipànic (en PB)
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.

Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **716,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,84000	=	12,42000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,119	/R x	28,26000	=	59,88294	
			Subtotal:					72,30294	72,30294
Materials									
	BAQDFI8A	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 110 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 100x210 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llistes de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llista de 35x60 mm, acabat a les	1,000	x	630,00000	=	630,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. o barra antipànic (en PB) - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.				
					Subtotal:	630,00000	630,00000
					COST DIRECTE		702,30294
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %	14,04606
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**716,34900**
P-255	**EAQVFI37**	u	FI.37.PI Front d'armari de fusta, de mides aproximades 154 cm d'amplària i 296 cm d'alçària, formada per: - bastiment de base de fusta de pi flandes per pintar. - 2 fulles batent de 94+60x296 cm, de tauler de DM hidròfog de 19 mm de gruix (qualificació segons CTE Bs2d0) acabat xapat amb laminat de resines d'alta pressió HPL d'0,9 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, per a les dues cares, color igual passadis, a definir per DF. - enrasat amb revestiment exterior. - 4 frontisses ocultes regulables. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**Rend.:**	**1,000**		**493,89**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,550	/R x	24,84000 =	13,66200	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x	28,26000 =	15,54300	
					Subtotal:		29,20500	29,20500
Materials								
	BAQVFI37	u	Front d'armari de fusta, de mides aproximades 154 cm d'amplària i 296 cm d'alçària, formada per: - bastiment de base de fusta de pi flandes per pintar. - 2 fulles batent de 94+60x296 cm, de tauler de DM hidròfog de 19 mm de gruix (qualificació segons CTE Bs2d0) acabat xapat amb laminat de resines d'alta pressió HPL d'0,9 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, per a les dues cares, color igual passadis, a definir per DF. - enrasat amb revestiment exterior. - 4 frontisses ocultes regulables.	1,000	x	455,00000 =	455,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			- pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior.				
					Subtotal:	455,00000	455,00000
					COST DIRECTE		484,20500
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %	9,68410
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**493,88910**
P-256	**EASAFI09**	u	FI.09.AC Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-45-C5, homologada, per a pintar, de mides totals 130 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per: - marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics. - 1 fulla batent de 120x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix. - Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà. - 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**Rend.:**	**1,000**		**483,61**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	24,74000 =	12,37000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	2,119	/R x	28,20000 =	59,75580	
					Subtotal:		72,12580	72,12580
Materials								
	BASAFI09	u	Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-45-C5, homologada, per a pintar, de mides totals 130 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per: - marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics. - 1 fulla batent de 120x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix. - Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà. - 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	402,00000 =	402,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal: 402,00000	402,00000
			COST DIRECTE	474,12580
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	9,48252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**483,60832**

P-257 EASAFI2A u FI.02A.AC Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, per a pintar, de mides totals 95 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per:
- marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics.
- 1 fulla batent de 85x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix.
- Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà.
- 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable.
- espiell de vidre circular de 40cm de diametre.
- pany estandarper embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrajada.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **476,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	24,74000	=	12,37000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	2,119	/R x	28,20000	=	59,75580	
					Subtotal:			72,12580	72,12580
Materials									
	BASAFI2A	u	Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, per a pintar, de mides totals 95 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per: - marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics. - 1 fulla batent de 85x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix. - Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà. - 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandarper embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrajada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	395,00000	=	395,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal: 395,00000	395,00000
			COST DIRECTE	467,12580
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	9,34252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**476,46832**

P-258 EASAFI8B u FI.08B.ACER.F Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-60-C5, homologada, per a pintar, de mides totals 110 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per:
- marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics.
- 1 fulla batent de 100x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix.
- Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà.
- 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable.
- pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada.
- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **463,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	24,74000	=	12,37000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	2,119	/R x	28,20000	=	59,75580	
					Subtotal:			72,12580	72,12580
Materials									
	BASAFI8B	u	Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-60-C5, homologada, per a pintar, de mides totals 110 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per: - marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics. - 1 fulla batent de 100x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix. - Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà. - 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	1,000	x	382,00000	=	382,00000	
					Subtotal:			382,00000	382,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			454,12580
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	9,08252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**463,20832**

P-259 EASB9005 u Porta corredera automatitzada de referencia SEX.5 de dimensions 5,20 x 1,84 m, formada per un marc perimetral detub de 100.100.4 mm i pletines verticals cada 80 mm de 40x6 mm, amortidor hidraulic radial tipus controlgir M4 de Medva, amb un tirant en diagonal de secció 20 mm, pintat en taller amb dos capes de pintura de protecció antioxidant, i per acabarde pintar en obra. **Rend.: 1,000** **3.245,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	18,000	/R x	24,74000	=	445,32000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	18,000	/R x	28,20000	=	507,60000	
					Subtotal:			952,92000	952,92000
Materials									
	BASB9005	u	Accessoris per a portes correderes, ferratges i petit material.	1,000	x	768,00000	=	768,00000	
	B44Z802A	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	669,000	x	1,94000	=	1.297,86000	
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	101,000	x	1,61000	=	162,61000	
					Subtotal:			2.228,47000	2.228,47000
			COST DIRECTE						3.181,39000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				63,62780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.245,01780**

P-260 EAWCU020 u Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 1200 kg de pes i 6m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament, col·locat **Rend.: 1,000** **1.054,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	24,65000	=	98,60000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
					Subtotal:			213,36000	213,36000
Materials									

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAWCU020	u	Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 1200 kg de pes i 6m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament	1,000	x	820,04000	=	820,04000	
						Subtotal:		820,04000	820,04000
			COST DIRECTE						1.033,40000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				20,66800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.054,06800**

P-261 EB121JBM m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella **Rend.: 1,000** **128,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	24,74000	=	4,94800	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,20000	=	11,28000	
					Subtotal:			16,22800	16,22800
Materials									
	BB121JB0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària	1,000	x	107,21000	=	107,21000	
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,14000	=	2,28000	
					Subtotal:			109,49000	109,49000
			COST DIRECTE						125,71800
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				2,51436
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**128,23236**

P-262 EB12B01U m SI.4 / 5 Barana d'acer, per a pintar, en tram recte, de 212 cm d'alçada, travesser superior i inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 40.6 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell del forjat amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols. **Rend.: 1,000** **158,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,400	/R x	24,74000	=	9,89600	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,20000	=	11,28000	
					Subtotal:			21,17600	21,17600
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BB12B01U	m	Sl.4 Barana d'acer, per a pintar, en tram recte, de 212 cm d'alçada, travesser superior i inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 40.6 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell del forjat amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra.	1,000	x	134,00000	=	134,00000	
					Subtotal:			134,00000	134,00000
							COST DIRECTE		155,17600
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	3,10352
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**158,27952**

P-263 EB12C01U m Sl.3 Barana d'acer, per a pintar, en tram recte i inclinat, de 128 cm d'alçada, amb passamà, travesser superior, inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 30.8 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell del forjat amb platina d'acer de 200.200.8 mm. Inclou passamà perimetral d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre, soldat a la barana amb pipetes. Inclou pletina de remat d'ull d'escala de 300.36.8 mm. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols.

Rend.: 1,000 **156,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,400	/R x	24,74000	=	9,89600	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,20000	=	11,28000	
						Subtotal:		21,17600	21,17600
Materials									
	BB12C01U	m	Sl.3 Barana d'acer, per a pintar, en tram recte i inclinat, de 128 cm d'alçada, amb passamà, travesser superior, inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 30.8 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell del forjat amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Inclou passamà perimetral d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre, soldat a la barana amb pipetes. Inclou pletina de remat d'ull d'escala de 300.36.8 mm. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols.	1,000	x	132,00000	=	132,00000	
						Subtotal:		132,00000	132,00000
							COST DIRECTE		153,17600
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	3,06352
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**156,23952**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-264 EB12CSI6 u Sl.6 Estructura metal.lica, de mides totals 5,44 m de llarg x 1,30 m d'alçada, formada tipus ´´tramex´´ o equivalent, per platines de 30x2 mm cada 34 mm i barilles cada 38 mm en l'altre sentit, format per:
- mòduls fixes de 1,08x1,20 ancorades a IPE80 .
- fixades perimetralment a UPN80.
- inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.
- les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.

Rend.: 1,000 **930,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,800	/R x	24,74000	=	19,79200	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,800	/R x	28,20000	=	22,56000	
						Subtotal:		42,35200	42,35200
Materials									
	BB12CSI6	u	Sl.6 Estructura metal.lica, de mides totals 5,44 m de llarg x 1,30 m d'alçada, formada tipus ´´tramex´´ o equivalent, per platines de 30x2 mm cada 34 mm i barilles cada 38 mm en l'altre sentit, format per: - mòduls fixes de 1,08x1,20 ancorades a IPE80 . - fixades perimetralment a UPN80. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra.	1,000	x	870,00000	=	870,00000	
						Subtotal:		870,00000	870,00000
							COST DIRECTE		912,35200
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	18,24704
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**930,59904**

P-265 EB12CSI8 u Sl.7 Estructura metal.lica, de mides totals 5,44 m de llarg x 1,60 m d'alçada, formada tipus ´´tramex´´ o equivalent, per platines de 30x2 mm cada 34 mm i barilles cada 38 mm en l'altre sentit, format per:
- mòduls fixes de 1,08x1,20 ancorades a IPE80 .
- fixades perimetralment a UPN80.
- inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.
- les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.

Rend.: 1,000 **961,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,800	/R x	28,20000	=	22,56000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,800	/R x	24,74000	=	19,79200	
						Subtotal:		42,35200	42,35200
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BB12CSI7	u	SI.7 Estructura metal.lica, de mides totals 5,44 m de llarg x 1,60 m d'alçada, formada tipus ´´tramex´´ o equivalent, per platines de 30x2 mm cada 34 mm i barilles cada 38 mm en l'altre sentit, format per: - mòduls fixes de 1,08x1,20 ancorades a IPE80 . - fixades perimetralment a UPN80. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra.	1,000	x	900,00000 =	900,00000	
					Subtotal:		900,00000	900,00000
				COST DIRECTE				942,35200
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		18,84704
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**961,19904**

P-266	EB12S01U	m	SI.1 Barana d'acer, per a pintar, en tram inclinat, de 132 cm d'alçada, amb passamà, travesser superior, inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 30.8 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell de l'escala cada dos graons amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Inclou passamà perimetral d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre, soldat a la barana amb pipetes. Inclou pletina de remat d'ull d'escala de 300.36.8 mm. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols.	**Rend.:**	**1,000**		**159,30**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,400	/R x	24,74000	=	9,89600	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,20000	=	11,28000	
					Subtotal:			21,17600	21,17600
Materials									
	BB12S01U	m	SI.1 Barana d'acer, per a pintar, en tram inclinat, de 132 cm d'alçada, amb passamà, travesser inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 30.8 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell de l'escala cada dos graons amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Inclou passamà perimetral d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre, soldat a la barana amb pipetes. Inclou pletina de remat d'ull d'escala de 300.36.8 mm. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols.	1,000	x	135,00000	=	135,00000	
					Subtotal:			135,00000	135,00000
				COST DIRECTE					156,17600
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			3,12352
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**159,29952**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P-267	EB14B9KD	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament	**Rend.:**	**1,000**	**83,85**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	24,74000	=	12,37000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	28,20000	=	14,10000	
					Subtotal:			26,47000	26,47000
Materials									
	BB14F8B0	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	1,000	x	55,74000	=	55,74000	
					Subtotal:			55,74000	55,74000
				COST DIRECTE					82,21000
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			1,64420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**83,85420**

P-268	EB14B9KU	m	SI.2 Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament	**Rend.:**	**1,000**	**73,55**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	24,74000	=	12,37000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	28,20000	=	14,10000	
					Subtotal:			26,47000	26,47000
Materials									
	BB14F8BU	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	1,000	x	45,64000	=	45,64000	
					Subtotal:			45,64000	45,64000
				COST DIRECTE					72,11000
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			1,44220
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**73,55220**

P-269	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**Rend.:**	**1,000**	**5,59**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,69000	=	0,86070	
					Subtotal:			0,86070	0,86070

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	= 4,62000	
					Subtotal:		4,62000	4,62000
						COST DIRECTE		5,48070
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,10961
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,59031**

P-270 EB71UE20 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **284,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
					Subtotal:			14,34500	14,34500
Materials									
	B147UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	226,90000	=	226,90000	
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,71000	=	37,68000	
					Subtotal:			264,58000	264,58000
						COST DIRECTE			278,92500
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		5,57850
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**284,50350**

P-271 EB71UH20 u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **73,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
					Subtotal:			7,39500	7,39500
Materials									
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	55,47000	=	55,47000	
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,71000	=	9,42000	

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		64,89000	64,89000
						COST DIRECTE		72,28500
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,44570
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,73070**

P-272 EB926GA3 u Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm, fixada mecànicament al parament **Rend.: 1,000** **28,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
					Subtotal:			8,00100	8,00100
Materials									
	BB926GA3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm per a fixar mecànicament	1,000	x	18,74000	=	18,74000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
					Subtotal:			19,58000	19,58000
						COST DIRECTE			27,58100
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,55162
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,13262**

P-273 EB926GFF u Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 32x10 cm, fixada mecànicament al parament **Rend.: 1,000** **47,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
					Subtotal:			8,00100	8,00100
Materials									
	BB926GA3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm per a fixar mecànicament	2,000	x	18,74000	=	37,48000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
					Subtotal:			38,32000	38,32000
						COST DIRECTE			46,32100
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,92642
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,24742**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-274	**ED14U020**	m	Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides	**Rend.:**	**1,000**			**47,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,560	/R x	27,76000	=	15,54560	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,280	/R x	24,65000	=	6,90200	
					Subtotal:			22,44760	22,44760
Materials									
	BD1ZU020	u	Brida per a tub de planxa de zinc	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BDY4U020	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	1,000	x	0,71000	=	0,71000	
	BD14U020	m	Tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	1,400	x	11,28000	=	15,79200	
					Subtotal:			23,68200	23,68200
								COST DIRECTE	46,12960
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,92259
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**47,05219**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-275	**ED352565**	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**Rend.:**	**1,000**			**158,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	27,76000	=	83,28000	
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	23,17000	=	34,75500	
					Subtotal:			118,03500	118,03500
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0851	x	75,62000	=	6,43526	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	124,98000	=	0,52492	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	60,005	x	0,26000	=	15,60130	
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,56000	=	0,00312	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0756	x	198,09160	=	14,97572	
					Subtotal:			37,54032	37,54032

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			155,57532
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	3,11151
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**158,68683**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-276	**ED5A1500**	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm	**Rend.:**	**1,000**			**9,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,140	/R x	27,76000	=	3,88640	
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	23,17000	=	1,62190	
					Subtotal:			5,50830	5,50830
Materials									
	BD5A2D00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 125 mm de diàmetre	1,050	x	3,45000	=	3,62250	
					Subtotal:			3,62250	3,62250
								COST DIRECTE	9,13080
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,18262
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,31342**

ED5L2583	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	**Rend.:**	**1,000**			**7,77**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,066	/R x	27,76000	=	1,83216	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,033	/R x	24,65000	=	0,81345	
					Subtotal:			2,64561	2,64561
Materials									
	BD5L2580	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	1,100	x	4,14000	=	4,55400	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,21000	=	0,42000	
					Subtotal:			4,97400	4,97400
								COST DIRECTE	7,61961
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,15239
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,77200**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-277	**ED75B588**	m	Claveguerón amb tub de formigó encadellat de D=60 cm, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó de 200 kg/m3	**Rend.:**	**1,000**			**86,79**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,630	/R x	27,76000	=	17,48880	
	A0140000	h	Manobre	0,820	/R x	23,17000	=	18,99940	
					Subtotal:			36,48820	36,48820
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,061	/R x	52,25000	=	3,18725	
					Subtotal:			3,18725	3,18725
Materials									
	BD75B588	m	Tub de formigó D=60 cm	1,050	x	17,90000	=	18,79500	
	D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,282	x	93,00230	=	26,22665	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0038	x	103,14480	=	0,39195	
					Subtotal:			45,41360	45,41360

COST DIRECTE			85,08905
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,70178
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,79083**

P-278	**ED775N97**	m	Tub de de formigó obert ovalat per a canalització d'aigua de reg, tipus T-350 de 80 cm d'alçada i amplada 79,6 cm amb una seccio neta de 67 x 70 cm, ovalada, gruix de paret del tub 6,3 cm, i recolzament 30 cm; longitut de cada tub 5 metres; unió per junta entre tubs segellada amb un cordó asfaltic premoldejat, col.locat sobre una base de formigó de 20 cm de gruix, i d'amplada 1 metre, amb reblert de formigó lateral; col.locat amb medis mecànics.	**Rend.:**	**1,000**			**152,67**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,350	/R x	27,76000	=	37,47600	
	A0140000	h	Manobre	1,350	/R x	23,17000	=	31,27950	
					Subtotal:			68,75550	68,75550
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0803	/R x	52,25000	=	4,19568	
					Subtotal:			4,19568	4,19568

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials

	B0775N97	m	Tub de de formigó obert ovalat de 5 metres de longitut, per a canalització d'aigua de reg, tipus T-350 de 80 cm d'alçada i amplada 79,6 cm amb una seccio neta de 67 x 70 cm, ovalada, gruix de paret del tub 6,3 cm, i recolzament 30 cm; longitut de cada tub 5 metres; unió per junta entre tubs segellada amb un cordó asfaltic premoldejat, col.locat sobre una base de formigó de 20 cm de gruix, i d'amplada 1 metre, amb reblert de formigó lateral; col.locat amb medis mecànics.	0,220	x	240,00000	=	52,80000	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,2594	x	19,35000	=	5,01939	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,250	x	75,62000	=	18,90500	
						Subtotal:		76,72439	76,72439

COST DIRECTE			149,67557
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,99351
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**152,66908**

P-279	**EE41JPZN**	u	Barret de xemeneia de quars zinc de 0,82 mm de secció per a la formació de folre de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal, i alçada 1500 mm, col·locat amb fixacions mecàniques.	**Rend.:**	**1,000**			**486,22**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,001	/R x	28,69000	=	172,16869	
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,0014	/R x	24,65000	=	98,63451	
						Subtotal:		270,80320	270,80320
Materials									
	BD5L15C0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2	4,000	x	2,45000	=	9,80000	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	4,000	x	2,02000	=	8,08000	
	B0CK4800	m2	Planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix	4,000	x	47,00000	=	188,00000	
						Subtotal:		205,88000	205,88000

COST DIRECTE			476,68320
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	9,53366
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**486,21686**

	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**7,36**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	24,65000	=	1,72550	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	28,69000	=	2,00830	
					Subtotal:			3,73380	3,73380
Materials									
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,46000	=	0,43700	
	BFC16B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	2,45000	=	2,49900	
	BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,33000	=	0,39900	
	BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			3,48500	3,48500
							COST DIRECTE		7,21880
						2,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,14438
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,36318**

P-280 EG51ZN02 u Analitzador intel·ligent d'energia, trifàsic de la marca HUAWEI model SMART SMARTMETER TRIFASICO 3Ph-80A DTSU666-HW **Rend.: 1,000** **256,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
					Subtotal:			106,60000	106,60000
Materials									
	BG51ZN02	u	Analitzador intel·ligent d'energia HUAWEI SMART SMARTMETER TRIFASICO 3Ph-80A DTSU666-HW	1,000	x	145,12000	=	145,12000	
					Subtotal:			145,12000	145,12000
							COST DIRECTE		251,72000
						2,00 %	DESPESES INDIRECTES		5,03440
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**256,75440**

P-281 EG61ZL01 u Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 2 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.82, amb els següents elements:
-2 preses de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11
-2 preses RJ 45 blanques UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74
Muntada superficialment i amb tots els elments connectats. **Rend.: 1,000** **106,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,450	/R x	28,69000	=	12,91050	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,450	/R x	24,61000	=	11,07450	
					Subtotal:			23,98500	23,98500
Materials									
	D999003201	u	Tipo de producto:toma de comunicación y datos Marca:Legrand Modelo:Mosaic Tipo de conector: RJ45 8(8) Categoría: 6A Grado de protección (IP): IP20 Color: blanco Dirección de salida: recto Con guardapolvo: sí Montaje en superficie: no	2,000	x	25,28000	=	50,56000	
	D656310010	u	Tipo de producto:toma de corriente Marca:Legrand Modelo:Mosaic Modelo/forma: schuko Color: blanco Color del fabricante: blanco Composición: mecanismo con tapa completa (una pieza) Número de elementos: 1 Apto para grado de protección (IP): IP41 Montaje en superficie: no Con tapa basculante: no Con protección para niños: sí Orientación de montaje: horizontal y vertical	2,000	x	4,95000	=	9,90000	
	D999003243	u	Tipo de producto:caja para puesto de trabajo Marca:Legrand Modelo:Mosaic Tipo de montaje: superficie Material: plástico Color: blanco	1,000	x	20,07000	=	20,07000	
					Subtotal:			80,53000	80,53000
							COST DIRECTE		104,51500
						2,00 %	DESPESES INDIRECTES		2,09030
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**106,60530**

P-282 EG61ZL02 u Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 2 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.82, amb els següents elements:
-1 presa de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11
-1 presa RJ 45 blanca UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74
Muntada superficialment i amb tots els elments connectats. **Rend.: 1,000** **79,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,450	/R x	24,61000	=	11,07450	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,450	/R x	28,69000	=	12,91050	
					Subtotal:			23,98500	23,98500
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D656310004	u	Tipo de producto:tapa para mecanismos Marca:Legrand Modelo:Mosaic Utilización: placa ciega Número de módulos (sistema de módulos): 2 Color: blanco Color del fabricante: blanco Montaje: empotrar Apto para grado de protección (IP): IP20	2,000	x 1,80000 =	3,60000		
	D999003201	u	Tipo de producto:toma de comunicación y datos Marca:Legrand Modelo:Mosaic Tipo de conector: RJ45 8(8) Categoría: 6A Grado de protección (IP): IP20 Color: blanco Dirección de salida: recto Con guardapolvo: sí Montaje en superficie: no	1,000	x 25,28000 =	25,28000		
	D999003243	u	Tipo de producto:caja para puesto de trabajo Marca:Legrand Modelo:Mosaic Tipo de montaje: superficie Material: plástico Color: blanco	1,000	x 20,07000 =	20,07000		
	D656310010	u	Tipo de producto:toma de corriente Marca:Legrand Modelo:Mosaic Modelo/forma: schuko Color: blanco Color del fabricante: blanco Composición: mecanismo con tapa completa (una pieza) Número de elementos: 1 Apto para grado de protección (IP): IP41 Montaje en superficie: no Con tapa basculante: no Con protección para niños: sí Orientación de montaje: horizontal y vertical	1,000	x 4,95000 =	4,95000		
					Subtotal:	53,90000		53,90000
						COST DIRECTE		77,88500
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,55770
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**79,44270**

P-283 EG61ZL03 u Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 3 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.3, amb els següents elements:
-3 preses de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11
-1 presa RJ 45 blanca UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74
Muntada superficialment i amb tots els elments connectats.

Rend.: 1,000 **96,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,450	/R x	28,69000	=	12,91050	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,450	/R x 24,61000 =	11,07450		
					Subtotal:	23,98500		23,98500
Materials								
	D999003243	u	Tipo de producto:caja para puesto de trabajo Marca:Legrand Modelo:Mosaic Tipo de montaje: superficie Material: plástico Color: blanco	1,000	x 26,79000 =	26,79000		
	D656310004	u	Tipo de producto:tapa para mecanismos Marca:Legrand Modelo:Mosaic Utilización: placa ciega Número de módulos (sistema de módulos): 2 Color: blanco Color del fabricante: blanco Montaje: empotrar Apto para grado de protección (IP): IP20	2,000	x 1,80000 =	3,60000		
	D999003201	u	Tipo de producto:toma de comunicación y datos Marca:Legrand Modelo:Mosaic Tipo de conector: RJ45 8(8) Categoría: 6A Grado de protección (IP): IP20 Color: blanco Dirección de salida: recto Con guardapolvo: sí Montaje en superficie: no	1,000	x 25,28000 =	25,28000		
	D656310010	u	Tipo de producto:toma de corriente Marca:Legrand Modelo:Mosaic Modelo/forma: schuko Color: blanco Color del fabricante: blanco Composición: mecanismo con tapa completa (una pieza) Número de elementos: 1 Apto para grado de protección (IP): IP41 Montaje en superficie: no Con tapa basculante: no Con protección para niños: sí Orientación de montaje: horizontal y vertical	3,000	x 4,95000 =	14,85000		
					Subtotal:	70,52000		70,52000
						COST DIRECTE		94,50500
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,89010
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,39510**

P-284 EG61ZL04 u Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 4 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.4, amb els següents elements:
-6 preses de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11
-2 preses RJ 45 blanca UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74
Muntada superficialment i amb tots els elments connectats.

Rend.: 1,000 **115,24** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	D999003201	u	Tipo de producto:toma de comunicación y datos Marca:Legrand Modelo:Mosaic Tipo de conector: RJ45 8(8) Categoría: 6A Grado de protección (IP): IP20 Color: blanco Dirección de salida: recto Con guardapolvo: sí Montaje en superficie: no	2,000	x	25,28000	=	50,56000	
	D656310010	u	Tipo de producto:toma de corriente Marca:Legrand Modelo:Mosaic Modelo/forma: schuko Color: blanco Color del fabricante: blanco Composición: mecanismo con tapa completa (una pieza) Número de elementos: 1 Apto para grado de protección (IP): IP41 Montaje en superficie: no Con tapa basculante: no Con protección para niños: sí Orientación de montaje: horizontal y vertical	6,000	x	4,95000	=	29,70000	
	D731302000	u	Tipo de producto:caja para puesto de trabajo Marca:Legrand Modelo:Mosaic Tipo de montaje: superficie Material: plástico Color: blanco	1,000	x	32,72000	=	32,72000	
					Subtotal:			112,98000	112,98000
							COST DIRECTE		112,98000
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,25960
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**115,23960**

P-285	**EGE1ZJ03**	u	Subministrament i col·locació de mòdul fotovoltaic DMEGC model DM505M10-66HSW o equivalent, amb les següents especificacions elèctriques: 505 Wp, Imp 13,29 (A), Isc 14,14 (A), Voc 45,73 (V), eficiència 21,27%. Completament instal·lat i connexionat	**Rend.: 1,000**				**152,28**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
					Subtotal:			26,65000	26,65000
Materials									
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	7,42000	=	7,42000	
	BGE1ZJ04	u	Mòdul fotovoltaic DMEGC 505Wp DM505M10-66HSW	1,000	x	115,22000	=	115,22000	
					Subtotal:			122,64000	122,64000

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							COST DIRECTE		149,29000
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,98580
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**152,27580**

P-286	**EGE2ZH06A**	u	Inversor trifàsic Huawei SUN2000-25KTL-M5 2 MPPT (4 entrades). Fins a 20A per a 1 string per MPPT i fins a 30A per a 2 strigns per MPPT. Instal·lat i connectat.	**Rend.: 1,000**				**2.746,88**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	24,61000	=	98,44000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
					Subtotal:			213,20000	213,20000
Materials									
	BGE2ZH05A	u	Inversor HUAWEI trifàsic model SUN2000-25KTL-M3 50KW 400V	1,000	x	2.479,82000	=	2.479,82000	
					Subtotal:			2.479,82000	2.479,82000
							COST DIRECTE		2.693,02000
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	53,86040
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.746,88040**

P-287	**EGE6ZE01**	u	Estructura de suportació per mòduls fotovoltaics amb subestructura model 20H de la marca SUNFER. Inclou suports triangulats tancats a 15º, cargols i material auxiliar per a la seva correcta fixació a la coberta. Completament col·locat i fixat a la coberta.	**Rend.: 1,000**				**7.936,51**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
					Subtotal:			26,65000	26,65000
Materials									
	BGE9ZZ06	u	SUNFER ARRIOSTRAMIENTO S08-1600-1	8,000	x	6,67000	=	53,36000	
	BGE9ZZ08	u	SUNFER PORTES TRANSPORTE	1,000	x	148,07000	=	148,07000	
	BGE9ZZ07	u	SUNFER ARRIOSTRAMIENTO S08-1600-10	10,000	x	59,36000	=	593,60000	
	BGE9ZZ04	u	SUNFER PRESOR LATERAL REGULABLE S10-10	3,000	x	16,15000	=	48,45000	
	BGE9ZZ03	u	SUNFER PRESOR LATERAL REGULABLE S10-2	1,000	x	3,53000	=	3,53000	
	BGE9ZZ01	u	SUNFER TRIANGULO CERRADO HORIZONTAL TR20H-15-1	6,000	x	31,52000	=	189,12000	
	BGE9ZZ02	u	SUNFER TRIANGULO CERRADO HORIZONTAL TR20H-15-10	21,000	x	290,23000	=	6.094,83000	
	BGE9ZZ05	u	SUNFER PRESOR LATERAL REGULABLE S10-50	8,000	x	77,91000	=	623,28000	
					Subtotal:			7.754,24000	7.754,24000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			7.780,89000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	155,61780
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7.936,50780**

P-288 EGE6ZV01 u Estructura de suportació per mòduls fotovoltaics amb subestructura model 20H de la marca SUNFER. Inclou suports triangulats tancats a 15º, cargols i material auxiliar per a la seva correcta fixació a la coberta. Completament col·locat i fixat a la coberta. **Rend.: 1,000** **151,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BGF9ZZ08	u	Partida alçada en concepte	1,000	x	148,07000	=	148,07000	
			Subtotal:					148,07000	148,07000

COST DIRECTE			148,07000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,96140
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**151,03140**

P-289 EGE7ZS07A u Quadre de protecció DC GAVE CAJA MODULAR CONEXIÓN PV 2STR 1000V 25A 4MPPT amb protecció fusible i protecció contra sobretensions. Completament instal·lat i connexionat. **Rend.: 1,000** **1.271,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
			Subtotal:					106,60000	106,60000
Materials									
	BGE7ZS07A	u	Quadre de protecció GAVE CAJA MODULAR CONEXIÓN PV 2STR 1000V 25A 4MPPT	1,000	x	1.139,62000	=	1.139,62000	
			Subtotal:					1.139,62000	1.139,62000

COST DIRECTE			1.246,22000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	24,92440
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.271,14440**

P-290 EGE8ZP01 m Cable solar negre 1,5KVDC H1Z2Z2-K o equivalent, de secció 1x10mm2, col·locat en safata **Rend.: 1,000** **2,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	28,69000	=	0,91808	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	24,61000	=	0,78752	
			Subtotal:					1,70560	1,70560
Materials									

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BGE8ZS01	u	Cable solar 1X10mm2 negre 1,5KVDC H1Z2Z2-K	1,000	x	0,83000	=	0,83000	
			Subtotal:					0,83000	0,83000

COST DIRECTE			2,53560
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,05071
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,58631**

P-291 EGE8ZP02 m Cable solar vermell 1,5KVDC H1Z2Z2-K o equivalent, de secció 1x6mm2, col·locat en safata **Rend.: 1,000** **2,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	28,69000	=	0,91808	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	24,61000	=	0,78752	
			Subtotal:					1,70560	1,70560
Materials									
	BGE8ZS02	u	Cable solar negre PRYSUN 1,5KVDC H1Z2Z2-K o equivalent, de secció 1x6mm2	1,000	x	0,83000	=	0,83000	
			Subtotal:					0,83000	0,83000

COST DIRECTE			2,53560
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,05071
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,58631**

P-292 EGE8ZP03 u Connector MULTICONTACT MC4 femella per a la connexió ràpida, segura, estanca i hermètica de panells solars. Per cable solar de 10mm², col·locat **Rend.: 1,000** **3,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	28,69000	=	1,43450	
			Subtotal:					2,66500	2,66500
Materials									
	BGE8ZP03	u	Connector MULTICONTACT MC4 femella per a la connexió ràpida, segura, estanca i hermètica de panells solars. Per cable solar de 10mm²	1,000	x	1,25000	=	1,25000	
			Subtotal:					1,25000	1,25000

COST DIRECTE			3,91500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,07830
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,99330**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-293	**EGE8ZP04**	u	Connector MULTICONTACT MC4 mascle per a la connexió ràpida, segura, estanca i hermètica de panells solars. Per cable solar de 10mm², col·locat	**Rend.: 1,000**	**3,94 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	28,69000	=	1,43450	
					Subtotal:			2,66500	2,66500
Materials									
	BGE8ZV04	u	Connector MULTICONTACT MC4 mascle per a la connexió ràpida, segura, estanca i hermètica de panells solars. Per cable solar de 10mm²	1,000	x	1,20000	=	1,20000	
					Subtotal:			1,20000	1,20000
							COST DIRECTE		3,86500
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,07730
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,94230**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-294	**EH12ZT01**	u	Campana decorativa suspesa LED de la marca TROLL model SATURN LED (ref. 0D1STL50AL9A) o equivalent, carcassa d'alumini, de Ø350mm de diàmetre, potència de 37W, flux lumínic de 4235 lm, temperatura del color 4000k, grau de protecció IP20, equip electrònic inclòs. S'inclouen els elements de suspensió per la seva instal·lació. Col·locada suspesa.	**Rend.: 1,000**	**253,72 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant d'electricista	0,330	/R x	24,61000	=	8,12130	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	28,69000	=	9,46770	
					Subtotal:			17,58900	17,58900
Materials									
	BH12ZT01	u	Campana decorativa suspesa LED de la marca TROLL model SATURN LED (ref. 0D1STL50AL9A) o equivalent, carcassa d'alumini, de Ø350 mm de diàmetre, potència de 37W, flux lumínic de 4235 lm, temperatura del color 4000k, grau de protecció IP20, equip electrònic inclòs. S'inclouen els elements de suspensió per la seva instal·lació.	1,000	x	231,16000	=	231,16000	
					Subtotal:			231,16000	231,16000
							COST DIRECTE		248,74900
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	4,97498
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**253,72398**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-295	**EJ4ZU025**	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**31,93 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
					Subtotal:			6,94000	6,94000
Materials									
	BJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	1,000	x	24,36000	=	24,36000	
					Subtotal:			24,36000	24,36000
							COST DIRECTE		31,30000
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,62600
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,92600**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, connectat a una bateria o a un ramal	**Rend.: 1,000**	**61,14 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
					Subtotal:			6,96850	6,96850
Materials									
	BJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	52,97000	=	52,97000	
					Subtotal:			52,97000	52,97000
							COST DIRECTE		59,93850
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,19877
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,13727**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EN3474P7	u	Vàlvula d'esfera manual soldada, d'1"1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	**42,93 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,260	/R x	24,65000	=	6,40900	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,260	/R x	28,69000	=	7,45940	
					Subtotal:			13,86840	13,86840
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BN347420	u	Vàlvula d'esfera manual soldada, d'1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt	1,000	x	28,22000	= 28,22000	
					Subtotal:		28,22000	28,22000
				COST DIRECTE				42,08840
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,84177
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,93017**

EN817427	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**44,11**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	= 6,16250	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	= 7,17250	
					Subtotal:		13,33500	13,33500
Materials								
	BN817420	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x	29,91000	= 29,91000	
					Subtotal:		29,91000	29,91000
				COST DIRECTE				43,24500
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,86490
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,10990**

ENE27300	u	Filtre colador de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa i muntat embridat	**Rend.:**	**1,000**	**63,41**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	= 7,39500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	= 8,60700	
					Subtotal:		16,00200	16,00200
Materials								
	BNE27300	u	Filtre colador per a muntar embridat, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	1,000	x	46,16000	= 46,16000	
					Subtotal:		46,16000	46,16000
				COST DIRECTE				62,16200
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		1,24324
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,40524**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-296	**ENXAZB01**	u	Grup compacte EBARA model FIRE TANK COMPACT 12/70DJ o equivalent, amb dipòsit de polièster reforçat amb fibra de vidre de 12.000l de capacitat, habitacle climatitzat per una temperatura no inferior a 4ºC, amb connexions d'impulsió, emplenat i de desguàs, amb grup contra incendis EBARA model AFU12-GS 32-250/11DJ o equivalent segons normes UNE-EN 12845, CEPREVEN i UNE 23500-2012, amb bomba principal de dièsel model DIESEL GS 32-250 o equivalent, de potència 11kW, acoblament amb espaiador, doble joc de bateries, dipòsit de combustible de 40L de capacitat equipat amb vàlvula de buidatge, filtre i visor de nivell, amb bomba auxiliar jockey model CVM A/15 o equivalent, de 1,1kW, aïllament de classe F, protecció IP44, i amb dipòsit hidropneumàtic model 20/10 o equivalent, amb bancada metàl·lica, vàlvules de tall i antiretorn per cada bomba, manòmetres, pressòstats, col·lector comú d'impulsió en acer negre DN65 S/DIN2440, quadres elèctrics de força i control per l'operació totalment automàtica del grup, muntat en bancada de perfils laminats d'acer amb imprimació anticorrosió. Inclou cabalímetre per grup contra incendis model S-2007 DN50 o equivalent, per una pressió màxima de 10 bar, fons escala 33 m3/h. S'inclou el transport fins a obra, instal·lació, connexió del grup de bombeig, posada en marxa i proves. Inlou escomesa elèctrica.	**Rend.:** **1,000**	**37.335,86**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	10,000	/R x	24,65000	= 246,50000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	10,000	/R x	28,69000	= 286,90000	
					Subtotal:		533,40000	533,40000
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	2,300	/R x	52,36000	= 120,42800	
					Subtotal:		120,42800	120,42800
Materials								
	BNXAZB01	u	Grup compacte EBARA model FIRE TANK COMPACT 12/70DJ o equivalent, amb dipòsit de polièster reforçat amb fibra de vidre de 12.000l de capacitat, habitacle climatitzat per una temperatura no inferior a 4ºC, amb connexions d'impulsió, emplenat i de desguàs, amb grup contra incendis EBARA model AFU12-GS 32-250/11DJ o equivalent segons normes UNE-EN 12845, CEPREVEN i UNE 23500-2012, amb bomba principal de dièsel model DIESEL GS 32-250 o equivalent, de potencia 11kW, acoblament amb espaiador, doble joc de bateries, dipòsit de combustible de 40l de capacitat equipat amb vàlvula de buidat, filtre i visor de nivell, amb bomba auxiliar jokey model CVM A/15 o equivalent, de 1,1kW,aïllament classe F, protecció IP44, i amb dipòsit hidropneumàtic model 20/10 o equivalent, amb bancada metàl·lica, vàlvules de tall i antiretorn per cada bomba, manòmetres, pressòstats, col·lector comú d'impulsió en acer negre DN65 S/DIN2440, quadres elèctrics de força i control per la operació totalment automàtica del grup, muntat en bancada de perfils laminats d'acer amb imprimació anticorrosió.	1,000	x 35.949,9600	= 35.949,96000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou cabalímetre per grup contra incendis model S-2007 DN50 o equivalent, per una pressió màxima de 10 bar, fons escala 33 m3/h. Inclou escomesa elèctrica.

Subtotal:	35.949,96000	35.949,96000	
COST DIRECTE		36.603,78800	
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	732,07576	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37.335,86376**	

P-297 EP4AKJ21 u Cable de xarxa de fibra òptica amb fibra multimode 62,5/125, connector LC/LC duplex, de 2 m de llargària, instal·lat **Rend.: 1,000** **11,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,65000	=	1,23250	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	28,69000	=	1,43450	
		Subtotal:					2,66700	2,66700
Materials								
BP4AKJ20	u	Cable de xarxa de fibra òptica amb fibra multimode 62,5/125, connector LC/LC duplex, de 2 m de llargària	1,000	x	8,60000	=	8,60000	
		Subtotal:					8,60000	8,60000
		COST DIRECTE						11,26700
		DESPESES INDIRECTES	2,00 %					0,22534
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,49234**

P-298 EQ51MB01 u Construcció de moble de bany / encimera de referencia MB.01 segons plànols de projecte; de dimensions 4,2 m de llargària, amplada de 90 cm i una alçada de 95 cm; estructura formada per perfils d'acer laminat de tubs de 40.40.3 mm cada 50 cm, i part superior amb tubs de 100.40.3 mm, soldats a taller i amb les soldadures polides; encimera de Solid Surface de Krion o material equivalent de 12 mm de gruix, de 90x450 cm, i faldo a cada costat de12 cm d'alçada, fixat amb adhesiu a las tubs estructurals; formació de 6 piques de lavabo de 38 x 28 cm i de fons 16 cm i encastades a taulell, inclòs perforacions per a desguas amb sifó d'acer inoxidable registrable inclòs; suport per a 6 miralls amb perfils d'acer laminat d'acer inoxidable de 30.60.3 mm, fixats a sostre i estructura de suport de l'encimera; miralls adherits aun tauler hidròfug de DM de 19 mm, i mirall de 5 mm, encolat amb adhesiu; folrat inferior de la base del moble amb tauler de HPL de color a escollir de 100 mm fixat mecancicament; execució i fabricació esgons plànols de projecte, i detalls facilitats amb instruccions de la direcció facultativa. Ut de mole encimenra completament acabat i muntat, inclos petits materials no descrits pero necessaris per una correcta execuició. **Rend.: 1,000** **11.407,64** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A012M000	h	Oficial 1a muntador		6,000	/R x	28,69000	=	172,14000	
A013J000	h	Ajudant lampista		6,000	/R x	24,61000	=	147,66000	
A012J000	h	Oficial 1a lampista		6,000	/R x	28,69000	=	172,14000	
A013M000	h	Ajudant muntador		6,000	/R x	24,65000	=	147,90000	
A013A000	h	Ajudant fuster		6,000	/R x	24,84000	=	149,04000	
A012A000	h	Oficial 1a fuster		6,000	/R x	28,26000	=	169,56000	
A013F000	h	Ajudant manyà		8,000	/R x	24,74000	=	197,92000	
A012F000	h	Oficial 1a manyà		8,000	/R x	28,20000	=	225,60000	
			Subtotal:					1.381,96000	1.381,96000
Materials									
BQ51MB01	u	Materials necessaris per a la construcció del moble de bany / encimera de referencia MB.01 segons plànols de projecte; de dimensions 4,2 m de llargària, amplada de 90 cm i una alçada de 95 cm; estructura formada per perfils d'acer laminat de tubs de 40.40.3 mm cada 50 cm, i part superior amb tubs de 100.40.3 mm, soldats a taller i amb les soldadures polides; encimera de Solid Surface de Krion o material equivalent de 12 mm de gruix, de 90x450 cm, i faldo a cada costat de12 cm d'alçada, fixat amb adhesiu a las tubs estructurals; formació de 6 piques de lavabo de 38 x 28 cm i de fons 16 cm i encastades a taulell, inclòs perforacions per a desguas amb sifó d'acer inoxidable registrable inclòs; suport per a 6 miralls amb perfils d'acer laminat d'acer inoxidable de 30.60.3 mm, fixats a sostre i estructura de suport de l'encimera; miralls adherits aun tauler hidròfug de DM de 19 mm, i mirall de 5 mm, encolat amb adhesiu; folrat inferior de la base del moble amb tauler de HPL de color a escollir de 100 mm fixat mecancicament; execució i fabricació segons plànols de projecte, i detalls facilitats amb instruccions de la direcció facultativa; inclos els petits materials no descrits pero necessaris per una correcta execució.	1,000	x	9.802,00000	=	9.802,00000	
			Subtotal:					9.802,00000	9.802,00000
			COST DIRECTE						11.183,96000
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %					223,67920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11.407,63920**

P-299 EQ51MB02 u Taulell d'encimera amb piques de referencia MB.02 segons plànols de projecte; de dimensions 2,11 m de llargària, amplada de 51 cm; estructura formada per perfils d'acer laminat de tubs de 40.40.3 mm cada 50 cm, i part superior amb tubs de 100.40.3 mm, soldats a taller i amb les soldadures polides; encimera de Solid Surface de Krion o material equivalent de 12 mm de gruix, de 211x51 cm, i faldo de12 cm d'alçada, fixat amb adhesiu a las tubs estructurals; formació de 2 piques de lavabo de 38 x 28 cm i de fons 16 cm i encastades a taulell, inclòs perforacions per a desguas amb sifó d'acer inoxidable registrable inclòs; suport per a 1 mirall amb perfils d'acer laminat d'acer inoxidable de 30.60.3 mm, fixats a sostre i estructura de suport de l'encimera; miralls adherits aun tauler **Rend.: 1,000** **3.329,44** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

hidròfug de DM de 19 mm, i mirall de 5 mm, encolat amb adhesiu; execució i fabricació esgons plànols de projecte, i detalls facilitats amb instruccions de la direcció facultativa. Ut de mole encimenra completament acabat i muntat, inclos petits materials no descrits pero necessaris per una correcta execuició.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	2,000	/R x	28,20000	=	56,40000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	2,000	/R x	24,74000	=	49,48000	
					Subtotal:			319,16000	319,16000
Materials									
	BQ51MB02	u	Materials per la fabricació de taulell d'encimera amb piques de referencia MB.02 segons plànols de projecte; de dimensions 2,11 m de llargària, amplada de 51 cm; estructura formada per perfils d'acer laminat de tubs de 40.40.3 mm cada 50 cm, i part superior amb tubs de 100.40.3 mm, soldats a taller i amb les soldadures polides; encimera de Solid Surface de Krion o material equivalent de 12 mm de gruix, de 211x51 cm, i faldo de12 cm d'alçada, fixat amb adhesiu a las tubs estructurals; formació de 2 piques de lavabo de 38 x 28 cm i de fons 16 cm i encastades a taulell, inclòs perforacions per a desguas amb sifó d'acer inoxidable registrable inclòs; suport per a 1 mirall amb perfils d'acer laminat d'acer inoxidable de 30.60.3 mm, fixats a sostre i estructura de suport de l'encimera; miralls adherits aun tauler hidròfug de DM de 19 mm, i mirall de 5 mm, encolat amb adhesiu; execució i fabricació esgons plànols de projecte, i detalls facilitats amb instruccions de la direcció facultativa. Ut de mole encimenra completament acabat i muntat, inclos petits materials no descrits pero necessaris per una correcta execuició.	1,000	x	2.945,00000	=	2.945,00000	
					Subtotal:			2.945,00000	2.945,00000

COST DIRECTE			3.264,16000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	65,28320
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.329,44320**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-300 EQ8AU010 u Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat **Rend.: 1,000** **168,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
					Subtotal:			21,33600	21,33600
Materials									
	BQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC	1,000	x	143,73000	=	143,73000	
					Subtotal:			143,73000	143,73000

COST DIRECTE			165,06600
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	3,30132
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**168,36732**

P-301 EQZ2U001 u Rellotge d'agulles de 50 cm de diàmetre, amb mecanisme de quars, alimentació a piles, amb dígits horaris, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **29,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
					Subtotal:			1,38800	1,38800
Materials									
	BQZ2U001	u	Rellotge d'agulles de 50 cm de diàmetre, amb mecanisme de quars, funcionament a piles i dígits horaris	1,000	x	27,41000	=	27,41000	
					Subtotal:			27,41000	27,41000

COST DIRECTE			28,79800
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,57596
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,37396**

P-302 F21DU0TT m Enderroc de canalització de reg de secció màxima 80 cm d'amplària i 100 cm de fondària, amb martell picador i càrrega mecànica de runes sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **13,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
					Subtotal:			2,31700	2,31700
Maquinària									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	14,32000	=	2,14800	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,1117	/R x	78,23000	=	8,73829	
					Subtotal:			10,88629	10,88629
			COST DIRECTE						13,20329
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,26407
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,46736**

P-303 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **1,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	74,50000	=	0,74500	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	73,88000	=	0,81268	
					Subtotal:			1,55768	1,55768
			COST DIRECTE						1,55768
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,03115
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,58883**

P-304 F6A19003 u Conjunt de dos fulles batents referencia SEX.3 amb dos fulles d'alçària 2,00 m i amplaria 3,00 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, 2 pals de tub galvanitzat laterals de 80.80.4 mm, bastiment perimetral de tub de 50 mm de diametre, perfils de suport de rigització de cada fulla, tensors, etc, amb pany i clau mestrejada, ferratges d'acer galvaniztats, perns i maneta. **Rend.: 1,000** **1.348,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	8,000	/R x	28,20000	=	225,60000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	8,000	/R x	24,74000	=	197,92000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	28,69000	=	172,14000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	24,65000	=	147,90000	
					Subtotal:			743,56000	743,56000
Materials									
	BAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	1,000	x	117,37000	=	117,37000	
	B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D 2,7 mm	14,000	x	3,13000	=	43,82000	
	B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	240,000	x	1,74000	=	417,60000	
					Subtotal:			578,79000	578,79000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			COST DIRECTE						1.322,35000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				26,44700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.348,79700**

P-305 F6A19004 u Porta batent referencia SEX.4 d'una fulla d'alçària 2 m i amplaria 1,40 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat laterals de 50.50.3 mm, amb pany i clau mestrejada, ferratges d'acer galvaniztats, perns i maneta. **Rend.: 1,000** **237,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
					Subtotal:			106,68000	106,68000
Materials									
	B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D 2,7 mm	3,000	x	3,13000	=	9,39000	
	B6AZA1G4	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m, amb platina	2,000	x	58,43000	=	116,86000	
					Subtotal:			126,25000	126,25000
			COST DIRECTE						232,93000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				4,65860
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**237,58860**

P-306 F6A19403 m Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m amb platines i tacs expanssius i part proporcional de pals per a punts singulars **Rend.: 1,000** **26,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,210	/R x	28,69000	=	6,02490	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,210	/R x	24,65000	=	5,17650	
					Subtotal:			11,20140	11,20140
Materials									
	B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D 2,7 mm	2,000	x	3,13000	=	6,26000	
	B6AZA1G4	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m, amb platina	0,067	x	58,43000	=	3,91481	
	B6AZ31E4	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m, amb platina	0,340	x	14,95000	=	5,08300	
					Subtotal:			15,25781	15,25781

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			26,45921
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,52918
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,98839**

P-307 F7B451B0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
			Subtotal:					1,60340	1,60340
Materials									
	B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	1,100	x	0,60000	=	0,66000	
			Subtotal:					0,66000	0,66000
			COST DIRECTE						2,26340
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,04527
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,30867**

P-308 F7B451E0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
			Subtotal:					1,60340	1,60340
Materials									
	B7B151E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	1,100	x	0,97000	=	1,06700	
			Subtotal:					1,06700	1,06700
			COST DIRECTE						2,67040
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,05341
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,72381**

P-309 F7J1S005 m Formació de junt de treball en peces formigonades 'in situ', amb perfil de cautxú expansiu, de 5x20 mm, col·locat a l'interior **Rend.: 1,000** **10,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,0766	/R x	24,65000	=	1,88819	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,1533	/R x	27,76000	=	4,25561	
			Subtotal:					6,14380	6,14380
Materials									
	B7J1S005	m	Perfil de cautxú expansiu, de 5x20 mm, per a junt de treball intern	1,050	x	3,94000	=	4,13700	
			Subtotal:					4,13700	4,13700
			COST DIRECTE						10,28080
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,20562
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,48642**

P-310 F921201F m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM **Rend.: 1,000** **30,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
			Subtotal:					1,15850	1,15850
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	73,88000	=	2,21640	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	74,50000	=	2,60750	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	52,76000	=	1,31900	
			Subtotal:					6,14290	6,14290
Materials									
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	19,39000	=	22,29850	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,56000	=	0,07800	
			Subtotal:					22,37650	22,37650
			COST DIRECTE						29,67790
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,59356
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,27146**

P-311 F923U001 m3 Subbase de grava de pedra granítica de grandària màxima de 50 a 70 mm i afegit de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm per a colmatar els forats, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **46,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	23,17000	=	1,62190	
			Subtotal:					1,62190	1,62190
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	74,50000	=	2,60750	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	73,88000	=	1,47760	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		4,08510	4,08510
Materials								
	B0332600	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm	0,187	x 21,86000	=	4,08782	
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	1,683	x 21,54000	=	36,25182	
					Subtotal:		40,33964	40,33964
						COST DIRECTE		46,04664
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,92093
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,96757**

P-312 F923U005 m3 Subbase de grava de pedra granítica de grandària màxima de 4 a 20 mm i afegit de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm per a colmatar els forats, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **32,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,170	/R x	23,17000	=	3,93890	
						Subtotal:		3,93890	3,93890
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	74,50000	=	2,60750	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,130	/R x	73,88000	=	9,60440	
						Subtotal:		12,21190	12,21190
Materials									
	B031U210	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	1,000	x	11,83000	=	11,83000	
	B0332600	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm	0,187	x	21,86000	=	4,08782	
						Subtotal:		15,91782	15,91782
							COST DIRECTE		32,06862
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,64137
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,70999**

P-313 F9265H11 m3 Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat, inclòs la preparació del suport. **Rend.: 1,000** **96,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000	=	10,42650	
						Subtotal:		14,59050	14,59050
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x	4,78000	=	0,71700	
						Subtotal:		0,71700	0,71700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x 75,62000	=	79,40100	
					Subtotal:		79,40100	79,40100
						COST DIRECTE		94,70850
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,89417
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,60267**

P-314 F932101J m3 Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM **Rend.: 1,000** **28,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
						Subtotal:		1,15850	1,15850
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	52,76000	=	1,31900	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	74,50000	=	2,60750	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x	73,88000	=	3,69400	
						Subtotal:		7,62050	7,62050
Materials									
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	16,58000	=	19,06700	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,56000	=	0,07800	
						Subtotal:		19,14500	19,14500
							COST DIRECTE		27,92400
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,55848
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,48248**

P-315 F96513C5 m Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter **Rend.: 1,000** **24,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	27,76000	=	6,10720	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000	=	10,42650	
						Subtotal:		16,53370	16,53370
Materials									
	B96513C0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a	1,050	x	3,87000	=	4,06350	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340						
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	39,62000	=	0,08320	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,044	x	72,04000	=	3,16976	
						Subtotal:		7,31646	7,31646
							COST DIRECTE		23,85016
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,47700
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,32716**

P-316 F985160D m Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter **Rend.: 1,000** **40,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290	/R x	27,76000	=	8,05040	
	A0140000	h	Manobre	0,592	/R x	23,17000	=	13,71664	
						Subtotal:		21,76704	21,76704
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	49,05000	=	0,10301	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,1221	x	72,04000	=	8,79608	
	B9851600	m	Peça de formigó per a guals, monocapa, de 25x28 cm	1,050	x	9,02000	=	9,47100	
						Subtotal:		18,37009	18,37009
							COST DIRECTE		40,13713
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,80274
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,93987**

P-317 F991ESC1 m Subministre i muntatge de platina de 140 x 15 mm de planxa d'acer galvanitzat per a formació d'escossell segons el despecejament de plànols de projecte, col.locat amb fonament i anellat de formigó, inclòs part proporcional de potes de platina per a fixació i muntatge i amb cordó de soldadura tractada amn pintura galvànica. **Rend.: 1,000** **81,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,750	/R x	27,76000	=	20,82000	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	23,17000	=	17,37750	
						Subtotal:		38,19750	38,19750

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B99ZESC1	ml	Platina de xapa d'acer galvanitzat de secció 140 x 15 mm per a formació d'escossell, inclòs part proporcional de potes per a muntatge.	1,000	x	30,70000	=	30,70000	
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,150	x	73,70000	=	11,05500	
						Subtotal:		41,75500	41,75500
							COST DIRECTE		79,95250
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,59905
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**81,55155**

P-318 F9E1320A m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland **Rend.: 1,000** **29,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,430	/R x	27,76000	=	11,93680	
	A0140000	h	Manobre	0,270	/R x	23,17000	=	6,25590	
						Subtotal:		18,19270	18,19270
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	124,98000	=	0,38744	
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,56000	=	0,01560	
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	7,94000	=	8,09880	
	D0391411	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x	87,87840	=	2,68908	
						Subtotal:		11,19092	11,19092
							COST DIRECTE		29,38362
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,58767
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,97129**

P-319 F9F12020 m2 Paviment de peça de formigó de forma quadrada de 20x20 cm i 8 cm de gruix, model Natur Acqua Joint de Breinco o qualitat equivalent col.locat a trencajunts i amb una junta de 15 mm , sobre llit de sorra gravilla de 3/8 mm i 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat, inclòs tall de peces a mida segons el replanteig, rejuntat i regat, i neteja final. **Rend.: 1,000** **39,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,120	/R x	27,76000	=	3,33120	
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x	23,17000	=	4,17060	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	23,96000	=	0,47920	
					Subtotal:			7,98100	7,98100
Maquinària									
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x	5,49000	=	0,10980	
					Subtotal:			0,10980	0,10980
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,076	x	19,35000	=	1,47060	
	B9F12020	m2	Paviment de peces de 20x20 cm de Breinco Natura Acqua Joint per a col.locar amb junta de 15 mm, inclos peces especials.	1,050	x	27,55000	=	28,92750	
					Subtotal:			30,39810	30,39810
							COST DIRECTE		38,48890
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,76978
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,25868**

P-320 F9G224GC m3 Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color **Rend.: 1,000** **157,69** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,158	/R x	27,76000	=	4,38608	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x	23,96000	=	3,83360	
	A0140000	h	Manobre	0,275	/R x	23,17000	=	6,37175	
					Subtotal:			14,59143	14,59143
Maquinària									
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,075	/R x	5,43000	=	0,40725	
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	25,58000	=	4,09280	
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,042	/R x	79,83000	=	3,35286	
					Subtotal:			7,85291	7,85291
Materials									
	B9GZ1200	t	Pols de quars color	0,020	x	1.507,65000	=	30,15300	
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	1,050	x	97,14000	=	101,99700	
					Subtotal:			132,15000	132,15000
							COST DIRECTE		154,59434
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	3,09189
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**157,68623**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-321 F9GZ2524 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm **Rend.: 1,000** **4,96** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	23,96000	=	3,59400	
					Subtotal:			3,59400	3,59400
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150	/R x	8,46000	=	1,26900	
					Subtotal:			1,26900	1,26900
							COST DIRECTE		4,86300
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,09726
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,96026**

P-322 F9Z4M618 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **6,62** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	27,76000	=	0,83280	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	24,65000	=	0,73950	
					Subtotal:			1,57230	1,57230
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0204	x	2,02000	=	0,04121	
	B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	4,06000	=	4,87200	
					Subtotal:			4,91321	4,91321
							COST DIRECTE		6,48551
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,12971
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,61522**

P-323 FBATUPP2 u Premarcatge i pintat de pista poliesportiva tipus PP2 segons normes NIDE (22x44 m, 1 voleibol, 1 basket, 1 handball), amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **1.216,63** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	20,000	/R x	24,65000	=	493,00000	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	20,000	/R x	27,76000	=	555,20000	
					Subtotal:			1.048,20000	1.048,20000
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0172000	l	Dissolvent universal	3,000	x	5,54000	=	16,62000	
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	15,000	x	8,53000	=	127,95000	
						Subtotal:		144,57000	144,57000
								COST DIRECTE	1.192,77000
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	23,85540
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.216,62540**

P-324 FBATUPPU u Premarcatge i pintat de pista poliesportiva tipus PP1 segons normes NIDE (20x32 m, 1 voleibol, 1 basket, 2 bàdminton), amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **1.485,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	24,000	/R x	24,65000	=	591,60000	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	24,000	/R x	27,76000	=	666,24000	
						Subtotal:		1.257,84000	1.257,84000
Materials									
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	20,000	x	8,53000	=	170,60000	
	B0172000	l	Dissolvent universal	5,000	x	5,54000	=	27,70000	
						Subtotal:		198,30000	198,30000
								COST DIRECTE	1.456,14000
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	29,12280
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.485,26280**

P-325 FHQ33L74 u Projector per a exteriors amb reflector de distribució semiextensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 400 w, de forma circular, tancat i muntat amb lira sobre columna galvanitzada o en suport d'obra, instal.lat i en funcionament, inclòs escomesa electrica, conductors i cablejats, mecanismes de protecció i d'accionament. **Rend.: 1,000** **246,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant d'electricista	0,483	/R x	24,61000	=	11,88663	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,483	/R x	28,69000	=	13,85727	
						Subtotal:		25,74390	25,74390
Materials									
	BHWQ3000	u	Part proporcional d'accessoris de projectors amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta	1,000	x	23,27000	=	23,27000	
	BHQ33L70	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució semiextensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 400 w, de forma circular, tancat	1,000	x	192,73000	=	192,73000	
						Subtotal:		216,00000	216,00000

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	241,74390
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	4,83488
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**246,57878**

P-326 FQ13U030 m Banc de formigó colorejat en massa, en forma de paral·lelepípede de 200x60x60 cm, model Prisma-A de la casa pavimentos Mata o equivalent, recolzat al paviment **Rend.: 1,000** **964,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
						Subtotal:		14,34500	14,34500
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	5,000	/R x	55,10000	=	275,50000	
						Subtotal:		275,50000	275,50000
Materials									
	BQ13U030	u	Banc de formigó colorejat en massa, en forma de paral·lelepípede de 200x60x60 cm, model Prisma-A de la casa pavimentos Mata o equivalent	1,000	x	655,34000	=	655,34000	
						Subtotal:		655,34000	655,34000
								COST DIRECTE	945,18500
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	18,90370
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**964,08870**

P-327 FQ31V31C u Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de forma cilíndrica, de 30 cm de diàmetre i 110 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs amb forma de cercle complet, ancorada amb dau de formigó **Rend.: 1,000** **1.022,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	27,76000	=	111,04000	
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x	23,17000	=	92,68000	
						Subtotal:		203,72000	203,72000
Materials									
	BQ31V31C	u	Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de forma cilíndrica, de 30 cm de diàmetre i 110 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs amb forma de cercle complet	1,000	x	760,00000	=	760,00000	
	BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	1,000	x	29,50000	=	29,50000	
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de	0,100	x	88,18380	=	8,81838	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l

Subtotal: 798,31838 798,31838

COST DIRECTE 1.002,03838
DESPESES INDIRECTES 2,00 % 20,04077
COST EXECUCIÓ MATERIAL **1.022,07915**

P-328 FQS1U010 m Xarxa de fil trenat de poliamida de 4 mm de gruix i de 80 x 80 mm de pas, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de gruix, inclòs tensors, muntada sobre màstils d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, cada 7,6 m amb platines i ancorats sobre daus de formigó **Rend.: 1,000** **60,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,260	/R x	27,76000	=	7,21760	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	28,69000	=	3,15590	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,260	/R x	24,65000	=	6,40900	
			Subtotal:					16,78250	16,78250
Materials									
	B6AZU010	u	Màstil de tub d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària per a reixat de protecció de pistes, amb platines i elements d'ancoratge	0,180	x	214,91000	=	38,68380	
	B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	6,000	x	0,19000	=	1,14000	
	B0AB1112	u	Tensor obert d'acer galvanitzat amb baga i forqueta de diàmetre 1/4´´	0,080	x	0,88000	=	0,07040	
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,025	x	96,12680	=	2,40317	
			Subtotal:					42,29737	42,29737

COST DIRECTE 59,07987
DESPESES INDIRECTES 2,00 % 1,18160
COST EXECUCIÓ MATERIAL **60,26147**

P-329 FQZ5U111 u Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment **Rend.: 1,000** **68,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal: 16,00200 16,00200

Materials

B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	4,000	x	3,33000	=	13,32000	
BQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment, 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, per a col·locar encastat al paviment	1,000	x	37,48000	=	37,48000	

Subtotal: 50,80000 50,80000

COST DIRECTE 66,80200
DESPESES INDIRECTES 2,00 % 1,33604
COST EXECUCIÓ MATERIAL **68,13804**

P-330 FR2B1105 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 % **Rend.: 1,000** **2,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,080	/R x	30,24000	=	2,41920	
			Subtotal:					2,41920	2,41920

COST DIRECTE 2,41920
DESPESES INDIRECTES 2,00 % 0,04838
COST EXECUCIÓ MATERIAL **2,46758**

P-331 FR3P2212 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **41,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	28,65000	=	5,73000	
			Subtotal:					5,73000	5,73000
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	52,25000	=	4,41513	
			Subtotal:					4,41513	4,41513
Materials									
	BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155	x	26,47000	=	30,57285	
			Subtotal:					30,57285	30,57285

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			40,71798
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,81436
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,53234**

P-332 FR3PE454 m3 Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **108,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	28,65000	=	25,78500	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	32,29000	=	29,06100	
			Subtotal:					54,84600	54,84600
Materials									
	BR3PE450	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,020	x	50,57000	=	51,58140	
			Subtotal:					51,58140	51,58140

COST DIRECTE		106,42740
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,12855
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**108,55595**

P-333 FR3SE412 m2 Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm **Rend.: 1,000** **5,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,028	/R x	28,65000	=	0,80220	
			Subtotal:					0,80220	0,80220
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,012	/R x	52,25000	=	0,62700	
			Subtotal:					0,62700	0,62700
Materials									
	BR3PE410	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	0,100	x	38,43000	=	3,84300	
			Subtotal:					3,84300	3,84300

COST DIRECTE		5,27220
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,10544
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,37764**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-334 FR42142B u Subministrament de Celtis occidentalisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **114,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR42142B	u	Celtis occidentalis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	111,79000	=	111,79000	
			Subtotal:					111,79000	111,79000

COST DIRECTE		111,79000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,23580
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**114,02580**

P-335 FR43B61B u Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua **Rend.: 1,000** **155,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR43B61B	u	Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	1,000	x	152,25000	=	152,25000	
			Subtotal:					152,25000	152,25000

COST DIRECTE		152,25000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	3,04500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**155,29500**

P-336 FR43H42B u Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **191,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR43H42B	u	Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	187,67000	=	187,67000	
			Subtotal:					187,67000	187,67000

COST DIRECTE		187,67000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	3,75340
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**191,42340**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-337	**FR4EE232**	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	**Rend.:**	**1,000**			**1,70** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR4EE232	u	Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x	1,67000 =	1,67000	
					Subtotal:		1,67000	1,67000
				COST DIRECTE				1,67000
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,03340
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,70340**
P-338	**FR4J4612**	u	Subministrament de Teucrium fruticans d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	**Rend.:**	**1,000**			**2,13** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR4J4612	u	Teucrium fruticans d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x	2,09000 =	2,09000	
					Subtotal:		2,09000	2,09000
				COST DIRECTE				2,09000
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,04180
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,13180**
P-339	**FR664668**	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 25 a 40 l, excavació de clot de plantació de 60x60x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**Rend.:**	**1,000**			**40,34** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,080	/R x	30,24000 =	2,41920	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	28,65000 =	7,44900	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,040	/R x	32,29000 =	1,29160	
					Subtotal:		11,15980	11,15980
Maquinària								
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,030	/R x	52,76000 =	1,58280	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1811	/R x	52,25000 =	9,46248	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,100	/R x	40,00000 =	4,00000	
					Subtotal:		15,04528	15,04528
Materials								
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0432	x	55,88000 =	2,41402	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,1512	x	71,98000 =	10,88338	
	B0111000	m3	Aigua	0,029	x	1,56000 =	0,04524	
					Subtotal:		13,34264	13,34264
				COST DIRECTE				39,54772
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,79095
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**40,33867**
P-340	**FR6B2252**	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg	**Rend.:**	**1,000**			**3,49** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,084	/R x	28,65000 =	2,40660	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,028	/R x	32,29000 =	0,90412	
					Subtotal:		3,31072	3,31072
Maquinària								
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,002	/R x	52,76000 =	0,10552	
					Subtotal:		0,10552	0,10552
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,56000 =	0,00780	
					Subtotal:		0,00780	0,00780
				COST DIRECTE				3,42404
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,06848
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,49252**
P-341	**FR7212K0**	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	**Rend.:**	**1,000**			**1,25** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,003	/R x	32,29000 =	0,09687	
					Subtotal:		0,09687	0,09687
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,0015	/R x	55,10000 =	0,08265	
	CR713300	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	0,0015	/R x	36,95000 =	0,05543	
					Subtotal:		0,13808	0,13808

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,045	x	8,21000	= 0,36945	
	BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent	0,030	x	5,22000	= 0,15660	
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,200	x	1,04000	= 0,20800	
	BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,030	x	5,19000	= 0,15570	
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,56000	= 0,00312	
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,015	x	6,52000	= 0,09780	
						Subtotal:	0,99067	0,99067
							COST DIRECTE	1,22562
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,02451
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,25013**

P-342 H1411115 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 **Rend.: 1,000** **16,26** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials						
B1411115 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	15,94000	=	15,94000	
Subtotal:					15,94000	15,94000
COST DIRECTE						15,94000
DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,31880
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,25880**

P-343 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 **Rend.: 1,000** **8,57** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials						
B1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	8,40000	=	8,40000	
Subtotal:					8,40000	8,40000
COST DIRECTE						8,40000
DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,16800
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,56800**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-344 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 **Rend.: 1,000** **13,29** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials						
B142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	13,03000	=	13,03000	
Subtotal:					13,03000	13,03000
COST DIRECTE						13,03000
DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,26060
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,29060**

P-345 H142BB00 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric **Rend.: 1,000** **16,41** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials						
B142BB00 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	1,000	x	16,09000	=	16,09000	
Subtotal:					16,09000	16,09000
COST DIRECTE						16,09000
DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,32180
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,41180**

P-346 H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **0,28** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials						
B1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
Subtotal:					0,27000	0,27000
COST DIRECTE						0,27000
DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,00540
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,27540**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-347	**H1432012**	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**Rend.:**	**1,000**			**17,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	17,28000	=	17,28000	
			Subtotal:					17,28000	17,28000
			COST DIRECTE						17,28000
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,34560
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,62560**

P-348	**H1445003**	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**Rend.:**	**1,000**			**1,75**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,72000	=	1,72000	
			Subtotal:					1,72000	1,72000
			COST DIRECTE						1,72000
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,03440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,75440**

P-349	**H1446004**	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**Rend.:**	**1,000**			**15,03**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	14,74000	=	14,74000	
			Subtotal:					14,74000	14,74000
			COST DIRECTE						14,74000
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,29480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,03480**

P-350	**H144D205**	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**Rend.:**	**1,000**			**1,46**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,43000	=	1,43000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					1,43000	1,43000
			COST DIRECTE						1,43000
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,02860
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,45860**

P-351	**H1455710**	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.:**	**1,000**			**3,22**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	3,16000	=	3,16000	
			Subtotal:					3,16000	3,16000
			COST DIRECTE						3,16000
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,06320
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,22320**

P-352	**H1457520**	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	**Rend.:**	**1,000**			**14,46**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	1,000	x	14,18000	=	14,18000	
			Subtotal:					14,18000	14,18000
			COST DIRECTE						14,18000
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,28360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,46360**

P-353	**H1459630**	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**Rend.:**	**1,000**			**11,54**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i	1,000	x	11,31000	=	11,31000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

UNE-EN 420

Subtotal:		11,31000	11,31000
COST DIRECTE			11,31000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,22620
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,53620**

P-354 H145B002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **7,70** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,55000	=	7,55000	
		Subtotal:					7,55000	7,55000
		COST DIRECTE						7,55000
		DESPESES INDIRECTES	2,00 %					0,15100
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,70100**

P-355 H145D002 u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **9,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	9,74000	=	9,74000	
		Subtotal:					9,74000	9,74000
		COST DIRECTE						9,74000
		DESPESES INDIRECTES	2,00 %					0,19480
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,93480**

P-356 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **3,76** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x	3,69000	=	3,69000	
		Subtotal:					3,69000	3,69000
		COST DIRECTE						3,69000
		DESPESES INDIRECTES	2,00 %					0,07380
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,76380**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-357 H1463253 u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 **Rend.: 1,000** **81,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000	x	80,02000	=	80,02000	
		Subtotal:					80,02000	80,02000
		COST DIRECTE						80,02000
		DESPESES INDIRECTES	2,00 %					1,60040
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**81,62040**

P-358 H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 **Rend.: 1,000** **22,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	21,59000	=	21,59000	
		Subtotal:					21,59000	21,59000
		COST DIRECTE						21,59000
		DESPESES INDIRECTES	2,00 %					0,43180
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,02180**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-359	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	**Rend.:**	**1,000**			**3,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	1,000	x	3,12000	=	3,12000	
			Subtotal:					3,12000	3,12000
			COST DIRECTE						3,12000
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,06240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,18240**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-360	H147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	**Rend.:**	**1,000**			**139,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	1,000	x	136,37000	=	136,37000	
			Subtotal:					136,37000	136,37000
			COST DIRECTE						136,37000
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		2,72740
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**139,09740**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-361	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**Rend.:**	**1,000**			**285,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x	279,47000	=	279,47000	
			Subtotal:					279,47000	279,47000
			COST DIRECTE						279,47000
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		5,58940
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**285,05940**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-362	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	**Rend.:**	**1,000**			**41,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1,000	x	40,85000	=	40,85000	
			Subtotal:					40,85000	40,85000
			COST DIRECTE						40,85000
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,81700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,66700**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-363	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**Rend.:**	**1,000**			**27,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,01000	=	2,40100	
			Subtotal:					2,40100	2,40100
Materials									
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	23,45000	=	23,45000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	1,34000	=	1,34000	
			Subtotal:					24,79000	24,79000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			27,19100
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,54382
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,73482**

P-364 H1481242 u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **31,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	30,95000	=	30,95000	
			Subtotal:					30,95000	30,95000

COST DIRECTE			30,95000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,61900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,56900**

P-365 H1485140 u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant **Rend.: 1,000** **17,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x	17,62000	=	17,62000	
			Subtotal:					17,62000	17,62000

COST DIRECTE			17,62000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,35240
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,97240**

P-366 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 **Rend.: 1,000** **19,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	18,63000	=	18,63000	
			Subtotal:					18,63000	18,63000

COST DIRECTE			18,63000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,37260
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,00260**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-367 H1487350 u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **6,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	6,10000	=	6,10000	
			Subtotal:					6,10000	6,10000

COST DIRECTE			6,10000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,12200
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,22200**

P-368 H1487500 u Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **7,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1487500	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat , homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	7,13000	=	7,13000	
			Subtotal:					7,13000	7,13000

COST DIRECTE			7,13000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,14260
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,27260**

P-369 H1489890 u Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **16,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	16,25000	=	16,25000	
			Subtotal:					16,25000	16,25000

COST DIRECTE			16,25000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,32500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,57500**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-370	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	Rend.:	1,000		20,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1,000	x	20,22000	=	20,22000	
			Subtotal:					20,22000	20,22000
			COST DIRECTE						20,22000
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,40440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,62440**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-371	H1509011	u	Instal.lacio electrica i d'enllumenat a plantes, incloient la col.locacio d'enllumenat de senyalitzacio amb lampades estanques a cada planta 1x36 w, amb xarxa de pressa de terra, 3 endolls a cada planta per connexionat d'aparellatge electric, segons instruccions i normativa del REBT, muntatge i desmuntatge inclos.	Rend.:	1,000		579,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
	A013H000	h	Ajudant d'electricista	1,500	/R x	24,61000	=	36,91500	
			Subtotal:					79,95000	79,95000
Materials									
	B1509011	U	Ma d'obra i material necessari per l'enllumenat de caixa d'escala amb lampades estanques, endolls amb xarxa de terra.	5,000	x	97,68000	=	488,40000	
			Subtotal:					488,40000	488,40000
			COST DIRECTE						568,35000
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %			11,36700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**579,71700**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-372	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		9,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,01000	=	2,40100	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,94000	=	1,99400	
			Subtotal:					4,39500	4,39500
Materials									

PARTIDES D'OBRA

	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,66000	=	0,16500	
	B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	3,78000	=	4,53600	
			Subtotal:					4,70100	4,70100
			COST DIRECTE						9,09600
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,18192
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,27792**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-373	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		16,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,350	/R x	24,01000	=	8,40350	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	19,94000	=	6,97900	
			Subtotal:					15,38250	15,38250
Materials									
	B1Z0A0B0	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	0,020	x	27,27000	=	0,54540	
	B15Z1200	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,500	x	0,18000	=	0,09000	
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,100	x	0,27000	=	0,02700	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,22000	=	0,26400	
			Subtotal:					0,92640	0,92640
			COST DIRECTE						16,30890
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,32618
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,63508**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-374	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		7,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,01000	=	2,40100	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,94000	=	1,99400	
			Subtotal:					4,39500	4,39500
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1Z0B121	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 , per a seguretat i salut	1,200	x 2,11000	= 2,53200		
					Subtotal:	2,53200	2,53200	
				COST DIRECTE			6,92700	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,13854	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,06554**	

P-375 H1521431 m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **7,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,94000	=	1,99400	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,01000	=	2,40100	
						Subtotal:		4,39500	4,39500
Materials									
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,73000	=	0,86500	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,52000	=	1,82000	
						Subtotal:		2,68500	2,68500
				COST DIRECTE					7,08000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				0,14160
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,22160**

P-376 H1523231 m Barana de proteccio en el perimetre del sostre, d'1 m d'alçaria, amb travesser superior i intermedi de tub metal.lic de 2,3', socol de post de fusta, fixada a suports de muntants metal.lics de mordassa i amb el desmuntatge inclos **Rend.: 1,000** **6,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
						Subtotal:		5,09300	5,09300
Materials									
	B0D41010	M2	Post de fusta de pi, per a 3 usos	0,210	x	3,43000	=	0,72030	
	B0DZUM0K	U	Tub metal.lic de 2,3' de d, per a 150 usos	2,400	x	0,10000	=	0,24000	
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,73000	=	0,69200	
						Subtotal:		1,65230	1,65230

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			6,74530	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,13491	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,88021**	

P-377 H152J105 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **5,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,01000	=	2,40100	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,94000	=	1,99400	
						Subtotal:		4,39500	4,39500
Materials									
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,200	x	1,18000	=	1,41600	
						Subtotal:		1,41600	1,41600
				COST DIRECTE			5,81100		
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,11622		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,92722**		

P-378 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre **Rend.: 1,000** **2,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	24,01000	=	1,20050	
						Subtotal:		1,20050	1,20050
Materials									
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,43000	=	0,71500	
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,60000	=	0,63000	
						Subtotal:		1,34500	1,34500
				COST DIRECTE			2,54550		
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,05091		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,59641**		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-379	**H1534001**	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**		**0,24**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	19,94000	=	0,19940	
			Subtotal:					0,19940	0,19940
Materials									
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
			Subtotal:					0,04000	0,04000

COST DIRECTE			0,23940
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,00479
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,24419**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-380	**H15S7000**	u	Cartell indicatiu de risc o de senyalitzacio, abalissament, recorregut d'emergencia, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecanicament en obra.	**Rend.:**	**1,000**		**2,49**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B15S7000	U	Cartell indicatiu de risc, senyalitzacio o abalissament, de 30x40 cm, inclos fixacions.	1,000	x	2,44000	=	2,44000	
			Subtotal:					2,44000	2,44000

COST DIRECTE			2,44000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,04880
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,48880**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-381	**H15S7100**	u	Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, riscs i dades generals de la seguretat i salud de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra.	**Rend.:**	**1,000**		**160,71**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B15S7100	UT	Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, i en general de riscs de l'obra segons normativa vigent.	4,000	x	39,39000	=	157,56000	
			Subtotal:					157,56000	157,56000

COST DIRECTE			157,56000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	3,15120
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**160,71120**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-382	**H15ZU001**	u	Brigada de dos operaris per la realització del manteniment i la reposició de les messures de seguretat i salut, manteniment de proteccions, senyalització i en general, correcte estat dels equips de proteccio comunitaris.	**Rend.:**	**1,000**		**20,16**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B15ZU001	H	Brigada de seguretat per fer el manteniment i reposició de les proteccions	1,000	x	19,76000	=	19,76000	
			Subtotal:					19,76000	19,76000

COST DIRECTE			19,76000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,39520
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,15520**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-383	**H16F1004**	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**20,34**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,94000	=	19,94000	
			Subtotal:					19,94000	19,94000

COST DIRECTE			19,94000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,39880
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,33880**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-384	**H6AA2111**	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**		**2,94**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,94000	=	1,99400	
			Subtotal:					1,99400	1,99400
Materials									
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,83000	=	0,83000	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,18000	=	0,05400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,88400	0,88400
				COST DIRECTE			2,87800
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,05756
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,93556**

P-385 H6AZ54A1 u Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **98,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	24,01000	=	9,60400	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400	/R x	19,94000	=	7,97600	
				Subtotal:				17,58000	17,58000
Materials									
	B1Z654A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	79,04000	=	79,04000	
				Subtotal:				79,04000	79,04000
				COST DIRECTE					96,62000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				1,93240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**98,55240**

P-386 H6AZ59A1 u Porta de dos fulles de planxa preformada d'acer galvanitzat, de 3 m d'amplaria i 2 m d'alçaria, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca fixa de xapa metal.lica, pany i clau, muntatge i desmuntatge inclos. **Rend.: 1,000** **247,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,550	/R x	27,76000	=	15,26800	
	A0140000	h	Manobre	0,550	/R x	23,17000	=	12,74350	
				Subtotal:				28,01150	28,01150
Materials									
	B6AZ59A1	U	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, de 6 m d'amplaria i 2 m d'alçaria, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mobil de malla metal.lica i per a 2 usos	1,000	x	214,19000	=	214,19000	
				Subtotal:				214,19000	214,19000

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			242,20150
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		4,84403
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**247,04553**

P-387 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista **Rend.: 1,000** **16,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	15,91000	=	15,91000	
				Subtotal:				15,91000	15,91000
				COST DIRECTE					15,91000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				0,31820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,22820**

P-388 HBBA1511 u Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecanicament i amb el desmuntatge inclos **Rend.: 1,000** **35,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
				Subtotal:				3,47550	3,47550
Materials									
	BBBA1500	U	Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm	1,000	x	14,63000	=	14,63000	
	B0A41000	U	Visos per a fusta o tacs de pvc	4,000	x	4,29000	=	17,16000	
				Subtotal:				31,79000	31,79000
				COST DIRECTE					35,26550
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				0,70531
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,97081**

P-389 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **31,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,94000	=	19,94000	
				Subtotal:				19,94000	19,94000
Materials									
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància,	1,000	x	10,49000	=	10,49000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			per a seguretat i salut				
				Subtotal:		10,49000	10,49000
				COST DIRECTE			30,43000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,60860
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,03860**

P-390 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit **Rend.: 1,000** **6,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x	6,50000	=	6,50000	
					Subtotal:			6,50000	6,50000
				COST DIRECTE					6,50000
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,13000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,63000**

P-391 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **50,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,94000	=	19,94000	
					Subtotal:			19,94000	19,94000
Materials									
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	17,30000	=	17,30000	
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	12,75000	=	12,75000	
					Subtotal:			30,05000	30,05000
				COST DIRECTE					49,99000
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,99980
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**50,98980**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

P-392 HBC12100 u Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **5,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,015	/R x	19,94000	=	0,29910	
					Subtotal:			0,29910	0,29910
Materials									
	BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	4,80000	=	4,80000	
					Subtotal:			4,80000	4,80000
				COST DIRECTE					5,09910
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,10198
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,20108**

P-393 HBC19081 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **1,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	19,94000	=	1,29610	
					Subtotal:			1,29610	1,29610
Materials									
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	1,17000	=	0,14040	
					Subtotal:			0,32040	0,32040
				COST DIRECTE					1,61650
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,03233
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,64883**

P-394 HBC1GFJ1 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **31,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	19,94000	=	2,99100	
					Subtotal:			2,99100	2,99100
Materials									
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	28,20000	=	28,20000	
					Subtotal:			28,20000	28,20000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		31,19100
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,62382
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,81482**

P-395 HED10010 u Brigada de neteja per a manteniment i neteja dels moduls d'equipament d'obra de sanitaris, vestidors, menjador i d'oficines. 6h/mensuals. **Rend.: 1,000** **12,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A016V000	h	Peó neteja	1,000	/R x	12,17000	=	12,17000	
		Subtotal:					12,17000	12,17000
		COST DIRECTE						12,17000
		DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,24340
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,41340**

P-396 HGDU0001 u Instal·lació de connexió a terra, composta de cable de coure, elèctrode connectat a terra en masses metàl·liques i totes les feines adients, per al conjunt del tots els moduls d'obra. **Rend.: 1,000** **330,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1GD0001	U	Instal·lació de connexió a terra amb cable de coure	1,000	x	324,35000	=	324,35000	
		Subtotal:					324,35000	324,35000
		COST DIRECTE						324,35000
		DESPESES INDIRECTES		2,00 %				6,48700
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**330,83700**

P-397 HJA26321 u Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **324,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,400	/R x	24,01000	=	33,61400	
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,340	/R x	21,29000	=	7,23860	
		Subtotal:					40,85260	40,85260
Materials								
B1Z0A600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis, per a seguretat i salut	4,000	x	0,25000	=	1,00000	
B1ZJ6310	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, vertical , per a seguretat i salut, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE)	1,000	x	276,61000	=	276,61000	

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			812/2013			
				Subtotal:		277,61000	277,61000
				COST DIRECTE			318,46260
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		6,36925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**324,83185**

P-398 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **51,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	21,29000	=	4,25800	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,01000	=	4,80200	
		Subtotal:					9,06000	9,06000
Materials								
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	40,68000	=	40,68000	
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
		Subtotal:					41,03000	41,03000
		COST DIRECTE						50,09000
		DESPESES INDIRECTES		2,00 %				1,00180
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,09180**

P-399 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **85,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	83,82000	=	83,82000	
		Subtotal:					83,82000	83,82000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		83,82000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,67640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**85,49640**

P-400 HQU1D350 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **208,87** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	19,94000	=	5,98200	
				Subtotal:			5,98200	5,98200
Maquinària								
C1ZQD350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	/R x	182,26000	=	182,26000	
C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	55,10000	=	16,53000	
				Subtotal:			198,79000	198,79000
				COST DIRECTE				204,77200
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			4,09544
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**208,86744**

P-401 HQU1D390 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **208,87** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	19,94000	=	5,98200	
				Subtotal:			5,98200	5,98200
Maquinària								
C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	55,10000	=	16,53000	
C1ZQD390	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb	1,000	/R x	182,26000	=	182,26000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial			
				Subtotal:	198,79000	198,79000
				COST DIRECTE		204,77200
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	4,09544
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**208,86744**

P-402 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell **Rend.: 1,000** **84,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	82,88000	=	82,88000	
				Subtotal:			82,88000	82,88000
				COST DIRECTE				82,88000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			1,65760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**84,53760**

P-403 HQU1E175 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **84,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	82,88000	=	82,88000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		82,88000	82,88000
				COST DIRECTE			82,88000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,65760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,53760**

P-404 HQU1H110 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs **Rend.: 1,000** **181,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	1,000	x	177,45000	=	177,45000	
				Subtotal:				177,45000	177,45000
				COST DIRECTE					177,45000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				3,54900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**180,99900**

P-405 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **78,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	19,94000	=	4,98500	
				Subtotal:				4,98500	4,98500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	71,99000	=	71,99000	
				Subtotal:				71,99000	71,99000
				COST DIRECTE					76,97500
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				1,53950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**78,51450**

P-406 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **31,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	19,94000	=	2,99100	
				Subtotal:				2,99100	2,99100
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	113,40000	=	28,35000	
				Subtotal:				28,35000	28,35000
				COST DIRECTE					31,34100
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				0,62682
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,96782**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

P-407 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **38,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	19,94000	=	6,97900	
				Subtotal:				6,97900	6,97900
Materials									
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	121,62000	=	30,40500	
				Subtotal:				30,40500	30,40500
				COST DIRECTE					37,38400
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				0,74768
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,13168**

P-408 HQU2790U u Taula de treball d'oficina de fusta amb tauler de melamina, 140x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **166,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	19,94000	=	6,97900	
				Subtotal:				6,97900	6,97900
Materials									
	BQU2790U	u	Taula d'oficina de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 1,40x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador	1,000	x	156,00000	=	156,00000	
				Subtotal:				156,00000	156,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						COST DIRECTE	162,97900
					2,00	% DESPESES INDIRECTES	3,25958
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**166,23858**

P-409 HQU279UU u Cadira d'oficina, col·locada **Rend.: 1,000** **38,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	19,94000	=	6,97900	
			Subtotal:					6,97900	6,97900
Materials									
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	121,62000	=	30,40500	
			Subtotal:					30,40500	30,40500
								COST DIRECTE	37,38400
						2,00	%	DESPESES INDIRECTES	0,74768
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**38,13168**

P-410 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **128,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	19,94000	=	6,97900	
			Subtotal:					6,97900	6,97900
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	118,95000	=	118,95000	
			Subtotal:					118,95000	118,95000
								COST DIRECTE	125,92900
						2,00	%	DESPESES INDIRECTES	2,51858
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**128,44758**

P-411 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **84,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	19,94000	=	0,99700	
			Subtotal:					0,99700	0,99700
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	82,21000	=	82,21000	

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Subtotal:	82,21000 82,21000
						COST DIRECTE	83,20700
					2,00	% DESPESES INDIRECTES	1,66414
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**84,87114**

P-412 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **53,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,94000	=	1,99400	
			Subtotal:					1,99400	1,99400
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	50,82000	=	50,82000	
			Subtotal:					50,82000	50,82000
								COST DIRECTE	52,81400
					2,00	%		DESPESES INDIRECTES	1,05628
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**53,87028**

P-413 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	19,94000	=	0,99700	
			Subtotal:					0,99700	0,99700
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,25000	=	1,25000	
			Subtotal:					1,25000	1,25000
								COST DIRECTE	2,24700
					2,00	%		DESPESES INDIRECTES	0,04494
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,29194**

P-414 HQUA3100 u Reposició de material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball; inclourà instruccions bàsiques i elementals d'aplicació. **Rend.: 1,000** **84,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUA3100	U	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l´ordenança general de seguretat i higiene en el treball	1,000	x	83,24000	=	83,24000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		83,24000	83,24000
			COST DIRECTE			83,24000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,66480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,90480**

P-415 HQUAU001 u Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del modul d'obra de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsisques i elementals d'apliació. **Rend.: 1,000** **139,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUA1100	U	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l´ordenança general de seguretat i higiene en el treball	1,000	x	137,02000	=	137,02000	
			Subtotal:					137,02000	137,02000
			COST DIRECTE						137,02000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				2,74040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**139,76040**

K7CDE461 m2 Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda **Rend.: 1,000** **27,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
			Subtotal:					11,80350	11,80350
Materials									
	B7CZ1600	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,33000	=	2,64000	
	B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,2502	x	1,92000	=	2,40038	
	B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	45,60000	=	0,57456	
	B7C25600	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050	x	9,13000	=	9,58650	
			Subtotal:					15,20144	15,20144

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE			27,00494
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,54010
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,54504**

K81ZB9K0 m Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament **Rend.: 1,000** **5,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,17000	=	0,69510	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
			Subtotal:					2,36070	2,36070
Materials									
	B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	3,04000	=	3,10080	
			Subtotal:					3,10080	3,10080
			COST DIRECTE						5,46150
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,10923
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,57073**

K881C136 m2 Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat **Rend.: 1,000** **23,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
			Subtotal:					16,03400	16,03400
Materials									
	B8816242	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat raspat	22,050	x	0,31000	=	6,83550	
			Subtotal:					6,83550	6,83550
			COST DIRECTE						22,86950
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,45739
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,32689**

P-416 KQS2UV10 u Joc de pals voleibol metàl·lics de diàmetre 10 cm per a fixar a encastat al paviment amb regulació d´alçada amb regla numerada, tensor mecànic, amb xarxa de voleibol competició confeccionada en trena de poliamida de 3 mm amb cable d´acer plastificat de 6 mm i amb fundes per a varetes **Rend.: 1,000** **318,60** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
					Subtotal:			7,39500	7,39500
Materials									
	BQS2UV10	u	Joc de pals voleibol metàl·lics de diàmetre 10 cm per a fixar a encastat al paviment amb regulació d´alçada amb regla numerada, tensor mecànic, amb xarxa de voleibol competició confeccionada en trena de poliamida de 3 mm amb cable d´acer plastificat de 6 mm i amb fundes per a varetes	1,000	x	304,96000	=	304,96000	
					Subtotal:			304,96000	304,96000
									312,35500
					COST DIRECTE				
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		6,24710
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**318,60210**

P-417 KQS2UZ20 u Ancoratge metàl·lic per aparell de gimnàstica amb tapa, col·locat encastat al paviment amb morter de resines epoxi, amb perforació de paviment feta amb màquina amb corona de diamant **Rend.: 1,000** **50,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,600	/R x	23,96000	=	14,37600	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
					Subtotal:			25,48000	25,48000
Maquinària									
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,600	/R x	8,22000	=	4,93200	
					Subtotal:			4,93200	4,93200
Materials									
	B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	2,000	x	3,33000	=	6,66000	
	BQSZU180	u	Ancoratge metàl·lic per a aparell de gimnàstica amb tapa	1,000	x	12,64000	=	12,64000	
					Subtotal:			19,30000	19,30000
									49,71200
					COST DIRECTE				
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,99424
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**50,70624**

P-418 P2R3-HJG4 m3 Transporte de tierras no contaminadas a obra exterior o centro de valorització, con camión de 20 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de hasta 2 km **Rend.: 1,000** **1,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C154-003K	h	Camión para transporte de 20 t	0,030	/R x	61,50000	=	1,84500	
					Subtotal:			1,84500	1,84500
									1,84500
					COST DIRECTE				
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,03690
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,88190**

P-419 P2RA-EU3X m3 Disposición controlada en vertedero autorizado de residuos de tierra inertes con una densidad 1,6 t/m3, procedentes de excavación, con código 17 05 04 según la Lista Europea de Residuos **Rend.: 1,000** **4,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28V6	m3	Disposición controlada en vertedero autorizado de residuos de tierra inertes con una densidad 1,6 t/m3, procedentes de excavación, con código 17 05 04 según la Lista Europea de Residuos	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
									4,50000
					COST DIRECTE				
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,09000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,59000**

P-420 P5ZJ1-52DN m Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant **Rend.: 1,000** **31,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
					Subtotal:			15,96750	15,96750
Materials									
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	5,500	x	0,24000	=	1,32000	
	B5ZJ0-0MP2	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,5 mm, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, com a màxim	1,2995	x	4,70000	=	6,10765	
	B5ZJ1-0NKE	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de D 125 mm i 25 cm de desenvolupament	3,000	x	2,57000	=	7,71000	
					Subtotal:			15,13765	15,13765

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			31,10515
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,62210
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,72725**

P-421 P89P-45FY m Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim **Rend.: 1,000** **6,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,175	/R x	27,76000	=	4,85800	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
			Subtotal:					5,35100	5,35100
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0408	x	11,36000	=	0,46349	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,051	x	17,50000	=	0,89250	
			Subtotal:					1,35599	1,35599

COST DIRECTE			6,70699
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,13414
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,84113**

P-422 P89P-45G0 m Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4´´ de diàmetre, com a màxim **Rend.: 1,000** **8,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,022	/R x	24,65000	=	0,54230	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
			Subtotal:					6,09430	6,09430
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0612	x	11,36000	=	0,69523	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,0765	x	17,50000	=	1,33875	
			Subtotal:					2,03398	2,03398

COST DIRECTE			8,12828
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,16257
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,29085**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-423 PA0110F1Z u Quadre de protecció GAVE CAIXA MODULAR AC TRIF AUT 80A DIF A 300mA amb protecció fusible i protecció contra sobretensions. Completament instal·lat i connexionat. **Rend.: 1,000** **403,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	24,61000	=	98,44000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
			Subtotal:					213,20000	213,20000
Materials									
	BG10-0G4S	u	Quadre de protecció GAVE CAJA MODULAR AC TRIF AUT 80A DIF A 300mA	1,000	x	182,50000	=	182,50000	
			Subtotal:					182,50000	182,50000

COST DIRECTE			395,70000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	7,91400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**403,61400**

P-424 PD01-I3QA u Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre **Rend.: 1,000** **1.628,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PDB3-E9EI	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	1,000	x	54,23553	=	54,23553	
	PDB6-5CA9	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	3,500	x	322,00190	=	1.127,00665	
	PDBF-DFW	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	1,000	x	186,54936	=	186,54936	
	PDBD-DOC	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	12,000	x	19,03402	=	228,40824	
			Subtotal:					1.596,19978	1.596,19978

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			1.596,19978
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	31,92400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.628,12378**

P-425 PD11-B2PB m Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 21segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació **Rend.: 1,000** **44,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,480	/R x	24,65000	=	11,83200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,480	/R x	28,69000	=	13,77120	
			Subtotal:					25,60320	25,60320
Materials									
	BD77-1JPL	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 63 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 21, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	4,33000	=	4,41660	
	BFWF-09VG	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 6 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	9,57000	=	9,57000	
	BFY1-2MS9	u	Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de baixant de polietilè d'alta densitat de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica	1,000	x	3,61000	=	3,61000	
			Subtotal:					17,59660	17,59660
			COST DIRECTE						43,19980
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,86400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,06380**

P-426 PD17-HFRW m Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **39,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,76000	=	10,54880	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,190	/R x	24,65000	=	4,68350	
			Subtotal:					15,23230	15,23230
Materials									
	BD11-0MDH	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x	2,31000	=	1,54770	
	BDY2-1KCD	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	1,000	x	0,21000	=	0,21000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDW2-1KBY	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,330	x	12,98000	=	4,28340	
	BD16-HELK	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,400	x	12,25000	=	17,15000	
			Subtotal:					23,19110	23,19110
			COST DIRECTE						38,42340
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,76847
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,19187**

P-427 PD17-HFRX m Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **31,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	27,76000	=	9,99360	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	24,65000	=	4,43700	
			Subtotal:					14,43060	14,43060
Materials									
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,55000	=	1,03850	
	BD16-H4BH	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,400	x	8,62000	=	12,06800	
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	10,41000	=	3,43530	
			Subtotal:					16,69180	16,69180
			COST DIRECTE						31,12240
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,62245
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,74485**

P-428 PD17-HYJ5 m Conducte de ventilació de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **20,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	27,76000	=	6,66240	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	24,65000	=	2,95800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			9,62040	9,62040
Materials								
	BDW2-1KC7	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=75 mm	0,330	x	4,96000 =	1,63680	
	BDY2-1KCM	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=75 mm	1,000	x	0,05000 =	0,05000	
	BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,900	x	1,55000 =	1,39500	
	BD16-HDLC	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,400	x	5,42000 =	7,58800	
				Subtotal:			10,66980	10,66980
							COST DIRECTE	20,29020
						2,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,40580
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**20,69600**

P-429 PD19-49LQ m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **21,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,61000 =		4,42980	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,69000 =		10,32840	
						Subtotal:		14,75820	14,75820
Materials									
	BD16-1KA3	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,250	x	3,73000 =		4,66250	
	BDW2-1KCA	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm	1,000	x	1,68000 =		1,68000	
	BDY2-1KCP	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm	1,000	x	0,02000 =		0,02000	
						Subtotal:		6,36250	6,36250
							COST DIRECTE		21,12070
						2,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,42241
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,54311**

P-430 PD19-H4BG m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **36,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,69000 =	10,32840	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,61000 =	4,42980	
				Subtotal:			14,75820	14,75820
Materials								
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	10,41000 =	10,41000	
	BD16-H4BH	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,250	x	8,62000 =	10,77500	
				Subtotal:			21,33500	21,33500
							COST DIRECTE	36,09320
						2,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,72186
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**36,81506**

P-431 PD19-HJDW m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **32,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,61000 =		4,42980	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,69000 =		10,32840	
						Subtotal:		14,75820	14,75820
Materials									
	BD16-H4HD	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,250	x	7,94000 =		9,92500	
	BDW2-1KC8	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm	1,000	x	6,65000 =		6,65000	
	BDY2-1KCN	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm	1,000	x	0,07000 =		0,07000	
						Subtotal:		16,64500	16,64500
							COST DIRECTE		31,40320
						2,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,62806
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,03126**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-432	**PD19-HKYD**	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**	**22,58 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,69000	=	10,32840	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,61000	=	4,42980	
					Subtotal:			14,75820	14,75820
Materials									
	BD16-HDLG	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,250	x	3,68000	=	4,60000	
	BDW2-1KC6	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	2,74000	=	2,74000	
	BDY2-1KCL	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
					Subtotal:			7,38000	7,38000

COST DIRECTE		22,13820
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,44276
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,58096**

P-433	**PD31-5680**	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**Rend.: 1,000**	**137,19 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,450	/R x	23,17000	=	33,59650	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,900	/R x	27,76000	=	80,50400	
					Subtotal:			114,10050	114,10050
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	118,45000	=	0,37904	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,32000	=	0,00132	
	B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	49,236	x	0,15000	=	7,38540	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,062	x	65,93000	=	4,08766	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	169,62000	=	8,54885	

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	20,40227	20,40227
COST DIRECTE		134,50277
DESPESES INDIRECTES 2,00 %		2,69006
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**137,19283**

P-434	**PD54-HJAP**	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid amb sortida verticak de 125mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques.	**Rend.: 1,000**	**37,99 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
					Subtotal:			19,67250	19,67250
Materials									
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,24000	=	0,96000	
	BD55-HJAQ	u	Bonera de PVC rígid amb sortida vertical de 125 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	1,000	x	16,61000	=	16,61000	
					Subtotal:			17,57000	17,57000

COST DIRECTE		37,24250
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,74485
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,98735**

P-435	**PD54-IOKA**	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid amb sortida verticak de 125mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques.	**Rend.: 1,000**	**38,56 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
					Subtotal:			19,67250	19,67250
Materials									
	BD55-H4BK	u	Bonera de PVC rígid amb sortida vertical de 125 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	1,000	x	17,17000	=	17,17000	
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,24000	=	0,96000	
					Subtotal:			18,13000	18,13000

COST DIRECTE		37,80250
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,75605
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,55855**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-436	PD781-WBP7	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	Rend.: 1,000	36,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,76000	=	5,27440	
	A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	23,17000	=	4,40230	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050	/R x	23,96000	=	1,19800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
						Subtotal:		18,73620	18,73620
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,042	/R x	49,18000	=	2,06556	
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,050	/R x	3,75000	=	0,18750	
						Subtotal:		2,25306	2,25306
Materials									
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	4,72000	=	1,55760	
	BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	3,72000	=	4,46400	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0945	x	66,66000	=	6,29937	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1281	x	16,56000	=	2,12134	
						Subtotal:		14,51231	14,51231
			COST DIRECTE						35,50157
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,71003
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,21160**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-437	PD781-WBP8	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	Rend.: 1,000	37,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	23,17000	=	4,40230	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,76000	=	5,27440	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050	/R x	23,96000	=	1,19800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
						Subtotal:		18,73620	18,73620
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,042	/R x	49,18000	=	2,06556	
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,050	/R x	3,75000	=	0,18750	
						Subtotal:		2,25306	2,25306
Materials									
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1323	x	16,56000	=	2,19089	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0945	x	66,66000	=	6,29937	
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	6,60000	=	2,17800	
	BD7F-1OJ1	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	4,09000	=	4,90800	
						Subtotal:		15,67626	15,67626
			COST DIRECTE						36,66552
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,73331
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,39883**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-438	PD781-WBP9	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	**Rend.: 1,000**	**46,79 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,76000	=	5,27440	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	23,17000	=	4,40230	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,055	/R x	23,96000	=	1,31780	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			21,47650	21,47650
Maquinària									
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,055	/R x	3,75000	=	0,20625	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,042	/R x	49,18000	=	2,06556	
					Subtotal:			2,27181	2,27181
Materials									
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,1103	x	66,66000	=	7,35260	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1649	x	16,56000	=	2,73074	
	BD7F-1OIR	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	5,86000	=	7,03200	
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	14,53000	=	4,79490	
					Subtotal:			22,12024	22,12024
			COST DIRECTE						45,86855
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,91737
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,78592**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-439	PD781-WBPA	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	**Rend.: 1,000**	**55,37 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	23,17000	=	4,40230	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,76000	=	5,27440	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,065	/R x	23,96000	=	1,55740	
					Subtotal:			21,71610	21,71610
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,051	/R x	49,18000	=	2,50818	
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,065	/R x	3,75000	=	0,24375	
					Subtotal:			2,75193	2,75193
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1764	x	16,56000	=	2,92118	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,1103	x	66,66000	=	7,35260	
	BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	0,330	x	25,39000	=	8,37870	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	1,000	x	0,39000	=	0,39000	
	BD7F-1OIS	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	8,98000	=	10,77600	
					Subtotal:			29,81848	29,81848
			COST DIRECTE						54,28651
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,08573
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,37224**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-440	PD781-WBPB	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	Rend.: 1,000	71,34	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,76000	=	5,27440	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,070	/R x	23,96000	=	1,67720	
	A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	23,17000	=	4,40230	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			21,83590	21,83590
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,059	/R x	49,18000	=	2,90162	
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,070	/R x	3,75000	=	0,26250	
					Subtotal:			3,16412	3,16412
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,2184	x	16,56000	=	3,61670	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,126	x	66,66000	=	8,39916	
	BDW3-FFAR	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	1,000	x	0,68000	=	0,68000	
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	0,330	x	45,85000	=	15,13050	
	BD7F-1OJ2	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	14,26000	=	17,11200	
					Subtotal:			44,93836	44,93836
								COST DIRECTE	69,93838
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	1,39877
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**71,33715**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-441	PD781-WBPC	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	Rend.: 1,000	117,61	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,285	/R x	27,76000	=	7,91160	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,285	/R x	23,17000	=	6,60345	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,085	/R x	23,96000	=	2,03660	
					Subtotal:			32,27465	32,27465
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,068	/R x	49,18000	=	3,34424	
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,085	/R x	3,75000	=	0,31875	
					Subtotal:			3,66299	3,66299
Materials									
	BDW3-FFAS	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	1,000	x	1,73000	=	1,73000	
	BDW3-FFAN	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	0,330	x	115,13000	=	37,99290	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,126	x	66,66000	=	8,39916	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,3077	x	16,56000	=	5,09551	
	BD7F-1OJ3	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	21,79000	=	26,14800	
					Subtotal:			79,36557	79,36557
								COST DIRECTE	115,30321
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	2,30606
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**117,60927**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-442	**PD7D-HDZP**	m	Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre	**Rend.: 1,000**	**40,47 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,76000	=	16,65600	
					Subtotal:			24,05100	24,05100
Materials									
	BD16-H4BH	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,200	x	8,62000	=	10,34400	
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	2,57000	=	1,69620	
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	10,41000	=	3,43530	
					Subtotal:			15,62550	15,62550

COST DIRECTE		39,67650
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,79353
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,47003**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-443	**PD7D-HEJR**	m	Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre	**Rend.: 1,000**	**59,94 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,350	/R x	24,65000	=	8,62750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,700	/R x	27,76000	=	19,43200	
					Subtotal:			28,05950	28,05950
Materials									
	BD16-H4BP	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,200	x	18,78000	=	22,53600	
	BDW2-1KBZ	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,330	x	18,31000	=	6,04230	
	BDY2-1KCE	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	2,57000	=	1,69620	
					Subtotal:			30,70450	30,70450

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		58,76400
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,17528
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,93928**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-444	**PD7D-HELJ**	m	Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre	**Rend.: 1,000**	**45,84 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,76000	=	16,65600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
					Subtotal:			24,05100	24,05100
Materials									
	BD16-HELK	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,200	x	12,25000	=	14,70000	
	BDY2-1KCD	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	2,57000	=	1,69620	
	BDW2-1KBY	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,330	x	12,98000	=	4,28340	
					Subtotal:			20,88960	20,88960

COST DIRECTE		44,94060
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,89881
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,83941**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-445	**PD7D-HIDX**	m	Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 200 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre	**Rend.: 1,000**	**87,15 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,350	/R x	24,65000	=	8,62750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,700	/R x	27,76000	=	19,43200	
					Subtotal:			28,05950	28,05950
Materials									
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	2,57000	=	1,69620	
	BD16-HHIR	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 200 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,200	x	36,01000	=	43,21200	
	BDW2-1KC0	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=200 mm	0,330	x	35,46000	=	11,70180	
	BDY2-1KCF	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=200 mm	1,000	x	0,77000	=	0,77000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	57,38000

COST DIRECTE			85,43950
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,70879
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**87,14829**

PDB3-E9EI u Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm **Rend.: 1,000** **55,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,17000	=	9,26800	
			Subtotal:					20,37200	20,37200
Materials									
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,4988	x	67,89000	=	33,86353	
			Subtotal:					33,86353	33,86353

COST DIRECTE			54,23553
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,08471
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,32024**

PDB6-5CA9 m Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 **Rend.: 1,000** **328,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	5,472	/R x	27,76000	=	151,90272	
	A0D-0007	h	Manobre	5,472	/R x	23,17000	=	126,78624	
			Subtotal:					278,68896	278,68896
Materials									
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1544	x	137,37000	=	21,20993	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,006	x	1,32000	=	0,00792	
	B0F1A-073	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	144,0311	x	0,14000	=	20,16435	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0163	x	118,45000	=	1,93074	
			Subtotal:					43,31294	43,31294

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			322,00190
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	6,44004
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**328,44194**

PDBD-DOCQ u Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 **Rend.: 1,000** **19,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000	=	6,95100	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
			Subtotal:					15,27900	15,27900
Materials									
	BDD4-0LVI	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	1,000	x	2,45000	=	2,45000	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0095	x	137,37000	=	1,30502	
			Subtotal:					3,75502	3,75502

COST DIRECTE			19,03402
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,38068
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,41470**

PDBF-DFWF u Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **190,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	27,76000	=	11,38160	
	A0D-0007	h	Manobre	0,410	/R x	23,17000	=	9,49970	
			Subtotal:					20,88130	20,88130
Materials									
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	36,08000	=	1,28806	
	BDK5-1KIA	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	164,38000	=	164,38000	
			Subtotal:					165,66806	165,66806

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			186,54936
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	3,73099
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**190,28035**

P-446 PDE5-ZA13 u Separador de greixos ACO model LIPUMAX P-D NS2 ref. 32028100 o equivalent, de polietilè d'alta densitat per a instal·lació enterrada, resistent a la corrosió i filtracions, amb decantador de fangs de 245 litres, capacitat total per a grasses de 270 litres, de 1387 mm d'alçada i 1320 mm de diàmetre, d'acord amb la normativa EN-1825. Inclou canonada de succió directa DN65 amb un Storz-75 B d'acoplament rapid a manguera, volum total de 720 litres i pes 63 kg, amb tapa de registre estanca per a ACO LIPUMAX P / ACO CLARA HOME ref. 33001401 o equivalent, llum lliure de D600 mm, classe de càrrega d'acord amb la norma A15, col.locat enterrat **Rend.: 1,000** **2.271,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000	
		Subtotal:					50,93000	50,93000
Materials								
BDE4-ZA13	u	Separador de greixos ACO model LIPUMAX P-D NS2 ref. 32028100 o equivalent, de polietilè d'alta densitat per a instal·lació enterrada, resistent a la corrosió i filtracions, amb decantador de fangs de 245 litres, capacitat total per a grasses de 270 litres, de 1387 mm d'alçada i 1320 mm de diàmetre, d'acord amb la normativa EN-1825. Inclou canonada de succió directa DN65 amb un Storz-75 B d'acoplament rapid a manguera, volum total de 720 litres i pes 63 kg, amb tapa de registre estanca per a ACO LIPUMAX P / ACO CLARA HOME ref. 33001401 o equivalent, llum lliure de D600 mm, classe de càrrega d'acord amb la norma A15.	1,000	x	2.175,69000	=	2.175,69000	
		Subtotal:					2.175,69000	2.175,69000

COST DIRECTE		2.226,62000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	44,53240
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.271,15240**

P-447 PDE5-ZA14 u Càmera enterrada de presa de mostres de la marca ACO ref. 33001310 o equivalent, amb connexió de DN100, realitzada amb PE-HD, amb gradient d'entrada/sortida de 153 mm, inclou tapes de registre estanques de fundició de 400 mm de diàmetre, apta per a càrrega D400, altura fins a la canonada d'entrada de 1.155 mm, altura total màxima de 1.413 mm, pes 128 kg, col.locat enterrat **Rend.: 1,000** **1.683,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			50,93000	50,93000
Materials									
	BDE4-ZA14	u	Càmera enterrada de presa de mostres de la marca ACO ref. 33001310 o equivalent, amb connexió de DN100, realitzada amb PE-HD, amb gradient d'entrada/sortida de 153 mm, inclou tapes de registre estanques de fundició de 400 mm de diàmetre, apta per a càrrega D400, altura fins a la canonada d'entrada de 1.155 mm, altura total màxima de 1.413 mm, pes 128 kg.	1,000	x	1.599,09000	=	1.599,09000	
					Subtotal:			1.599,09000	1.599,09000

COST DIRECTE		1.650,02000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	33,00040
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.683,02040**

P-448 PDE5-ZA15 u Sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell de grassa o oli de la marca ACO o equivalent, per a treballs amb liquids de fins a 40ºC, per a detectar quan s'hagi assolit el nivell màxim d'emmagatzematge de grassa/hidrocarbur i nivell màxim de capacitat, compost per una caixa de control T5-110 075, amb protecció IP65, sensor d'hidrocarburs/grasses ES4-110 060, sensor d'aigua R6-S110 061, 2 maniguets de connexió estancs 110 080, col.locat enterrat **Rend.: 1,000** **1.869,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000	
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
				Subtotal:			50,93000	50,93000
Materials								
BDE4-ZA15	u	Sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell de grassa o oli de la marca ACO o equivalent, per a treballs amb liquids de fins a 40ºC, per a detectar quan s'hagi assolit el nivell màxim d'emmagatzematge de grassa/hidrocarbur i nivell màxim de capacitat, compost per una caixa de control T5-110 075, amb protecció IP65, sensor d'hidrocarburs/grasses ES4-110 060, sensor d'aigua R6-S110 061, 2 maniguets de connexió estancs 110 080.	1,000	x	1.782,15000	=	1.782,15000	
				Subtotal:			1.782,15000	1.782,15000

COST DIRECTE		1.833,08000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	36,66160
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.869,74160**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-449	PDK1-DX9Q	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	Rend.: 1,000	18,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
					Subtotal:			17,82550	17,82550
Materials									
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	44,67000	=	0,14294	
					Subtotal:			0,14294	0,14294
								COST DIRECTE	17,96844
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,35937
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18,32781**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-450	PDK2-6258	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000	60,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000	=	10,42650	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,900	/R x	27,76000	=	24,98400	
					Subtotal:			35,41050	35,41050
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,160	/R x	52,36000	=	8,37760	
					Subtotal:			8,37760	8,37760
Materials									
	B033-0020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,067	x	19,09000	=	1,27903	
	BDK2-1435	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	14,14000	=	14,14000	
					Subtotal:			15,41903	15,41903
								COST DIRECTE	59,20713
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	1,18414
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**60,39127**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-451	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000	102,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	27,76000	=	15,26800	
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	23,17000	=	25,48700	
					Subtotal:			40,75500	40,75500
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,400	/R x	52,36000	=	20,94400	
					Subtotal:			20,94400	20,94400
Materials									
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	35,38000	=	35,38000	
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,173	x	17,28000	=	2,98944	
					Subtotal:			38,36944	38,36944
								COST DIRECTE	100,06844
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	2,00137
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**102,06981**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-452	PDK4-AJSB	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000	139,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,400	/R x	23,17000	=	32,43800	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	27,76000	=	19,43200	
					Subtotal:			51,87000	51,87000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,500	/R x	52,36000	=	26,18000	
					Subtotal:			26,18000	26,18000
Materials									
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,300	x	17,28000	=	5,18400	
	BDK2-1KNC	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	53,83000	=	53,83000	
					Subtotal:			59,01400	59,01400
								COST DIRECTE	137,06400
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	2,74128
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**139,80528**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-453	**PDK4-AJSF**	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.:**	**1,000**			**75,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	23,17000	=	25,48700	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	27,76000	=	15,26800	
			Subtotal:					40,75500	40,75500
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,300	/R x	52,36000	=	15,70800	
			Subtotal:					15,70800	15,70800
Materials									
	BDK2-1KNG	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	15,59000	=	15,59000	
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,132	x	17,28000	=	2,28096	
			Subtotal:					17,87096	17,87096
			COST DIRECTE						74,33396
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			1,48668
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**75,82064**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-454	**PDK4-AJSH**	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.:**	**1,000**			**62,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					37,05000	37,05000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,200	/R x	52,36000	=	10,47200	
			Subtotal:					10,47200	10,47200
Materials									
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,097	x	17,28000	=	1,67616	
	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	11,94000	=	11,94000	
			Subtotal:					13,61616	13,61616
			COST DIRECTE						61,13816
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			1,22276
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,36092**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-455	**PDK4-AJSI**	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.:**	**1,000**			**124,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	27,76000	=	19,43200	
	A0D-0007	h	Manobre	1,400	/R x	23,17000	=	32,43800	
			Subtotal:					51,87000	51,87000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,400	/R x	52,36000	=	20,94400	
			Subtotal:					20,94400	20,94400
Materials									
	BDK2-1KNJ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	44,60000	=	44,60000	
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,270	x	17,28000	=	4,66560	
			Subtotal:					49,26560	49,26560
			COST DIRECTE						122,07960
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			2,44159
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**124,52119**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-456	**PDKY-HP20**	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	**Rend.:**	**1,000**			**79,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,500	/R x	27,76000	=	41,64000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	23,17000	=	34,75500	
			Subtotal:					76,39500	76,39500
Materials									
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0305	x	44,67000	=	1,36244	
			Subtotal:					1,36244	1,36244
			COST DIRECTE						77,75744
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			1,55515
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**79,31259**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-457	**PDKZ-H5C4**	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.:**	**1,000**			**36,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
					Subtotal:			17,82550	17,82550
Materials									
	B071-0150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,002	x	49,36000	=	0,09872	
	BDKZ-H5C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	17,50000	=	17,50000	
					Subtotal:			17,59872	17,59872
							COST DIRECTE		35,42422
						2,00	% DESPESES INDIRECTES		0,70848
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,13270**

P-458 PE41-38X8 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 127 mm de diàmetre de 45 µm de gruix, col·locat **Rend.: 1,000** **6,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	24,61000	=	2,46100	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
					Subtotal:			5,33000	5,33000
Materials									
	BE41-0O1S	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 127 mm de diàmetre de 45 µm de gruix	1,000	x	0,91000	=	0,91000	
					Subtotal:			0,91000	0,91000
							COST DIRECTE		6,24000
						2,00	% DESPESES INDIRECTES		0,12480
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,36480**

P-459 PE41-38XD m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 160 mm de diàmetre de 45 µm de gruix, col·locat **Rend.: 1,000** **6,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	24,61000	=	2,46100	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
					Subtotal:			5,33000	5,33000
Materials									
	BE41-0O1Y	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 160 mm de diàmetre de 45 µm de gruix	1,000	x	1,29000	=	1,29000	
					Subtotal:			1,29000	1,29000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							COST DIRECTE		6,62000
						2,00	% DESPESES INDIRECTES		0,13240
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,75240**

P-460 PE42-48R9 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **16,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
					Subtotal:			10,66000	10,66000
Materials									
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x	4,28000	=	1,41240	
	BE42-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	3,78000	=	3,85560	
					Subtotal:			5,26800	5,26800
							COST DIRECTE		15,92800
						2,00	% DESPESES INDIRECTES		0,31856
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,24656**

P-461 PE42-48RB m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 135 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **16,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
					Subtotal:			10,66000	10,66000
Materials									
	BE42-0O4A	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 135 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	3,93000	=	4,00860	
	BEW1-0OY4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 135 mm de diàmetre	0,330	x	4,45000	=	1,46850	
					Subtotal:			5,47710	5,47710
							COST DIRECTE		16,13710
						2,00	% DESPESES INDIRECTES		0,32274
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,45984**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-462	**PE42-48RF**	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**17,04**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
					Subtotal:			10,66000	10,66000
Materials									
	BE42-0O4E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	4,37000	=	4,45740	
	BEW1-0OX0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	0,330	x	4,82000	=	1,59060	
					Subtotal:			6,04800	6,04800
				COST DIRECTE					16,70800
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,33416
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,04216**
P-463	**PE42-48RG**	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**17,38**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
					Subtotal:			10,66000	10,66000
Materials									
	BE42-0O4F	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	4,68000	=	4,77360	
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre	0,330	x	4,88000	=	1,61040	
					Subtotal:			6,38400	6,38400
				COST DIRECTE					17,04400
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,34088
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,38488**
P-464	**PE42-48RI**	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**18,30**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
					Subtotal:			10,66000	10,66000
Materials									
	BE42-0O4H	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	5,44000	=	5,54880	
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	0,330	x	5,25000	=	1,73250	
					Subtotal:			7,28130	7,28130
				COST DIRECTE					17,94130
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,35883
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,30013**
P-465	**PE42-48RK**	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**19,27**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
					Subtotal:			10,66000	10,66000
Materials									
	BE42-0O4J	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	6,22000	=	6,34440	
	BEW1-0OXX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de diàmetre	0,330	x	5,71000	=	1,88430	
					Subtotal:			8,22870	8,22870
				COST DIRECTE					18,88870
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,37777
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,26647**
P-466	**PE42-48RM**	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**36,21**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
					Subtotal:			26,65000	26,65000
Materials									
	BE42-0O4L	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	6,68000	=	6,81360	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	0,330	x	6,17000	= 2,03610	
					Subtotal:		8,84970	8,84970
				COST DIRECTE				35,49970
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,70999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,20969**

P-467 PE42-48UN m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **37,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
						Subtotal:		26,65000	26,65000
Materials									
	BE42-0O7M	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	7,74000	=	7,89480	
	BEW1-0OXY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 275 mm de diàmetre	0,330	x	6,22000	=	2,05260	
						Subtotal:		9,94740	9,94740
				COST DIRECTE					36,59740
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,73195
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,32935**

P-468 PE42-48UR m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **38,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
						Subtotal:		26,65000	26,65000
Materials									
	BE42-0O7Q	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	9,17000	=	9,35340	
	BEW1-0OX3	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	0,330	x	6,32000	=	2,08560	
						Subtotal:		11,43900	11,43900

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				38,08900
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,76178
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,85078**

P-469 PE42-48UT m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **39,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
						Subtotal:		26,65000	26,65000
Materials									
	BE42-0O7S	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	9,96000	=	10,15920	
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de diàmetre	0,330	x	7,00000	=	2,31000	
						Subtotal:		12,46920	12,46920
				COST DIRECTE					39,11920
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,78238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,90158**

P-470 PE42-48V2 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **57,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,750	/R x	24,61000	=	18,45750	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,750	/R x	28,69000	=	21,51750	
						Subtotal:		39,97500	39,97500
Materials									
	BE42-0O81	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	1,020	x	13,48000	=	13,74960	
	BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	0,330	x	7,97000	=	2,63010	
						Subtotal:		16,37970	16,37970
				COST DIRECTE					56,35470
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			1,12709
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,48179**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-471	**PE42-48V3**	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**	**59,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,750	/R x	24,61000	=	18,45750	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,750	/R x	28,69000	=	21,51750	
					Subtotal:			39,97500	39,97500
Materials									
	BE42-0O82	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	1,020	x	14,94000	=	15,23880	
	BEW1-0OX6	u	Suport estàndard per a conducte circular de 450 mm de diàmetre	0,330	x	8,72000	=	2,87760	
					Subtotal:			18,11640	18,11640
						COST DIRECTE			58,09140
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,16183
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,25323**

P-472	**PE42-48YJ**	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**	**68,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,800	/R x	28,69000	=	22,95200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,800	/R x	24,61000	=	19,68800	
					Subtotal:			42,64000	42,64000
Materials									
	BEW1-0OXV	u	Suport estàndard per a conducte circular de 550 mm de diàmetre	0,330	x	10,02000	=	3,30660	
	BE42-0OBI	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm	1,020	x	21,26000	=	21,68520	
					Subtotal:			24,99180	24,99180
						COST DIRECTE			67,63180
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,35264
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,98444**

P-473	**PE50-EQGI**	m2	Formació de conducte de ventilació i extracció de fums, tant vertical com horitzontal, resistent al focEI-120 amb plaques de silicat càlcic de 12 mm, amb una conductivitat tèrmica 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3, totalment instal·lat, inclòs sistema de suspensió	**Rend.: 1,000**	**111,60** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,65000	=	36,97500	
					Subtotal:			80,01000	80,01000
Materials									
	B7D8-1BJU	kg	Pasta de morter sec per a reblert i aïllament de junts i forats en plaques de silicat càlcic	0,400	x	2,36000	=	0,94400	
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,100	x	4,39000	=	4,82900	
	B7D9-19V8	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 12 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	1,100	x	21,48000	=	23,62800	
					Subtotal:			29,40100	29,40100
						COST DIRECTE			109,41100
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		2,18822
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**111,59922**

P-474	**PE54-35E4**	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports	**Rend.: 1,000**	**31,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
					Subtotal:			21,32000	21,32000
Materials									
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,250	x	4,39000	=	1,09750	
	BE52-0OKB	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb unió baioneta	1,000	x	8,94000	=	8,94000	
					Subtotal:			10,03750	10,03750
						COST DIRECTE			31,35750
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,62715
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,98465**

P-475	**PE60-5421**	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=1,176 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment	**Rend.: 1,000**	**66,99** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,200	/R x	28,69000	=	34,42800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,200	/R x	24,61000	=	29,53200	
					Subtotal:			63,96000	63,96000
Materials									
	BE60-34DO	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=1,176 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	1,68000	=	1,71360	
					Subtotal:			1,71360	1,71360
				COST DIRECTE					65,67360
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		1,31347
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**66,98707**

P-476 PE65-6YDO m2 Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis **Rend.: 1,000** **63,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	24,61000	=	24,61000	
					Subtotal:			53,30000	53,30000
Materials									
	BE61-1GBN	m2	Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis, per a recobriment d'aïllaments tèrmics de conductes	1,050	x	7,53000	=	7,90650	
	BEY1-2ACR	u	Part proporcional d'elements de muntage per a l'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'alumini, de 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,92000	=	0,92000	
					Subtotal:			8,82650	8,82650
				COST DIRECTE					62,12650
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		1,24253
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**63,36903**

P-477 PE90-ZR01 u Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 8 circuits amb ref.14707601001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la **Rend.: 1,000** **424,00** €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
					Subtotal:			53,34000	53,34000
Materials									
	BE90-ZR01	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 8 circuits amb ref.14707601001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret.	1,000	x	362,35000	=	362,35000	
					Subtotal:			362,35000	362,35000
				COST DIRECTE					415,69000
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		8,31380
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**424,00380**

P-478 PE90-ZR02 u Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 9 circuits amb ref.14707701001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la **Rend.: 1,000** **447,14** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
			Subtotal:					53,34000	53,34000
Materials									
	BE90-ZR02	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 9 circuits amb ref.14707701001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret.	1,000	x	385,03000	=	385,03000	
			Subtotal:					385,03000	385,03000
			COST DIRECTE						438,37000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				8,76740
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**447,13740**

P-479 PE90-ZR03 u Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 10 circuits amb ref.14707801001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la

Rend.: 1,000 **480,40** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
			Subtotal:					53,34000	53,34000
Materials									
	BE90-ZR03	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 10 circuits amb ref.14707801001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret.	1,000	x	417,64000	=	417,64000	
			Subtotal:					417,64000	417,64000
			COST DIRECTE						470,98000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				9,41960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**480,39960**

P-480 PE90-ZR04 u Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 11 circuits amb ref.14707901001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la

Rend.: 1,000 **502,52** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
			Subtotal:					53,34000	53,34000
Materials									
	BE90-ZR04	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 11 circuits amb ref.14707901001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret.	1,000	x	439,33000	=	439,33000	
			Subtotal:					439,33000	439,33000
			COST DIRECTE						492,67000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				9,85340
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**502,52340**

P-481 PE90-ZR05 u Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 12 circuits amb ref.14708001001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la

Rend.: 1,000 **534,77** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
			Subtotal:					53,34000	53,34000
Materials									
	BE90-ZR05	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 12 circuits amb ref.14708001001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret.	1,000	x	470,94000	=	470,94000	
			Subtotal:					470,94000	470,94000
			COST DIRECTE						524,28000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				10,48560
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**534,76560**

P-482 PE93-ZR01 m2 Panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP EVO 48´´ d'EPS-Poliestirè expandit amb ref.13474911001 o equivalent. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autonivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 26 mm i alçada total 48 mm amb 0,76 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm16x1,5 - 16x2,0 - 17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0. Col·locat.

Rend.: 1,000 **13,78** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,020	/R x	27,76000	=	0,55520	
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	23,17000	=	0,46340	
					Subtotal:			1,01860	1,01860
Materials									
	BE93-ZR01	m2	Panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP EVO 48´´ d'EPS-Poliestirè expandit amb ref.13474911001 o equivalent. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autonivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 26 mm i alçada total 48 mm amb 0,76 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm16x1,5 - 16x2,0 - 17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0.	1,000	x	12,49000	=	12,49000	
					Subtotal:			12,49000	12,49000
					COST DIRECTE				13,50860
					DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,27017
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,77877**

P-483 PE93-ZR02 m2 Panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP EVO 65´´ d'EPS-Poliestirè expandit amb ref.13474931001 o equivalent. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autonivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 43 mm i alçada total 65 mm amb 1,26 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm16x1,5 - 16x2,0 - 17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0. Col·locat. **Rend.: 1,000** **18,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,015	/R x	27,76000	=	0,41640	
	A0D-0007	h	Manobre	0,015	/R x	23,17000	=	0,34755	
					Subtotal:			0,76395	0,76395
Materials									
	BE93-ZR02	m2	Panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP EVO 65´´ d'EPS-Poliestirè expandit amb ref.13474931001 o equivalent. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autonivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 43 mm i alçada total 65 mm amb 1,26 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400	1,000	x	17,12000	=	17,12000	

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm16x1,5 - 16x2,0 - 17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0.						
					Subtotal:			17,12000	17,12000
					COST DIRECTE				17,88395
					DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,35768
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,24163**

P-484 PE93-ZR03 m2 Làmina de protecció REHAU amb ref.12560541003 o equivalent. Material: làmina PE polietilè gruix 0,2 mm per a la protecció d'absorció de humitat de l'aïllament tèrmic segons norma DIN 18560 i UNE EN 1264. Subministrament: rotllos 100m de longitud iample 600 mm a doble capa. Col·locat. **Rend.: 1,000** **2,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,025	/R x	24,65000	=	0,61625	
					Subtotal:			0,61625	0,61625
Materials									
	BE93-ZR03	m2	Làmina de protecció REHAU amb ref.12560541003 o equivalent. Material: làmina PE polietilè gruix 0,2 mm per a la protecció d'absorció de humitat de l'aïllament tèrmic segons norma DIN 18560 i UNE EN 1264. Subministrament: rotllos 100m de longitud iample 600 mm a doble capa.	1,000	x	1,37000	=	1,37000	
					Subtotal:			1,37000	1,37000
					COST DIRECTE				1,98625
					DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,03973
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,02598**

P-485 PE93-ZR04 u Cinta adhesiva REHAU amb ref.12619491001 o equivalent, per a la unió dels panells d'EPS del sistema de grapes o TACKER i/o de la làmina de protecció REHAU. Col·locada. **Rend.: 1,000** **5,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,025	/R x	24,65000	=	0,61625	
					Subtotal:			0,61625	0,61625
Materials									
	BE93-ZR04	u	Cinta adhesiva REHAU amb ref.12619491001 o equivalent, per a la unió dels panells d'EPS del sistema de grapes o TACKER i/o de la làmina de protecció REHAU.	1,000	x	5,19000	=	5,19000	
					Subtotal:			5,19000	5,19000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			5,80625
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,11613
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,92238**

P-486 PE93-ZR06 m Banda d'aïllament perimetral REHAU autoadhesiu d' escuma de PE-Polietilè amb ref.11603001500 o equivalent. Funció d' absorció de les dilatacions del paviment i d' aïllament termoacústic. Incorpora un faldó integrat de Polietilè per evitar infiltracions del morter autonivellant. Alçada 150 mm i gruix de 10 mm. Color gris. Col·locada. **Rend.: 1,000** **2,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,025	/R x	24,65000	=	0,61625	
			Subtotal:					0,61625	0,61625
Materials									
	BE93-ZR06	m	Banda d'aïllament perimetral REHAU autoadhesiu d' escuma de PE-Polietilè amb ref.11603001500 o equivalent. Funció d' absorció de les dilatacions del paviment i d' aïllament termoacústic. Incorpora un faldó integrat de Polietilè per evitar infiltracions del morter autonivellant. Alçada 150 mm i gruix de 10 mm. Color gris.	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
			Subtotal:					1,44000	1,44000

COST DIRECTE			2,05625
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,04113
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,09738**

P-487 PE93-ZR07 m Perfil REHAU per a juntes de dilatació en solats radiants de morter amb ref.12181541001 o equivalent, segons UNE EL 1264. Escuma de PE-LD Polietilè de baixa densitat de cel·les tancades. Amb cinta autoadhesiva a la cara inferior de la base. Color: gris. Col·locat. **Rend.: 1,000** **9,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,025	/R x	24,65000	=	0,61625	
			Subtotal:					0,61625	0,61625
Materials									
	BE93-ZR07	m	Perfil REHAU per a juntes de dilatació en solats radiants de morter amb ref.12181541001 o equivalent, segons UNE EL 1264. Escuma de PE-LD Polietilè de baixa densitat de cel·les tancades. Amb cinta autoadhesiva a la cara inferior de la base. Color: gris.	1,000	x	8,29000	=	8,29000	
			Subtotal:					8,29000	8,29000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			8,90625
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,17813
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,08438**

P-488 PE93-ZR08 kg Additiu REHAU amb ref.12563741003 o equivalent per aconseguir un morter de ciment CT-C25-F4 segons UNE EN 13813 i DIN 18560 amb 45 mm de morter per sobre del tub. Millora la conductivitat tèrmica i augmenta la resistència a la flexotracció. Subministrament en envàs de plàstic de 10 kg. **Rend.: 1,000** **5,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,005	/R x	27,76000	=	0,13880	
			Subtotal:					0,13880	0,13880
Materials									
	BE93-ZR08	kg	Additiu REHAU amb ref.12563741003 o equivalent per aconseguir un morter de ciment CT-C25-F4 segons UNE EN 13813 i DIN 18560 amb 45 mm de morter per sobre del tub. Millora la conductivitat tèrmica i augmenta la resistència a la flexotracció. Subministrament en envàs de plàstic de 10 kg.	1,000	x	5,16000	=	5,16000	
			Subtotal:					5,16000	5,16000

COST DIRECTE			5,29880
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,10598
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,40478**

P-489 PE93-ZR09 u Armari REHAU UP-I 7 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D amb ref.13143951001 o equivalent. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada en color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada i a l'ample, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 700 x Alt 750-850 x Fondària 80-130 mm. Col·locat. **Rend.: 1,000** **149,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					10,66800	10,66800
Materials									
	BE93-ZR09	u	Armari REHAU UP-I 7 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D amb ref.13143951001 o equivalent. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada en color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada i a l'ample, perfil de acabat per al paviment i	1,000	x	136,02000	=	136,02000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 700 x Alt 750-850 x Fondària 80-130 mm.					
					Subtotal:		136,02000	136,02000
				COST DIRECTE				146,68800
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		2,93376
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**149,62176**
P-490	**PE93-ZR10**	u	Armari REHAU UP-I 8,5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D amb ref.13143961001 o equivalent. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada en color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada i a l'ample, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 850 x Alt 750-850 x Fondària 80-130 mm. Col·locat.	**Rend.:**	**1,000**			**167,71**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
					Subtotal:			10,66800	10,66800
Materials									
	BE93-ZR10	u	Armari REHAU UP-I 8,5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D amb ref.13143961001 o equivalent. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada en color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada i a l'ample, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 850 x Alt 750-850 x Fondària 80-130 mm.	1,000	x	153,75000	=	153,75000	
					Subtotal:			153,75000	153,75000
				COST DIRECTE					164,41800
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%			3,28836
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**167,70636**
P-491	**PE93-ZR11**	u	Corba guia REHAU de 90° per als tubs PE-Xa RAUTHERM 16/17 amb ref.12195681001 o equivalent. Material: PA-poliamida. Resistent a temperatures de -5 °C fins a +60 °C. Color: negre. Col·locat.	**Rend.:**	**1,000**			**1,94**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	28,69000	=	0,28690	
					Subtotal:			0,53340	0,53340

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BE93-ZR11	u	Corba guia REHAU de 90° per als tubs PE-Xa RAUTHERM 16/17 amb ref.12195681001 o equivalent. Material: PA-poliamida. Resistent a temperatures de -5 °C fins a +60 °C. Color: negre.	1,000	x	1,37000	=	1,37000
					Subtotal:			1,37000	1,37000
				COST DIRECTE					1,90340
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%			0,03807
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,94147**
P-492	**PE93-ZR12**	m	Tub corrugat REHAU amb ref.11374271050 o equivalent per a protecció del tub Rehau PE-Xa Rautherm S 16x2,0mm i 17x2,0mm en zona col·lector i en juntes de dilatació segons UNE EL 1264. Material: PE; color: negre (98001). Subministrament: rotllos 50m. Col·locat.	**Rend.:**	**1,000**			**1,81**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	28,69000	=	0,57380	
					Subtotal:			1,06680	1,06680
Materials									
	BE93-ZR12	m	Tub corrugat REHAU amb ref.11374271050 o equivalent per a protecció del tub Rehau PE-Xa Rautherm S 16x2,0mm i 17x2,0mm en zona col·lector i en juntes de dilatació segons UNE EL 1264. Material: PE; color: negre (98001). Subministrament: rotllos 50m.	1,000	x	0,71000	=	0,71000	
					Subtotal:			0,71000	0,71000
				COST DIRECTE					1,77680
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%			0,03554
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,81234**
P-493	**PE93-ZR13**	u	Pont REHAU per a panell de nopes amb ref.12195671001 o equivalent, per a la fixació addicional dels tubs Rehau PE-Xa Rautherm S als panells aïllants amb nopes, en traçats en diagonal, corbes i a 45° respecte a la direcció principal de traçat. Material: PE. Color negre. Col·locat.	**Rend.:**	**1,000**			**0,76**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	28,69000	=	0,28690	
					Subtotal:			0,53340	0,53340
Materials									
	BE93-ZR13	u	Pont REHAU per a panell de nopes amb ref.12195671001 o equivalent, per a la fixació addicional dels tubs Rehau PE-Xa Rautherm S als	1,000	x	0,21000	=	0,21000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			panells aïllants amb nopes, en traçats en diagonal, corbes i a 45º respecte a la direcció principal de traçat. Material: PE. Color negre.			
				Subtotal:	0,21000	0,21000
				COST DIRECTE		0,74340
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,01487
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,75827**

P-494 PE93-ZR14 u Termostat ambient REHAU NEA SMART 2.0 - (HBW). Color blanc (similar a RAL 9003), versió BUS amb ref.13280041003 o equivalent. Integra sonda de temperatura i humitat relativa. Apta per als modes de calefacció i refrescament. Display de matriu de LEDs, marc il·luminat integrat. Tensió d' alimentació: mitjançant línia de bus de 2 cables, a prova de inversió de polaritat. Es pot connectar un sensor remot NEA SMART 2.0 per al monitoratge de la temperatura del sòl. Dimensions: 86 x 86 x 21 mm. Col·locat. **Rend.: 1,000** **132,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
					Subtotal:			10,66800	10,66800
Materials									
	BE93-ZR14	u	Termostat ambient REHAU NEA SMART 2.0 - (HBW). Color blanc (similar a RAL 9003), versió BUS amb ref.13280041003 o equivalent. Integra sonda de temperatura i humitat relativa. Apta per als modes de calefacció i refrescament. Display de matriu de LEDs, marc il·luminat integrat. Tensió d' alimentació: mitjançant línia de bus de 2 cables, a prova de inversió de polaritat. Es pot connectar un sensor remot NEA SMART 2.0 per al monitoratge de la temperatura del sòl. Dimensions: 86 x 86 x 21 mm.	1,000	x	119,33000	=	119,33000	
					Subtotal:			119,33000	119,33000
					COST DIRECTE				129,99800
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %			2,59996
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**132,59796**

P-495 PE93-ZR15 u Base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/radio, 230 V amb ref.13282301001 o equivalent. Color blanc (similar a RAL 9003). Compatible amb tots els termòstats i sondes de temperatura NEA SMART 2.0 (bus o sense fil). Operació i maneig disponibles mitjançant l'app REHAU. Permet la connexió de màxim 8 termòstats i 12 actuadors tèrmics. 4 sortides de relé (contactes sense potencial) per a bombes circuladores, deshumidificadors, generadors de calor i de fred. 4 entrades digitals per a senyal ´´change over´´, sensor de punt de rosada, commutació del mode operatiu. Port LAN/WLAN integrat. ZOBUS (bus de 2 cables) per a termòstats/sondes de **Rend.: 1,000** **499,26** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

temperatura versió BUS i senyal de radiofreqüència de 869 MHz per a la versió sense fil. Abast: 25 m dins d' edificis. Dimensió: 317x83,5x52,6 mm. Instal·lat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,65000	=	14,79000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
					Subtotal:			32,00400	32,00400
Materials									
	BE93-ZR15	u	Base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/radio, 230 V amb ref.13282301001 o equivalent. Color blanc (similar a RAL 9003). Compatible amb tots els termòstats i sondes de temperatura NEA SMART 2.0 (bus o sense fil). Operació i maneig disponibles mitjançant l'app REHAU. Permet la connexió de màxim 8 termòstats i 12 actuadors tèrmics. 4 sortides de relé (contactes sense potencial) per a bombes circuladores, deshumidificadors, generadors de calor i de fred. 4 entrades digitals per a senyal ´´change over´´, sensor de punt de rosada, commutació del mode operatiu. Port LAN/WLAN integrat. ZOBUS (bus de 2 cables) per a termòstats/sondes de temperatura versió BUS i senyal de radiofreqüència de 869 MHz per a la versió sense fil. Abast: 25 m dins d' edificis. Dimensió: 317x83,5x52,6 mm.	1,000	x	457,47000	=	457,47000	
					Subtotal:			457,47000	457,47000
					COST DIRECTE				489,47400
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %			9,78948
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**499,26348**

P-496 PE93-ZR16 u Actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) amb ref.13992751001 o equivalent per a control de les vàlvules dels col·lectors REHAU. Posició normalment tancada. Senyalització de l' estat d' obertura a la part superior de l' actuador. Compatible amb tots els col·lectors REHAU per a instal·lacions residencials mitjançant l'adaptador universal, inclòs en el subministrament. Funció de primera obertura en la fase d'instal·lació sense necessitat de connectar el termòstat. Potència absorbida de només 1 W. Col·locat. **Rend.: 1,000** **52,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
					Subtotal:			26,67000	26,67000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BE93-ZR16	u	Actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) amb ref.13992751001 o equivalent per a control de les vàlvules dels col·lectors REHAU. Posició normalment tancada. Senyalització de l' estat d' obertura a la part superior de l' actuador. Compatible amb tots els col·lectors REHAU per a instal·lacions residencials mitjançant l'adaptador universal, inclòs en el subministrament. Funció de primera obertura en la fase d'instal·lació sense necessitat de connectar el termòstat. Potència absorbida de només 1 W.	1,000	x 24,98000 =	24,98000		
					Subtotal:	24,98000		24,98000
						COST DIRECTE		51,65000
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,03300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,68300**
P-497	**PE93-ZR17**	u	Posada en marxa d'instal·lacions amb una base NEA SMART 2.0, un mòdul R (fins a 12 controladors de sala, 20 actuadors). Inclou desplaçament fins a 20km.	**Rend.:**	**1,000**			**164,84** **€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,032	/R x 24,61000 =	74,61752		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,032	/R x 28,69000 =	86,98808		
					Subtotal:	161,60560		161,60560
						COST DIRECTE		161,60560
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	3,23211
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**164,83771**
P-498	**PE93-ZR18**	u	Posada en marxa de l' aplicació NEA SMART 2.0 per al seu correcte funcionament.	**Rend.:**	**1,000**			**119,88** **€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,205	/R x 28,69000 =	63,26145		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,205	/R x 24,61000 =	54,26505		
					Subtotal:	117,52650		117,52650
						COST DIRECTE		117,52650
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,35053
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**119,87703**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-499	**PE93-ZR19**	u	Mòdul R REHAU NEA SMART 2.0, 230 V amb ref.13280211001 o equivalent. Color blanc (similar a RAL 9003). Per ampliació de la base NEA SMART 2.0 en 4 recintes. Compatible amb termòstats i sondes NEA SMART 2.0 bus o sense fil. Per a fins a 4 recintes addicionals i fins a 8 actuadors tèrmics. Per a muntatge mural o sobre perfil omega. 2 sortides de relé (sense potencial) per controlar deshumidificadors, 1 entrada digital per a sensor de punt de rocí. Tensió de alimentació: 230 V. Potència de consum màxima: 10 W (sense actuadors tèrmics). Dimensions: 125,5x83,5x52,6 mm. Instal·lat.	**Rend.:**	**1,000**			**244,92** **€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x 24,65000 =	9,86000		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x 28,69000 =	11,47600		
					Subtotal:	21,33600		21,33600
Materials								
	BE93-ZR19	u	Mòdul R REHAU NEA SMART 2.0, 230 V amb ref.13280211001 o equivalent. Color blanc (similar a RAL 9003). Per ampliació de la base NEA SMART 2.0 en 4 recintes. Compatible amb termòstats i sondes NEA SMART 2.0 bus o sense fil. Per a fins a 4 recintes addicionals i fins a 8 actuadors tèrmics. Per a muntatge mural o sobre perfil omega. 2 sortides de relé (sense potencial) per controlar deshumidificadors, 1 entrada digital per a sensor de punt de rocí. Tensió de alimentació: 230 V. Potència de consum màxima: 10 W (sense actuadors tèrmics). Dimensions: 125,5x83,5x52,6 mm.	1,000	x 218,78000 =	218,78000		
					Subtotal:	218,78000		218,78000
						COST DIRECTE		240,11600
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	4,80232
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**244,91832**
P-500	**PEC4-ZD01**	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 1.5 3 2 686 HO R o equivalent de fins a 720m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2625mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 280kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 720 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,1% i a l'hivern de 80,2%. - Bateria de refredament de 3,40kW.	**Rend.:**	**1,000**			**7.738,95** **€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Bateria de calefacció de 1,93kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.

Instal·lat i posat en marxa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,500	/R x	24,61000	=	86,13500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,500	/R x	28,69000	=	100,41500	
			Subtotal:					186,55000	186,55000
Materials									
	BEC1-ZD01	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 1.5 3 2 686 HO R o equivalent de fins a 720m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2625mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 280kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. Instal·lat i posat en marxa.	1,000	x	7.400,66000	=	7.400,66000	
			Subtotal:			7.400,66000		7.400,66000	
			COST DIRECTE						7.587,21000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				151,74420
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7.738,95420**

P-501 PEC4-ZD02 u Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 1.5 2 686 HO R o equivalent de fins a 620m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2125mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 231kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control.
També inclou:
- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2.
- Ventiladors EC de impulsió i retorn de 620 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un.
- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,3% i a l'hivern de 73,3%.

Rend.: 1,000 **6.654,11** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Bateria de calefacció de 1,63kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.

Instal·lat i posat en marxa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,500	/R x	28,69000	=	100,41500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,500	/R x	24,61000	=	86,13500	
			Subtotal:					186,55000	186,55000
Materials									
	BEC1-ZD02	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 1.5 2 686 HO R o equivalent de fins a 620m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2125mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 231kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el control. Instal·lat i posat en marxa.	1,000	x	6.337,09000	=	6.337,09000	
			Subtotal:			6.337,09000		6.337,09000	
			COST DIRECTE						6.523,64000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				130,47280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6.654,11280**

P-502 PEC4-ZD03 u Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 4.5 22 11 686 HO R o equivalent de fins a 4525m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 1250x1729x3743mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 641kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control.
També inclou:
- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2.
- Ventiladors EC de impulsió i retorn de 4525 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,5kW cada un.
- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 75,2% i a l'hivern de 80,6%.

Rend.: 1,000 **13.197,24** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Bateria de refredament de 22,01kW.
- Bateria de calefacció de 11,86kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.

Instal·lat i posat en marxa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	24,61000	=	98,44000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
			Subtotal:					213,20000	213,20000
Materials									
	BEC1-ZD03	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 4.5 22 11 686 HO R o equivalent de fins a 4525m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 120x1729x3743mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 641kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el control. Instal·lat i posat en marxa.	1,000	x	12.725,2700	=	12.725,27000	
			Subtotal:					12.725,27000	12.725,27000
			COST DIRECTE						12.938,47000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				258,76940
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13.197,23940**

P-503 PEC4-ZD04 u Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 6.0 27 15 686 HO R o equivalent de fins a 5526m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 1550x1729x3855mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 747kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control.
També inclou:
- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2.
- Ventiladors EC de impulsió i retorn de 5260 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,5kW cada un.
- Recuperador de plaques amb una eficiència

Rend.: 1,000 **15.080,94** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

tèrmica a l'estiu de 75,2% i a l'hivern de 80,5%.
- Bateria de refredament de 27,67kW.
- Bateria de calefacció de 15,24kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.

Instal·lat i posat en marxa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	24,61000	=	98,44000	
			Subtotal:					213,20000	213,20000
Materials									
	BEC1-ZD04	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 4.5 22 11 686 HO R o equivalent de fins a 4525m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 120x1729x3743mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 641kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre control. Instal·lat i posat en marxa.	1,000	x	14.572,0400	=	14.572,04000	
			Subtotal:					14.572,04000	14.572,04000
			COST DIRECTE						14.785,24000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				295,70480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15.080,94480**

P-504 PEC4-ZD05 u Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 4.5 20 10 686 HO R o equivalent de fins a 4032m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 1250x1729x3602mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 633kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control.
També inclou:
- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2.
- Ventiladors EC de impulsió i retorn de 4032 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,5kW cada un.

Rend.: 1,000 **12.835,82** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,1% i a l'hivern de 78,6%.
- Bateria de refredament de 20,76kW.
- Bateria de calefacció de 11,56kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.

Instal·lat i posat en marxa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	24,61000	=	98,44000	
					Subtotal:			213,20000	213,20000
Materials									
	BEC1-ZD05	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 4.5 20 10 686 HO R o equivalent de fins a 4032m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 1250x1729x3602mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 633kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. Instal·lat i posat en marxa.	1,000	x	12.370,9400	=	12.370,94000	
					Subtotal:			12.370,94000	12.370,94000
							COST DIRECTE		12.584,14000
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	251,68280
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12.835,82280**

P-505 PEC4-ZD06 u Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 3.0 17 17 686 HO R o equivalent de fins a 3000 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x3059mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 433kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control.
També inclou:
- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2.
- Ventiladors EC de impulsió i retorn de 3000 m3/h,

Rend.: 1,000 **11.875,23** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

150Pa disponibles i una potència de 2,4kW cada un.
- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,1% i a l'hivern de 80,2%.
- Bateria de refredament de 18,74kW.
- Bateria de calefacció de 18,93kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.

Instal·lat i posat en marxa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	24,61000	=	98,44000	
					Subtotal:			213,20000	213,20000
Materials									
	BEC1-ZD06	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 3.0 17 17 686 HO R o equivalent de fins a 3000 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x3059mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 433kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. Instal·lat i posat en marxa.	1,000	x	11.429,1800	=	11.429,18000	
					Subtotal:			11.429,18000	11.429,18000
							COST DIRECTE		11.642,38000
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	232,84760
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11.875,22760**

P-506 PEC4-ZD07 u Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 3.0 12 13 686 HO R o equivalent de fins a 2500 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x2918mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 420kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control.
També inclou:
- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2.

Rend.: 1,000 **11.430,72** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Ventiladors EC de impulsió i retorn de 2500 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,4kW cada un.
- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 72,9% i a l'hivern de 80%.
- Bateria de refredament de 12,92kW.
- Bateria de calefacció de 13,75kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.

Instal·lat i posat en marxa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	24,61000	=	98,44000	
			Subtotal:					213,20000	213,20000
Materials									
	BEC1-ZD07	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 3.0 12 13 686 HO R o equivalent de fins a 2500 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x2918mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 420kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. Instal·lat i posat en marxa.	1,000	x	10.993,3900	=	10.993,39000	
			Subtotal:					10.993,39000	10.993,39000
			COST DIRECTE						11.206,59000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				224,13180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11.430,72180**

P-507 PEC4-ZD08 u Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 3.0 9 4 686 HO R o equivalent de fins a 1800 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x2908mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 378kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control.
També inclou:
- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica

Rend.: 1,000 **9.122,19** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

T2.
- Ventiladors EC de impulsió i retorn de 1800 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un.
- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 74,8% i a l'hivern de 82,1%.
- Bateria de refredament de 8,96kW.
- Bateria de calefacció de 4,93kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.

Instal·lat i posat en marxa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	24,61000	=	98,44000	
			Subtotal:					213,20000	213,20000
Materials									
	BEC1-ZD08	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 3.0 9 4 686 HO R o equivalent de fins a 1800 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x2908mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 378kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. Instal·lat i posat en marxa.	1,000	x	8.730,12000	=	8.730,12000	
			Subtotal:					8.730,12000	8.730,12000
			COST DIRECTE						8.943,32000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				178,86640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9.122,18640**

P-508 PEC4-ZD09 u Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 1.5 4 2 686 HO R o equivalent de fins a 882m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2625mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 272kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou:
- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica

Rend.: 1,000 **7.558,15** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

T2.
- Ventiladors EC de impulsió i retorn de 882 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un.
- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 72,8% i a l'hivern de 79,9%.
- Bateria de refredament de 4,45kW.
- Bateria de calefacció de 3,03kW.
- Bancada i silent blocs.
- Material auxiliar pel seu muntatge.
- Grua per col·locació a coberta.

Instal·lat i posat en marxa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,500	/R x	28,69000	=	100,41500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,500	/R x	24,61000	=	86,13500	
			Subtotal:					186,55000	186,55000
Materials									
	BEC1-ZD09	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 1.5 4 2 686 HO R o equivalent de fins a 882m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR amb trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2625mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 272kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. Instal·lat i posat en marxa.	1,000	x	7.223,40000	=	7.223,40000	
			Subtotal:					7.223,40000	7.223,40000
			COST DIRECTE						7.409,95000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				148,19900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7.558,14900**

P-509 PEE1-ZC01 u Bomba de geotèrmia de CLASIUS STRONG DOUBLE HC 7-100 KW DS o equivalent amb ref. EU50003, per a calefacció, refrigeració i ACS, de 400V d'alimentació, de 100kW de potència calrífica amb un COP al voltant de 4,7, de 100kW de potència frigorífica amb un EER al voltant de 6,5, equipada amb regulació electrònica, col·locada i connectada a les xarxes de distribució i captació. **Rend.: 1,000** **33.522,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,000	/R x	28,69000	=	172,14000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,000	/R x	24,61000	=	147,66000	
			Subtotal:					319,80000	319,80000
Materials									
	BEE1-ZC01	u	Bomba de geotèrmia de CLASIUS STRONG DOUBLE HC 7-100 KW DS, per a calefacció, refrigeració i ACS, de 400V d'alimentació, de 100kW de potència calrífica amb un COP al voltant de 4,7, de 100kW de potència frigorífica amb un EER al voltant de 6,5, equipada amb regulació electrònica, col·locada i connectada a les xarxes de distribució i captació.	1,000	x	32.545,6800	=	32.545,68000	
			Subtotal:					32.545,68000	32.545,68000
			COST DIRECTE						32.865,48000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				657,30960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33.522,78960**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-510 PEE1-ZC02 u Interacumulador serpentí espiral, acer INOX 316 per a bomba de calor aïllada vertical amb potes de 1500 litres (MOD. DPI/IBC), amb boca mascle DN200. **Rend.: 1,000** **12.856,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	24,61000	=	98,44000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
			Subtotal:					213,20000	213,20000
Materials									
	BEE1-ZC02	u	Interacumulador serpentí espiral, acer INOX 316 per a bomba de calor aïllada vertical amb potes de 1500 litres (MOD. DPI/IBC), amb boca mascle DN200.	1,000	x	12.391,3200	=	12.391,32000	
			Subtotal:					12.391,32000	12.391,32000
			COST DIRECTE						12.604,52000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				252,09040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12.856,61040**

P-511 PEE1-ZC03 u Buffer de Clasius amb ref 04067 o equivalent 1500 MOD DPAC/DI MCL amb boca mascle DN400 **Rend.: 1,000** **8.584,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	24,61000	=	98,44000	
			Subtotal:					213,20000	213,20000
Materials									
	BEE1-ZC03	u	Buffer de Clasius amb ref 04067 o equivalent 1500 MOD DPAC/DI MCL amb boca mascle DN400	1,000	x	8.202,77000	=	8.202,77000	
			Subtotal:					8.202,77000	8.202,77000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			8.415,97000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	168,31940
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.584,28940**

P-512 PEG5-ZD20 u Unitat exterior de bomba de calor inverter DAIKIN model RZAG35A o equivalent, cabal d'aire de refrigeració de 55,1 m3/min i de calefacció de 55,1 m3/min. Dimensions 734x954x401, amb un pes de 52kg, nivell de potència acústica de 62dBA, COP de 3,30, consum de 1,04kW, tensió de treball 400V. **Rend.: 1,000** **1.667,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,000	/R x	28,69000	=	143,45000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,000	/R x	24,61000	=	123,05000	
			Subtotal:					266,50000	266,50000
Materials									
	BEGC-ZD20	u	Unitat exterior de bomba de calor inverter DAIKIN model RZAG35A o equivalent, cabal d'aire de refrigeració de 55,1m3/min i de calefacció de 55,1 m3/min. Dimensions 734x954x401, amb un pes de 52kg, nivell de potència acústica de 62dBA, COP de 3,30, consum de 1,04kW, tensió de treball 400V.	1,000	x	1.368,01000	=	1.368,01000	
			Subtotal:					1.368,01000	1.368,01000

COST DIRECTE			1.634,51000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	32,69020
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.667,20020**

P-513 PEG5-ZD27 u Unitat interior DAIKIN model FTXM35R o equivalent, amb alimentació monofàsica 230 V, cabal de refrigeració 11,3/6,0/4,2 m3/min, cabal de calefacció 9,8/6,5/4,9 m3/min, presió sonora màxima de 49/19/19 dBA i de dimensions 295x778x272mm, col·locada **Rend.: 1,000** **712,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,500	/R x	24,61000	=	86,13500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,500	/R x	28,69000	=	100,41500	
			Subtotal:					186,55000	186,55000
Materials									
	BEGC-ZD27	u	Unitat interior DAIKIN model FTXM35R o equivalent, amb alimentació monofàsica 230 V, cabal de refrigeració 11,3/6,0/4,2 m3/min, cabal de calefacció 9,8/6,5/4,9 m3/min, presió sonora màxima de 49/19/19 dBA i de dimensions 295x778x272mm, col·locada	1,000	x	512,11000	=	512,11000	
			Subtotal:					512,11000	512,11000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			698,66000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	13,97320
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**712,63320**

P-514 PEGM-ZD01 u Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWB04CTN o equivalent amb una potència frigorífica de 1,99kW i una potència calorífica de 2,07kW, alimentació monofàsica de 230V. **Rend.: 1,000** **513,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
			Subtotal:					106,68000	106,68000
Materials									
	BEGC-ZD01	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD06 o equivalent amb una potència frigorífica de 5,44kW i una potència calorífica de 6,15kW, alimentació monofàsica de 230V.	1,000	x	396,36000	=	396,36000	
			Subtotal:					396,36000	396,36000

COST DIRECTE			503,04000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	10,06080
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**513,10080**

P-515 PEGM-ZD02 u Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWB06CTN o equivalent amb una potència frigorífica de 3,01kW i una potència calorífica de 3,14kW, alimentació monofàsica de 230V. **Rend.: 1,000** **627,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
			Subtotal:					106,68000	106,68000
Materials									
	BEGC-ZD02	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWB06CTN o equivalent amb una potència frigorífica de 3,01kW i una potència calorífica de 3,14kW, alimentació monofàsica de 230V.	1,000	x	508,39000	=	508,39000	
			Subtotal:					508,39000	508,39000

COST DIRECTE			615,07000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	12,30140
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**627,37140**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-516	**PEGM-ZD03**	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD06 o equivalent amb una potència frigorífica de 5,44kW i una potència calorífica de 6,15kW, alimentació monofàsica de 230V.	**Rend.:**	**1,000**	**802,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
					Subtotal:			106,68000	106,68000
Materials									
	BEGC-ZD03	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD06 o equivalent amb una potència frigorífica de 5,44kW i una potència calorífica de 6,15kW, alimentació monofàsica de 230V.	1,000	x	679,97000	=	679,97000	
					Subtotal:			679,97000	679,97000
			COST DIRECTE						786,65000
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				15,73300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**802,38300**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-517	**PEGM-ZD04**	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD08 o equivalent amb una potència frigorífica de 7,24kW i una potència calorífica de 7,81kW, alimentació monofàsica de 230V.	**Rend.:**	**1,000**	**927,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
					Subtotal:			106,68000	106,68000
Materials									
	BEGC-ZD04	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD08 o equivalent amb una potència frigorífica de 7,24kW i una potència calorífica de 7,81kW, alimentació monofàsica de 230V.	1,000	x	802,64000	=	802,64000	
					Subtotal:			802,64000	802,64000
			COST DIRECTE						909,32000
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				18,18640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**927,50640**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-518	**PEJ11C-0Q7H**	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	**Rend.:**	**1,000**	**201,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	

PARTIDES D'OBRA

	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
					Subtotal:			34,84250	34,84250
Materials									
	BJ11C-0Q7	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	1,000	x	162,02000	=	162,02000	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	3,56000	=	0,87220	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	20,11000	=	0,24132	
					Subtotal:			163,13352	163,13352
			COST DIRECTE						197,97602
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				3,95952
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**201,93554**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-519	**PEK3-ZT01**	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. JZ100-S-G-R/200x107/ER/Z04/0/0 o equivalent, col·locada.	**Rend.:**	**1,000**	**70,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
					Subtotal:			21,32000	21,32000
Materials									
	BEK3-ZT01	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. JZ100-S-G-R/200x107/ER/Z04/0/0 o equivalent.	1,000	x	47,33000	=	47,33000	
					Subtotal:			47,33000	47,33000
			COST DIRECTE						68,65000
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				1,37300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,02300**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-520	**PEK3-ZT02**	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. JZ100-S-G-R/300x207/ER/Z04/0/0 o equivalent, col·locada.	**Rend.:**	**1,000**	**108,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
					Subtotal:			21,32000	21,32000
Materials									
	BEK3-ZT02	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador	1,000	x	85,09000	=	85,09000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 100 mm d'alçària i 120 mm de fondària				
				Subtotal:		85,09000	85,09000
				COST DIRECTE			106,41000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		2,12820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**108,53820**

P-521 PEK4-ZT01 u Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/100/108m3/h o equivalent, col·locada. **Rend.: 1,000** **96,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
			Subtotal:					21,32000	21,32000
Materials									
	BEK4-ZT01	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/100/108m3/h o equivalent, col·locada.	1,000	x	72,85000	=	72,85000	
			Subtotal:					72,85000	72,85000
			COST DIRECTE						94,17000
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %					1,88340
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**96,05340**

P-522 PEK4-ZT02 u Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/125/90m3/h o equivalent, col·locada. **Rend.: 1,000** **99,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
			Subtotal:					21,32000	21,32000
Materials									
	BEK4-ZT02	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/125/90m3/h o equivalent, col·locada.	1,000	x	76,05000	=	76,05000	
			Subtotal:					76,05000	76,05000
			COST DIRECTE						97,37000
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %					1,94740
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**99,31740**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

P-523 PEK4-ZT03 u Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/160/370m3/h o equivalent, col·locada. **Rend.: 1,000** **102,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
			Subtotal:					21,32000	21,32000
Materials									
	BEK4-ZT03	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/160/370m3/h o equivalent, col·locada.	1,000	x	79,24000	=	79,24000	
			Subtotal:					79,24000	79,24000
			COST DIRECTE						100,56000
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %					2,01120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**102,57120**

P-524 PEK6-ZT63 u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKA2-EU-B/ES/400x250x305/ES/A0/Z43 o equivalent, col·locada. **Rend.: 1,000** **411,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
			Subtotal:					21,32000	21,32000
Materials									
	BEKP-ZT63	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKA2-EU-B/ES/400x250x305/ES/A0/Z43 o equivalent.	1,000	x	382,35000	=	382,35000	
			Subtotal:					382,35000	382,35000
			COST DIRECTE						403,67000
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %					8,07340
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**411,74340**

P-525 PEK6-ZT93 u Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 125mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/125/Z43 o equivalent, col·locada. **Rend.: 1,000** **361,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
					Subtotal:			21,32000	21,32000
Materials									
	BEKP-ZT93	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 125mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/125/Z43 o equivalent.	1,000	x	332,90000	=	332,90000	
					Subtotal:			332,90000	332,90000
							COST DIRECTE		354,22000
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	7,08440
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**361,30440**

P-526 PEK6-ZT94 u Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 160mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/160/Z43 o equivalent, col·locada. **Rend.: 1,000** **368,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
					Subtotal:			21,32000	21,32000
Materials									
	BEKP-ZT94	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 160mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/160/Z43 o equivalent.	1,000	x	339,81000	=	339,81000	
					Subtotal:			339,81000	339,81000
							COST DIRECTE		361,13000
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	7,22260
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**368,35260**

P-527 PEK6-ZT95 u Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 200mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/200/Z43 o equivalent, col·locada. **Rend.: 1,000** **378,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
					Subtotal:			21,32000	21,32000
Materials									
	BEKP-ZT95	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 200mm col·locada entre els conductes de la	1,000	x	349,91000	=	349,91000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/200/Z43 o equivalent.						
					Subtotal:			349,91000	349,91000
							COST DIRECTE		371,23000
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	7,42460
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**378,65460**

P-528 PEK6-ZT96 u Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 250mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/250/Z43 o equivalent, col·locada. **Rend.: 1,000** **401,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
					Subtotal:			21,32000	21,32000
Materials									
	BEKP-ZT96	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 250mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/250/Z43 o equivalent.	1,000	x	372,78000	=	372,78000	
					Subtotal:			372,78000	372,78000
							COST DIRECTE		394,10000
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	7,88200
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**401,98200**

P-529 PEK6-ZT97 u Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 450mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKR-EU/ES/450/Z43 o equivalent, col·locada. **Rend.: 1,000** **669,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
					Subtotal:			21,32000	21,32000
Materials									
	BEKP-ZT97	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 450mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKR-EU/ES/450/Z43 o equivalent.	1,000	x	635,48000	=	635,48000	
					Subtotal:			635,48000	635,48000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			656,80000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	13,13600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**669,93600**

P-530 PEK7-ZM01 u Difusor circular, d'alumini, de 200mm, MADEL model DCN+R3E, acabat anonitzat, amb regulador cabal tipus papallona, fixat. **Rend.: 1,000** **89,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
		Subtotal:					21,32000	21,32000
Materials								
BEK7-ZM01	u	Difusor circular, d'alumini, de 200mm, MADEL model DCN, acabat anonitzat, amb regulador cabal tipus papallona, fixat.	1,000	x	66,42000	=	66,42000	
		Subtotal:					66,42000	66,42000

COST DIRECTE			87,74000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,75480
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,49480**

P-531 PEKB-ZM01 u Difusor rotacional, d'acer galvanitzat, de 500x500mm, MADEL model AXO-S/T/ o equivalent, amb plènum piramidal amb connexió lateral i regulador de cabal BOXSTAR-R, suspès al sostre. **Rend.: 1,000** **136,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
		Subtotal:					21,32000	21,32000
Materials								
BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	0,99000	=	0,99000	
BEKB-ZM01	u	Difusor rotacional, d'acer galvanitzat, de 500x500mm, MADEL model AXO-S/T/ o equivalent, amb plènum piramidal amb connexió lateral i regulador de cabal BOXSTAR-R.	1,000	x	111,42000	=	111,42000	
		Subtotal:					112,41000	112,41000

COST DIRECTE			133,73000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,67460
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**136,40460**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-532 PEKI-ZT01 u Reixa d'intempèrie de TROX model WG/1600x990 o equivalent, muntat. **Rend.: 1,000** **258,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
		Subtotal:					21,32000	21,32000
Materials								
BEKI-ZT01	u	Reixa d'intempèrie de TROX model WG/1600x990 o equivalent, muntat.	1,000	x	231,86000	=	231,86000	
		Subtotal:					231,86000	231,86000

COST DIRECTE			253,18000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	5,06360
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**258,24360**

P-533 PEKJ-ZM01 u Reixeta impulsió, d'acer galvanitzat per a conducte circular, de 400x125mm, MADEL model BMC o equivalent, amb regulador de cabal SD, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada **Rend.: 1,000** **34,35** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
		Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials								
BEKL-ZM01	u	Reixeta impulsió/retorn, d'alumini, de 300x150mm, MADEL model AMT-+SP o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada	1,000	x	17,69000	=	17,69000	
		Subtotal:					17,69000	17,69000

COST DIRECTE			33,68000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,67360
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,35360**

P-534 PEKJ-ZM02 u Reixeta retorn, d'alumini, de 200x100mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada **Rend.: 1,000** **29,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		15,99000	15,99000
Materials								
	BEKL-ZM02	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 200x100mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult	1,000	x 13,04000 =		13,04000	
					Subtotal:		13,04000	13,04000
					COST DIRECTE			29,03000
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,58060
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,61060**

P-535 PEKJ-ZM03 u Reixeta retorn, d'alumini, de 400x150mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada **Rend.: 1,000** **39,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BEKL-ZM03	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 400x150mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult	1,000	x	22,71000	=	22,71000	
			Subtotal:					22,71000	22,71000
			COST DIRECTE						38,70000
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,77400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,47400**

P-536 PEKJ-ZM04 u Reixeta retorn, d'alumini, de 1000x250mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada **Rend.: 1,000** **87,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BEKL-ZM05	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 1000x250mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult	1,000	x	69,98000	=	69,98000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		69,98000	69,98000
					COST DIRECTE			85,97000
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,71940
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**87,68940**

P-537 PEKJ-ZM06 u Reixeta impulsió/retorn, d'alumini, de 300x150mm, MADEL model AMT+SP o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada **Rend.: 1,000** **34,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BEKL-ZM01	u	Reixeta impulsió/retorn, d'alumini, de 300x150mm, MADEL model AMT-+SP o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada	1,000	x	17,69000	=	17,69000	
			Subtotal:					17,69000	17,69000
			COST DIRECTE						33,68000
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,67360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,35360**

P-538 PEM3-ZY49 u Extractor per a conducte SOLER & PALAU mod. CAB-315 RE o equivalent, amb motor de velocitat variable, 357 W, 2110 m3/h, 51 dBA, per a conducte de diàmetre 315 mm. **Rend.: 1,000** **778,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	24,61000	=	14,76600	
			Subtotal:					31,98000	31,98000
Materials									
	BEM3-ZY49	u	Extractor per a conducte SOLER & PALAU mod. CAB-315 RE o equivalent, amb motor de velocitat variable, 357 W, 2110 m3/h, 51 dBA, per a conducte de diàmetre 315 mm	1,000	x	731,11000	=	731,11000	
			Subtotal:					731,11000	731,11000
			COST DIRECTE						763,09000
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				15,26180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**778,35180**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-539	**PEM3-ZY50**	u	Extractor per a conducte SOLER & PALAU mod. CAB-400 RE o equivalent, amb motor de velocitat variable, 870 W, 3080 m3/h, 53 dBA, per a conducte de diàmetre 400 mm.	**Rend.:**	**1,000**			**849,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	24,61000	=	14,76600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
						Subtotal:		31,98000	31,98000
Materials									
	BEM3-ZY50	u	Extractor per a conducte SOLER & PALAU mod. CAB-400 RE o equivalent, amb motor de velocitat variable, 870 W, 3080 m3/h, 53 dBA, per a conducte de diàmetre 400 mm.	1,000	x	800,38000	=	800,38000	
						Subtotal:		800,38000	800,38000
							COST DIRECTE		832,36000
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	16,64720
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**849,00720**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-540	**PEM7-ZSP1**	u	Ventilador de S&P model CGT/4-800-3/14 a 1,5kW (230/400V 50Hz) IE3 VE ref. 5146798000 o equivalent, instal·lat.	**Rend.:**	**1,000**			**1.679,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,800	/R x	28,69000	=	51,64200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,800	/R x	24,61000	=	44,29800	
						Subtotal:		95,94000	95,94000
Materials									
	BEMA-ZSP1	u	Ventilador de S&P model CGT/4-800-3/14 a 1,5kW (230/400V 50Hz) IE3 VE ref. 5146798000 o equivalent, instal·lat.	1,000	x	1.550,64000	=	1.550,64000	
						Subtotal:		1.550,64000	1.550,64000
							COST DIRECTE		1.646,58000
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	32,93160
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.679,51160**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-541	**PEM7-ZSP2**	u	Ventilador de S&P model CGT/4-800-3/18 a 2,2kW (230/400V 50Hz) IE3 VE ref. 5146676700 o equivalent, instal·lat.	**Rend.:**	**1,000**			**1.710,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,800	/R x	24,61000	=	44,29800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,800	/R x	28,69000	=	51,64200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Subtotal:		95,94000	95,94000
Materials									
	BEMA-ZSP2	u	Ventilador de S&P model CGT/4-800-3/18 a 2,2kW (230/400V 50Hz) IE3 VE ref. 5146676700 o equivalent, instal·lat.	1,000	x	1.581,26000	=	1.581,26000	
						Subtotal:		1.581,26000	1.581,26000
							COST DIRECTE		1.677,20000
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	33,54400
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.710,74400**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-542	**PEP6-8FV1**	u	Boca d'extracció de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	**Rend.:**	**1,000**			**63,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
						Subtotal:		16,00200	16,00200
Materials									
	BEP6-20LG	u	Boca d'extracció de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	1,000	x	46,69000	=	46,69000	
						Subtotal:		46,69000	46,69000
							COST DIRECTE		62,69200
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,25384
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,94584**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-543	**PEP6-8FV2**	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	**Rend.:**	**1,000**			**58,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
						Subtotal:		16,00200	16,00200
Materials									
	BEP6-20LH	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	1,000	x	41,63000	=	41,63000	
						Subtotal:		41,63000	41,63000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			57,63200
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,15264
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,78464**

P-544 PEU6-H9Z6 u Dipòsit d'expansió tancat de 800 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' 1/4 de D, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **1.217,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	24,61000	=	24,61000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
		Subtotal:					53,30000	53,30000
Materials								
BEU6-H9Z6	u	Dipòsit d'expansió tancat de 800 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' 1/4 de D	1,000	x	1.140,68000	=	1.140,68000	
		Subtotal:					1.140,68000	1.140,68000

COST DIRECTE			1.193,98000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	23,87960
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.217,85960**

P-545 PEU6-H9Z7 u Dipòsit d'expansió tancat de 500 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' 1/4 de D, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **569,66** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	24,61000	=	24,61000	
		Subtotal:					53,30000	53,30000
Materials								
BEU6-H9Z7	u	Dipòsit d'expansió tancat de 500 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' 1/4 de D	1,000	x	505,19000	=	505,19000	
		Subtotal:					505,19000	505,19000

COST DIRECTE			558,49000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	11,16980
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**569,65980**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-546 PEU6-H9Z8 u Dipòsit d'expansió tancat de 250 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **340,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	24,61000	=	24,61000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
		Subtotal:					53,30000	53,30000
Materials								
BEU6-H9Z8	u	Dipòsit d'expansió tancat de 250 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D	1,000	x	280,96000	=	280,96000	
		Subtotal:					280,96000	280,96000

COST DIRECTE			334,26000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	6,68520
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**340,94520**

P-547 PEUC-51AT u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat **Rend.: 1,000** **16,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,075	/R x	24,61000	=	1,84575	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
		Subtotal:					10,45275	10,45275
Materials								
BEUC-0OW	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´	1,000	x	6,07000	=	6,07000	
		Subtotal:					6,07000	6,07000

COST DIRECTE			16,52275
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,33046
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,85321**

P-548 PEUE-6YPS u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **22,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
		Subtotal:					7,17250	7,17250
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEUE-1CJA	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	1,000	x	14,99000	=	14,99000	
					Subtotal:			14,99000	14,99000
				COST DIRECTE					22,16250
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,44325
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,60575**

P-549 PEV0-ZS01 u Quadre elèctric per estació/ns de control PC - UTAs compost per: armari metàl·lic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca, base endoll, borns i elements de protecció. Totalment cablejat a borns. **Rend.: 1,000** **2.030,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
					Subtotal:			160,02000	160,02000
Materials									
	BEV0-ZS01	u	Quadre elèctric per estació/ns de control PC - UTAs compost per: armari metàl·lic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca, base endoll, borns i elements de protecció.	1,000	x	1.830,62000	=	1.830,62000	
					Subtotal:			1.830,62000	1.830,62000
				COST DIRECTE					1.990,64000
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		39,81280
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.030,45280**

P-550 PEV0-ZS02 u Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 - UTAs compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. **Rend.: 1,000** **902,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
					Subtotal:			160,02000	160,02000
Materials									
	BEV0-ZS02	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 - UTAs compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment	1,000	x	725,16000	=	725,16000	
					Subtotal:			725,16000	725,16000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				885,18000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%		17,70360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**902,88360**

P-551 PEV0-ZS03 u Quadre elèctric per a switch compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. **Rend.: 1,000** **360,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
					Subtotal:			160,02000	160,02000
Materials									
	BEV0-ZS03	u	Quadre elèctric per a switch compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció.	1,000	x	193,37000	=	193,37000	
					Subtotal:			193,37000	193,37000
				COST DIRECTE					353,39000
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		7,06780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**360,45780**

P-552 PEV0-ZS04 u Switch industrial compacte model P31-ISW-800T de SAUTER, o equivalent, amb 8 ports 10/100 Mbps, màxim 100 m de cable, muntatge al carril DIN oa la paret. Temperatura de treball de -40 a 75 ºC. Alimentació 12-48 VDC o 24 VAC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **328,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
					Subtotal:			26,67000	26,67000
Materials									
	BEV0-ZS04	u	Switch industrial compacte model P31-ISW-800T de SAUTER, o equivalent, amb 8 ports 10/100 Mbps, màxim 100 m de cable, muntatge al carril DIN oa la paret. Temperatura de treball de -40 a 75 ºC. Alimentació 12-48 VDC o 24 VAC. Protecció IP30.	1,000	x	295,05000	=	295,05000	
					Subtotal:			295,05000	295,05000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			321,72000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	6,43440
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**328,15440**

P-553 PEV0-ZS05 u Quadre elèctric per a estació/ns de control PS - PRODUCCIÓ GEOTÈRMIA compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. **Rend.: 1,000** **1.635,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
			Subtotal:					160,02000	160,02000
Materials									
	BEV0-ZS05	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PS - PRODUCCIÓ GEOTÈRMIA compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció.	1,000	x	1.443,87000	=	1.443,87000	
			Subtotal:					1.443,87000	1.443,87000

COST DIRECTE			1.603,89000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	32,07780
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.635,96780**

P-554 PEV0-ZS06 u Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 OEST I SUD - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. **Rend.: 1,000** **373,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
			Subtotal:					160,02000	160,02000
Materials									
	BEV0-ZS06	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 OEST I SUD - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció.	1,000	x	206,27000	=	206,27000	
			Subtotal:					206,27000	206,27000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			366,29000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	7,32580
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**373,61580**

P-555 PEV0-ZS07 u Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 EST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. **Rend.: 1,000** **478,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
			Subtotal:					160,02000	160,02000
Materials									
	BEV0-ZS07	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 EST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	1,000	x	309,40000	=	309,40000	
			Subtotal:					309,40000	309,40000

COST DIRECTE			469,42000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	9,38840
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**478,80840**

P-556 PEV0-ZS08 u Quadre elèctric per a estació/ns de control PB OEST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. **Rend.: 1,000** **689,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
			Subtotal:					160,02000	160,02000
Materials									
	BEV0-ZS08	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB OEST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	1,000	x	515,67000	=	515,67000	
			Subtotal:					515,67000	515,67000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE			675,69000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	13,51380
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**689,20380**

P-557 PEV0-ZS09 u Quadre elèctric per a estació/ns de control PB SUD - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. **Rend.: 1,000** **689,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
			Subtotal:					160,02000	160,02000
Materials									
	BEV0-ZS09	u	Quadre elèctric de control PB Terra Radiant-Sud de SAUTER	1,000	x	515,67000	=	515,67000	
			Subtotal:					515,67000	515,67000

		COST DIRECTE			675,69000
		DESPESES INDIRECTES	2,00	%	13,51380
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**689,20380**

P-558 PEV0-ZS10 u Quadre elèctric per a estació/ns de control PB EST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. **Rend.: 1,000** **373,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
			Subtotal:					160,02000	160,02000
Materials									
	BEV0-ZS10	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB EST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	1,000	x	206,27000	=	206,27000	
			Subtotal:					206,27000	206,27000

		COST DIRECTE			366,29000
		DESPESES INDIRECTES	2,00	%	7,32580
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**373,61580**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-559 PEV0-ZS11 u Quadre elèctric per a estació/ns de control P2 OEST ENLLUMENAT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. **Rend.: 1,000** **902,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
			Subtotal:					160,02000	160,02000
Materials									
	BEV0-ZS11	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P2 OEST ENLLUMENAT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	1,000	x	725,16000	=	725,16000	
			Subtotal:					725,16000	725,16000

		COST DIRECTE			885,18000
		DESPESES INDIRECTES	2,00	%	17,70360
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**902,88360**

P-560 PEV0-ZS12 u Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 OEST I SUD ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. **Rend.: 1,000** **1.067,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
			Subtotal:					160,02000	160,02000
Materials									
	BEV0-ZS12	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 OEST I SUD ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	1,000	x	886,31000	=	886,31000	
			Subtotal:					886,31000	886,31000

		COST DIRECTE			1.046,33000
		DESPESES INDIRECTES	2,00	%	20,92660
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.067,25660**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-561	**PEV0-ZS13**	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 NORD-EST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	**Rend.:**	**1,000**			**902,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
					Subtotal:			160,02000	160,02000
Materials									
	BEV0-ZS13	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 NORD-EST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	1,000	x	725,16000	=	725,16000	
					Subtotal:			725,16000	725,16000
			COST DIRECTE						885,18000
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			17,70360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**902,88360**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-562	**PEV0-ZS14**	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB NORD-EST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	**Rend.:**	**1,000**			**902,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
					Subtotal:			160,02000	160,02000
Materials									
	BEV0-ZS14	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB NORD-EST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	1,000	x	725,16000	=	725,16000	
					Subtotal:			725,16000	725,16000
			COST DIRECTE						885,18000
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			17,70360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**902,88360**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-563	**PEV0-ZS15**	u	Quadre elèctric per estació/ns de control PB OEST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàl·lic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca, base endoll, borns i elements de protecció. Totalment cablejat a borns.	**Rend.:**	**1,000**			**902,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
					Subtotal:			160,02000	160,02000
Materials									
	BEV0-ZS15	u	Quadre elèctric per estació/ns de control PB OEST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàl·lic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca, base endoll, borns i elements de protecció. Totalment cablejat a borns.	1,000	x	725,16000	=	725,16000	
					Subtotal:			725,16000	725,16000
			COST DIRECTE						885,18000
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			17,70360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**902,88360**

P-564	**PEV1-H9WZ**	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	**Rend.:**	**1,000**			**4,10**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	28,69000	=	0,28690	
					Subtotal:			0,53340	0,53340
Materials									
	BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050	x	3,32000	=	3,48600	
					Subtotal:			3,48600	3,48600
			COST DIRECTE						4,01940
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,08039
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,09979**

P-565	**PEV4-ZP01**	u	Quadre de control S&P PDS CONTROL T 1,5 400V amb ref. 5416029900, amb dimensions de 300x400x200 i pes de 10kg, instal·lat	**Rend.:**	**1,000**			**2.065,96**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		106,68000	106,68000
Materials								
	BEV6-ZP01	u	Quadre de control S&P PDS CONTROL T 1,5 400V amb ref. 5416029900, amb dimensions de 300x400x200 i pes de 10kg, instal·lat	1,000	x 1.918,77000	=	1.918,77000	
					Subtotal:		1.918,77000	1.918,77000
					COST DIRECTE			2.025,45000
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		40,50900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.065,95900**

P-566 PEV4-ZP02 u Quadre de control S&P PDS CONTROL T 2,2 400V amb ref. 5416031900, amb dimensions de 400x600x250 i pes de 17kg, instal·lat **Rend.: 1,000** **2.141,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
						Subtotal:		106,68000	106,68000
Materials									
	BEV6-ZP02	u	Quadre de control S&P PDS CONTROL T 2,2 400V amb ref. 5416031900, amb dimensions de 400x600x250 i pes de 17kg, instal·lat	1,000	x	1.992,71000	=	1.992,71000	
						Subtotal:		1.992,71000	1.992,71000
						COST DIRECTE			2.099,39000
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		41,98780
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.141,37780**

P-567 PEV4-ZS01 u Actuador microprocessat model ASM115F122 de SAUTER, o equivalent. Parell 10 Nm. Senyal de comandament 2 o 3 punts. Temps de cursa 120 s. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **133,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
						Subtotal:		13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS01	u	Actuador microprocessat model ASM115F122 de SAUTER, o equivalent. Parell 10 Nm. Senyal de comandament 2 o 3 punts. Temps de cursa 120 s. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54.	1,000	x	117,75000	=	117,75000	
						Subtotal:		117,75000	117,75000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			131,08500
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		2,62170
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**133,70670**

P-568 PEV4-ZS02 u Actuador microprocessat model ASM115SF132 de SAUTER, o equivalent. Parell 10 Nm. Tecnologia SUT (senyal de comandament seleccionable T/N, 3 punts o 0…10V). Temps de cursa seleccionable 35/60/120 s. Alimentació 24 V. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **163,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
						Subtotal:		13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS02	u	Actuador microprocessat model ASM115SF132 de SAUTER, o equivalent. Parell 10 Nm. Tecnologia SUT (senyal de comandament seleccionable T/N, 3 punts o 0…10V). Temps de cursa seleccionable 35/60/120 s. Alimentació 24 V. Protecció IP54.	1,000	x	147,20000	=	147,20000	
						Subtotal:		147,20000	147,20000
						COST DIRECTE			160,53500
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		3,21070
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**163,74570**

P-569 PEV4-ZS03 u Actuador microprocessat model ASM124F122 de SAUTER, o equivalent. Parell 18 Nm. Senyal de comandament 2 i 3 punts. Temps de cursa 120 s. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **176,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
						Subtotal:		13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS03	u	Actuador microprocessat model ASM124F122 de SAUTER, o equivalent. Parell 18 Nm. Senyal de comandament 2 i 3 punts. Temps de cursa 120 s. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54.	1,000	x	160,18000	=	160,18000	
						Subtotal:		160,18000	160,18000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			173,51500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	3,47030
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**176,98530**

P-570 PEV4-ZS04 u Vàlvula de seient de 3 vies model B6R25F210 de SAUTER, o equivalent. Connexions roscades 1´´ PN16. Kvs=6,3 m3/h. Carrera 14 mm. Característica lineal. Cos de bronze. Premsaestopes de llautó amb junta tòrica. Tmàx. 130ºC. Instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **430,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS04	u	Vàlvula de seient de 3 vies model B6R25F210 de SAUTER, o equivalent. Connexions roscades 1´´ PN16. Kvs=6,3 m3/h. Carrera 14 mm. Característica lineal. Cos de bronze. Premsaestopes de llautó amb junta tòrica. Tmàx. 130ºC.	1,000	x	408,57000	=	408,57000	
			Subtotal:					408,57000	408,57000

COST DIRECTE		421,90500
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	8,43810
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**430,34310**

P-571 PEV4-ZS05 u Servomotor lineal microprocessat model AVM234SF132-5 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT. Accionament 0…10 V / 4…20 mA / 2 o 3 punts. Força 2.500 N. Característica de control ajustable entre lineal, isopercentual i quadràtica. Cursa de 14 mm. Temps de recorregut seleccionable de 2/4/6 mm/seg. Alimentació 24 VAC. Protecció IP66. Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **554,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS05	u	Servomotor AVM234SF132-5 de SAUTER	1,000	x	530,37000	=	530,37000	
			Subtotal:					530,37000	530,37000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			543,70500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	10,87410
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**554,57910**

P-572 PEV4-ZS06 u Vàlvula 3 vies de seient model BQE065F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula de fosa grisa; Brides PN16, DN65, kvs 63m3/h, cursa 20 mm. Característica isopercentual. Tmàx 150ºC. Instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **544,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS06	u	Vàlvula 3 vies de seient model BQE065F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula de fosa grisa; Brides PN16, DN65, kvs 63m3/h, cursa 20 mm. Característica isopercentual. Tmàx 150ºC.	1,000	x	520,60000	=	520,60000	
			Subtotal:					520,60000	520,60000

COST DIRECTE		533,93500
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	10,67870
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**544,61370**

P-573 PEV4-ZS07 u Servomotor lineal microprocessat model AVM322SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules de 2 o 3 vies. Accionament 0…10 V / 4…20 mA / 2 o 3 punts. Força 1.000 N. Cursa 20 mm. Característica de corba ajustable entre isopercentual i lineal. Temps de recorregut ajustable de 6/4 mm/s. Alimentació 24 VAC/VDC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **345,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS07	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM322SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules de 2 o 3 vies. Accionament 0…10 V / 4…20 mA / 2 o 3 punts. Força 1.000 N. Cursa 20 mm. Característica de corba ajustable entre isopercentual i lineal. Temps de recorregut ajustable de 6/4 mm/s. Alimentació 24 VAC/VDC. Protecció IP54.	1,000	x	324,92000	=	324,92000	
			Subtotal:					324,92000	324,92000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			338,25500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	6,76510
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**345,02010**

P-574 PEV4-ZS08 u Actuador tèrmic proporcional model P31--AXS315SF102 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules de seient VUT/BUT/VUL/BUL/BXL/VDL. Muntatge NC. Anell adaptador inclòs de M30 x 1,5 (opció M28). Força 125 N. Temps de recorregut 30´´/mm. Cursa 6,5 mm. Amb cable de 2 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **70,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS08	u	Actuador tèrmic proporcional model P31--AXS315SF102 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules de seient VUT/BUT/VUL/BUL/BXL/VDL. Muntatge NC. Anell adaptador inclòs de M30 x 1,5 (opció M28). Força 125 N. Temps de recorregut 30´´/mm. Cursa 6,5 mm. Amb cable de 2 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54.	1,000	x	56,19000	=	56,19000	
					Subtotal:			56,19000	56,19000

COST DIRECTE			69,52500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,39050
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,91550**

P-575 PEV4-ZS09 u Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL010F310 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN10, PN16, Kvs=1m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133010 per roscar. Instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **65,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS09	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL010F310 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN10, PN16, Kvs=1m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133010 per roscar.	1,000	x	51,21000	=	51,21000	
					Subtotal:			51,21000	51,21000

COST DIRECTE			64,54500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,29090
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,83590**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-576 PEV4-ZS10 u Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL015F300 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN15, PN16, Kvs=4m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133015 per roscar. Instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **76,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS10	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL015F300 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN15, PN16, Kvs=4m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133015 per roscar.	1,000	x	61,91000	=	61,91000	
					Subtotal:			61,91000	61,91000

COST DIRECTE			75,24500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,50490
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,74990**

P-577 PEV4-ZS11 u Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL015F310 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN15, PN16, Kvs=2,5m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133015 per a roscar en canonades. Instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **71,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS11	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL015F310 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN15, PN16, Kvs=2,5m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133015 per a roscar en canonades.	1,000	x	57,12000	=	57,12000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	57,12000	57,12000
			COST DIRECTE		70,45500
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,40910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**71,86410**

P-578 PEV4-ZS12 u Servomotor lineal microprocessat model AVM105SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules V/BUD, V/BUE, V/BUN. Accionament 0…10 V/2 o 3 punts. Força 250 N. Temps de recorregut 35/60/120 s i característica de control ajustable. Cursa 8 mm. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54 (horitzontal). Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **146,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS12	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM105SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules V/BUD, V/BUE, V/BUN. Accionament 0…10 V/2 o 3 punts. Força 250 N. Temps de recorregut 35/60/120 s i característica de control ajustable. Cursa 8 mm. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54 (horitzontal).	1,000	x	130,54000	=	130,54000	
			Subtotal:					130,54000	130,54000
			COST DIRECTE						143,87500
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %					2,87750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**146,75250**

P-579 PEV4-ZS13 u Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN015F320 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN15; Kvs=1,6m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951015 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **131,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS13	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN015F320 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN15; Kvs=1,6m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951015 per a l'acoblament a procés.	1,000	x	115,93000	=	115,93000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	115,93000	115,93000
			COST DIRECTE		129,26500
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,58530
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**131,85030**

P-580 PEV4-ZS14 u Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN020F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN20; Kvs=6,3m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951020 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **157,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS14	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN020F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN20; Kvs=6,3m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951020 per a l'acoblament a procés.	1,000	x	141,22000	=	141,22000	
			Subtotal:					141,22000	141,22000
			COST DIRECTE						154,55500
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %					3,09110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**157,64610**

P-581 PEV4-ZS15 u Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN025F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN25; Kvs=10m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951025 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **189,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS15	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN025F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN25; Kvs=10m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951025 per a l'acoblament a procés.	1,000	x	172,08000	=	172,08000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	172,08000	172,08000
			COST DIRECTE		185,41500
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %	3,70830
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**189,12330**

P-582 PEV4-ZS16 u Servomotor lineal microprocessat model AVM115SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules V/BUD, V/BUE, V/BUN. Accionament 0…10 V/2 o 3 punts. Força 500 N. Temps de recorregut 60/120 s. Control ajustable. Cursa 8 mm. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54 (horitzontal). Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **183,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
		Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials								
BEV4-ZS16	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM115SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules V/BUD, V/BUE, V/BUN. Accionament 0…10 V/2 o 3 punts. Força 500 N. Temps de recorregut 60/120 s. Control ajustable. Cursa 8 mm. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54 (horitzontal).	1,000	x	166,32000	=	166,32000	
		Subtotal:					166,32000	166,32000
		COST DIRECTE						179,65500
		DESPESES INDIRECTES		2,00 %				3,59310
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**183,24810**

P-583 PEV4-ZS17 u Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN032F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN32; Kvs=16m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Cursa 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951032 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **232,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
		Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials								
BEV4-ZS17	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN032F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN32; Kvs=16m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Cursa 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951032 per a l'acoblament a procés.	1,000	x	214,84000	=	214,84000	
		Subtotal:					214,84000	214,84000
		COST DIRECTE						228,17500
		DESPESES INDIRECTES		2,00 %				4,56350
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**232,73850**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-584 PEV4-ZS18 u Unitat EcoUnit355 de control local model EY-RU355F051 de SAUTER, o equivalent, amb pantalla LCD de color blanc per a Ecos5 i 3, amb sonda de temperatura NTC, amb 5 tecles de: ajustament de consigna, presència, velocitats i ECO, sense marc. Alimentació i bus de comunicació des d'estació Ecos. Entre totes les unitats EcoUnit connectades al mateix Ecos poden assolir-se un total de 30 m de longitud de bus, amb un màxim de 4 unitats EcoUnit per bus a Ecos5 i 1 a Ecos3. Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **191,26** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
		Subtotal:					53,34000	53,34000
Materials								
BEV4-ZS18	u	Unitat EcoUnit355 de control local model EY-RU355F051 de SAUTER, o equivalent, amb pantalla LCD de color blanc per a Ecos5 i 3, amb sonda de temperatura NTC, amb 5 tecles de: ajustament de consigna, presència, velocitats i ECO, sense marc. Alimentació i bus de comunicació des d'estació Ecos. Entre totes les unitats EcoUnit connectades al mateix Ecos poden assolir-se un total de 30 m de longitud de bus, amb un màxim de 4 unitats EcoUnit per bus a Ecos5 i 1 a Ecos3.	1,000	x	134,17000	=	134,17000	
		Subtotal:					134,17000	134,17000
		COST DIRECTE						187,51000
		DESPESES INDIRECTES		2,00 %				3,75020
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**191,26020**

P-585 PEV4-ZS19 u Marc individual de plàstic de color blanc de SAUTER ref.0940240102, sense placa metàl·lica per a fixació a caixa d'encastar. Caixa de 10 unitats. **Rend.: 1,000** **38,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
		Subtotal:					5,33400	5,33400
Materials								
BEV4-ZS19	u	Marc individual de plàstic de color blanc de SAUTER ref.0940240102, sense placa metàl·lica per a fixació a caixa d'encastar. Caixa de 10 unitats.	1,000	x	32,79000	=	32,79000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		32,79000	32,79000
					COST DIRECTE			38,12400
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,76248
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,88648**

P-586 PEV4-ZS20 u Placa metàl·lica individual de SAUTER ref.0940240704 de tipus obert per a fixació a caixa d'encastar. Caixa de 10 unitats. **Rend.: 1,000** **117,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
					Subtotal:			5,33400	5,33400
Materials									
	BEV4-ZS20	u	Placa metàl·lica individual de SAUTER ref.0940240704 de tipus obert per a fixació a caixa d'encastar. Caixa de 10 unitats.	1,000	x	110,24000	=	110,24000	
					Subtotal:			110,24000	110,24000
					COST DIRECTE				115,57400
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		2,31148
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**117,88548**

P-587 PEV4-ZS21 u Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000. Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **262,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
					Subtotal:			53,34000	53,34000
Materials									
	BEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000.	1,000	x	203,76000	=	203,76000	
					Subtotal:			203,76000	203,76000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					COST DIRECTE			257,10000
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%	5,14200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**262,24200**

P-588 PEV4-ZS22 u Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*Alimentació a 220Vac; amb 4 sortides relé (lliures de tensió), 4 entrades universals i 4 entrades digitals (Comptador 10Hz). Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **262,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
					Subtotal:			53,34000	53,34000
Materials									
	BEV4-ZS22	u	Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*Alimentació a 220Vac; amb 4 sortides relé (lliures de tensió), 4 entrades universals i 4 entrades digitals (Comptador 10Hz).	1,000	x	204,03000	=	204,03000	
					Subtotal:			204,03000	204,03000
					COST DIRECTE				257,37000
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		5,14740
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**262,51740**

P-589 PEV4-ZS23 u Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F0C1 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 1 RS485 bus modbus fins a 32 esclaus. Amb funcions dhorari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN. **Rend.: 1,000** **932,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
					Subtotal:			53,34000	53,34000
Materials									
	BEV4-ZS23	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F0C1 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 1 RS485 bus modbus fins a 32 esclaus. Amb funcions dhorari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC.	1,000	x	860,67000	=	860,67000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	860,67000	860,67000
			COST DIRECTE		914,01000
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %	18,28020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**932,29020**

P-590 PEV4-ZS24 u Cofret de polyester aïllant per FAN COILS o estació BACnet/IP EY-RC504 incloent controlador/s parametritzables amb els elements necessaris tals com borns i elements protecció. Totalment cablejat. **Rend.: 1,000** **224,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
			Subtotal:					26,67000	26,67000
Materials									
	BEV4-ZS24	u	Cofret de polyester aïllant per FAN COILS o estació BACnet/IP EY-RC504 incloent controlador/s parametritzables amb els elements necessaris tals com borns i elements protecció.	1,000	x	193,37000	=	193,37000	
			Subtotal:					193,37000	193,37000
			COST DIRECTE						220,04000
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %					4,40080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**224,44080**

P-591 PEV4-ZS25 u Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F001 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb funcions dhorari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN. **Rend.: 1,000** **544,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
			Subtotal:					53,34000	53,34000
Materials									
	BEV4-ZS25	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F001 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb funcions dhorari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN.	1,000	x	480,23000	=	480,23000	
			Subtotal:					480,23000	480,23000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE	533,57000
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	10,67140
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**544,24140**

P-592 PEV4-ZS26 u Controlador modular lliurement programable model EY6AS80F021 de SAUTER, o equivalent, amb capacitat de regulació i control automàtic, interfície MQTT, per a 800 objectes BACnet. Alimentació 24 V=. Incorpora connexió RS-485 per a connexió de bus de camp (Modbus RTU/ASCII). Opció d'equipar amb targeta SD per a registre de dades, fins a 24 mòduls I/O i 1.600 objectes BACnet, mòduls ecolink i ASV mitjançant bus SLC i moducom per a mutiprotocol (KNX, Modbus, Dali, M-bus i SMI). 4 connexions Ethernet RJ-45 per a xarxes IP 1x WAN / 3x LAN (OT/IT), comunicació BACnet/IP, WebServer integrat per a comunicació local, visualització i operació, accés usuaris per identificació, encriptat de comunicacions per TSL 1.2, comunicació Bluetooth per a posada en marxa, biblioteques de control, funcions d'horari i calendari, control predictiu mitjançant mòdul meteorològic incorporat. Muntatge en carril DIN **Rend.: 1,000** **1.602,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
			Subtotal:					53,34000	53,34000
Materials									
	BEV4-ZS26	u	Controlador modular lliurement programable model EY6AS80F021 de SAUTER, o equivalent, amb capacitat de regulació i control automàtic, interfície MQTT, per a 800 objectes BACnet. Alimentació 24 V=. Incorpora connexió RS-485 per a connexió de bus de camp (Modbus RTU/ASCII). Opció d'equipar amb targeta SD per a registre de dades, fins a 24 mòduls I/O i 1.600 objectes BACnet, mòduls ecolink i ASV mitjançant bus SLC i moducom per a mutiprotocol (KNX, Modbus, Dali, M-bus i SMI). 4 connexions Ethernet RJ-45 per a xarxes IP 1x WAN / 3x LAN (OT/IT), comunicació BACnet/IP, WebServer integrat per a comunicació local, visualització i operació, accés usuaris per identificació, encriptat de comunicacions per TSL 1.2, comunicació Bluetooth per a posada en marxa, biblioteques de control, funcions d'horari i calendari, control predictiu mitjançant mòdul meteorològic incorporat.	1,000	x	1.517,34000	=	1.517,34000	
			Subtotal:					1.517,34000	1.517,34000
			COST DIRECTE						1.570,68000
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %					31,41360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.602,09360**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-593	PEV4-ZS27	u	Mòdul d'expansió modu650-IO de SAUTER ref.EY6IO50F001 6 x DO relés (2A) per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 6x2 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat. Muntatge en carril DIN	**Rend.: 1,000**	**396,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
					Subtotal:			53,34000	53,34000
Materials									
	BEV4-ZS27	u	Mòdul d'expansió modu650-IO de SAUTER ref.EY6IO50F001 6 x DO relés (2A) per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 6x2 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat.	1,000	x	334,98000	=	334,98000	
					Subtotal:			334,98000	334,98000

COST DIRECTE			388,32000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	7,76640
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**396,08640**

P-594	PEV4-ZS28	u	Mòdul d'expansió modu671-IO de SAUTER ref.EY6IO71F001 8 x AO + 8 x DI/CI per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 4x8 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat. Muntatge en carril DIN.	**Rend.: 1,000**				**654,48**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
					Subtotal:			53,34000	53,34000
Materials									
	BEV4-ZS28	u	Mòdul d'expansió modu671-IO de SAUTER ref.EY6IO71F001 8 x AO + 8 x DI/CI per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 4x8 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat.	1,000	x	588,31000	=	588,31000	
					Subtotal:			588,31000	588,31000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			641,65000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	12,83300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**654,48300**

P-595	PEV4-ZS29	u	Mòdul d'expansió modu631-IO de SAUTER ref.EY6IO31F001 8 x UI (DI/CI/AI) + 8 x DI/CI per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 4x8 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat. Muntatge en carril DIN.	**Rend.: 1,000**				**575,03**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
					Subtotal:			53,34000	53,34000
Materials									
	BEV4-ZS29	u	Mòdul d'expansió modu631-IO de SAUTER ref.EY6IO31F001 8 x UI (DI/CI/AI) + 8 x DI/CI per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 4x8 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat.	1,000	x	510,41000	=	510,41000	
					Subtotal:			510,41000	510,41000

COST DIRECTE			563,75000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	11,27500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**575,02500**

P-596	PEV4-ZS30	u	Mòdul d'alimentació modu601-LC de SAUTER ref.EY6LC01F001 24 Vcc per a estacions de control EY-modul6, muntatge en línia o canvi de carril amb modu602-LC. 3 terminals de ressort endollables. Muntatge carril DIN.	**Rend.: 1,000**				**339,34**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
					Subtotal:			53,34000	53,34000
Materials									
	BEV4-ZS30	u	Mòdul d'alimentació modu601-LC de SAUTER ref.EY6LC01F001 24 Vcc per a estacions de control EY-modul6, muntatge en línia o canvi de carril amb modu602-LC. 3 terminals de ressort endollables.	1,000	x	279,35000	=	279,35000	
					Subtotal:			279,35000	279,35000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			332,69000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	6,65380
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**339,34380**

P-597 PEV4-ZS31 u Font d'alimentació commutada P31-EY-PS021F041 de SAUTER, o equivalent, 85-264 VAC / 24 VDC, 4 A. Muntatge a carril DIN **Rend.: 1,000** **88,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS31	u	Font d'alimentació commutada P31-EY-PS021F041 de SAUTER, o equivalent, 85-264 VAC / 24 VDC, 4 A.	1,000	x	73,70000	=	73,70000	
			Subtotal:					73,70000	73,70000

COST DIRECTE			87,03500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,74070
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,77570**

P-598 PEV4-ZS32 u Targeta micro SD P31-IDC14-004GF de SAUTER, o equivalent, tipus indústria, tecnologia pSLC amb 32 GB, classe 10 **Rend.: 1,000** **90,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS32	u	Targeta micro SD P31-IDC14-004GF de SAUTER, o equivalent, tipus indústria, tecnologia pSLC amb 32 GB, classe 10	1,000	x	75,41000	=	75,41000	
			Subtotal:					75,41000	75,41000

COST DIRECTE			88,74500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,77490
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**90,51990**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-599 PEV4-ZS33 u Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F0D1 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 1 RS232 bus M-Bus master, per a la integració de comptadors M-Bus. Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **1.264,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
			Subtotal:					53,34000	53,34000
Materials									
	BEV4-ZS33	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F0D1 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 1 RS232 bus M-Bus master, per a la integració de comptadors M-Bus.	1,000	x	1.186,26000	=	1.186,26000	
			Subtotal:					1.186,26000	1.186,26000

COST DIRECTE			1.239,60000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	24,79200
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.264,39200**

P-600 PEV4-ZS34 u Comptador tipus Woltmann P31-SIB-CECF2565200 de SAUTER, o equivalent, per a mesurament d'energia en aigua calenta/freda amb Tmàx 90ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Mesurador fred/calor (Híbrid automàtic). Instal·lació en horitzontal o vertical ascendent i descendent. Dues entrades d'impulsos auxiliars. Sortida de polsos per a lenergia de calor. Sortida de polsos per a lenergia de fred. Comunicació M-Bus. 2 entrades de polsos externes. Sondes de temperatura d´alta precisió PT1000. Conformi a EN1434. Mòdul electrònic separat del cos del comptador. Instal·lació en tornada. Inclou beines porta sondes. Cabal nominal 25 m3/h. DN65. Longitud 200 mm. Connexió per Brida, instal·lat. **Rend.: 1,000** **820,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS34	u	Comptador tipus Woltmann P31-SIB-CECF2565200 de SAUTER, o equivalent, per a mesurament d'energia en aigua calenta/freda amb Tmàx 90ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Mesurador fred/calor (Híbrid automàtic). Instal·lació en horitzontal o vertical ascendent i descendent. Dues entrades d'impulsos auxiliars. Sortida de polsos per a lenergia de calor.	1,000	x	790,66000	=	790,66000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Sortida de polsos per a lenergia de fred. Comunicació M-Bus. 2 entrades de polsos externes. Sondes de temperatura d´alta precisió PT1000. Conformi a EN1434. Mòdul electrònic separat del cos del comptador. Instal·lació en tornada. Inclou beines porta sondes. Cabal nominal 25 m3/h. DN65. Longitud 200 mm.

		Subtotal:	790,66000	790,66000
		COST DIRECTE		803,99500
		DESPESES INDIRECTES	2,00 %	16,07990
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**820,07490**

P-601 **PEV4-ZS35** u Comptador de raig múltiple per a mesurament d'energia en aigua calenta/freda amb Tmàx 90ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Mesurador fred/calor (Híbrid automàtic). Instal·lació en horitzontal o vertical ascendent i descendent. Dues entrades d'impulsos auxiliars. Sortida de polsos per a lenergia de calor. Sortida de polsos per a lenergia de fred. Comunicació M-Bus. 2 entrades de polsos externes. Sondes de temperatura d´alta precisió PT1000. Conformi a EN1434. Mòdul electrònic separat del cos del comptador. Instal·lació en tornada. Inclou beines porta sondes i ràcords. Cabal nominal 6 m3/h. DN30. Longitud 300 mm, instal·lat. **Rend.: 1,000** **515,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS35	u	Comptador de raig múltiple per a mesurament d'energia en aigua calenta/freda amb Tmàx 90ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Mesurador fred/calor (Híbrid automàtic). Instal·lació en horitzontal o vertical ascendent i descendent. Dues entrades d'impulsos auxiliars. Sortida de polsos per a lenergia de calor. Sortida de polsos per a lenergia de fred. Comunicació M-Bus. 2 entrades de polsos externes. Sondes de temperatura d´alta precisió PT1000. Conformi a EN1434. Mòdul electrònic separat del cos del comptador. Instal·lació en tornada. Inclou beines porta sondes i ràcords. Cabal nominal 6 m3/h. DN30. Longitud 300 mm	1,000	x	491,97000	=	491,97000	
					Subtotal:			491,97000	491,97000
			COST DIRECTE						505,30500
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				10,10610
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**515,41110**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-602 **PEV4-ZS36** u Comptador de raig múltiple P31-SIBF032050G de SAUTER, o equivalent, per a mesurar cabals d'aigua freda amb Tmàx 50ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Cabal nominal 10 m3/h. DN32. Connexió 1 1/2´´-1 1/2´´. Longitud 260 mm. Esfera de 5 dígits (IP54), protecció antimagnètica i esferaseca. Predisposició inductiva. Instal·lat. **Rend.: 1,000** **148,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS36	u	Comptador de raig múltiple P31-SIBF032050G de SAUTER, o equivalent, per a mesurar cabals d'aigua freda amb Tmàx 50ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Cabal nominal 10 m3/h. DN32. Connexió 1 1/2´´-1 1/2´´. Longitud 260 mm. Esfera de 5 dígits (IP54), protecció antimagnètica i esferaseca. Predisposició inductiva.	1,000	x	132,57000	=	132,57000	
					Subtotal:			132,57000	132,57000
			COST DIRECTE						145,90500
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				2,91810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**148,82310**

P-603 **PEV4-ZS37** u Emissor d'impulsos (REED) de SAUTER de 1 L/Impuls. Cable de connexió de 1,5 metres. Protecció IP68. Instal·lat. **Rend.: 1,000** **98,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS37	u	Emissor d'impulsos (REED) de SAUTER de 1 L/Impuls. Cable de connexió de 1,5 metres. Protecció IP68.	1,000	x	83,69000	=	83,69000	
					Subtotal:			83,69000	83,69000
			COST DIRECTE						97,02500
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				1,94050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**98,96550**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-604	PEV4-ZS38	u	Actuador tèrmic AXT301F112 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules dunitats terminals. Indicador de posició des de qualsevol angle de visió. Muntatge NC. Baioneta de M30x1,5. Força 100 N. Temps de recorregut 4'. Cursa 5,0 mm. Cable L=1 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.	**Rend.: 1,000**	31,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS38	u	Actuador tèrmic AXT301F112 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules dunitats terminals. Indicador de posició des de qualsevol angle de visió. Muntatge NC. Baioneta de M30x1,5. Força 100 N. Temps de recorregut 4'. Cursa 5,0 mm. Cable L=1 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54.	1,000	x	17,19000	=	17,19000	
					Subtotal:			17,19000	17,19000
								COST DIRECTE	30,52500
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,61050
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**31,13550**

P-605	PEV4-ZS39	u	Detector de punt de rosada EGH102F001 de SAUTER amb consigna 95%HR. Muntatge amb abraçadora. Sortides amb relé commutat (1A 24 VAC) i senyal continu 0…10 V. Tmax 60ºC. Alimentació 24VAC. Protecció IP40. Instal·lat i connectat.	**Rend.: 1,000**	118,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS39	u	Detector de punt de rosada EGH102F001 de SAUTER amb consigna 95%HR. Muntatge amb abraçadora. Sortides amb relé commutat (1A 24 VAC) i senyal continu 0…10 V. Tmax 60ºC. Alimentació 24VAC. Protecció IP40.	1,000	x	103,21000	=	103,21000	
					Subtotal:			103,21000	103,21000
								COST DIRECTE	116,54500
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	2,33090
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**118,87590**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-606	PEV4-ZS40	u	Controlador lliurement programable ECOS505 de SAUTER ref.EY-RC505F081, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 2 busos DALI fins a 32 dispositius i font d'alimentació DALI de 116mA inclosa cadascun. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN.	**Rend.: 1,000**	1.076,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
					Subtotal:			53,34000	53,34000
Materials									
	BEV4-ZD40	u	Controlador lliurement programable ECOS505 de SAUTER ref.EY-RC505F081, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 2 busos DALI fins a 32 dispositius i font d'alimentació DALI de 116mA inclosa cadascun. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC.	1,000	x	1.001,97000	=	1.001,97000	
					Subtotal:			1.001,97000	1.001,97000
								COST DIRECTE	1.055,31000
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	21,10620
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.076,41620**

P-607	PEV4-ZS41	u	Font d'alimentació model P31-EY-PS051F806 de SAUTER, o equivalent, per a bus DALI 406 DALI Repeater 85-265 VAC / 20 VDC, 250 mA. Muntatge en carril DIN.	**Rend.: 1,000**	223,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BEV4-ZS41	u	Font d'alimentació model P31-EY-PS051F806 de SAUTER, o equivalent, per a bus DALI 406 DALI Repeater 85-265 VAC / 20 VDC, 250 mA.	1,000	x	205,62000	=	205,62000	
					Subtotal:			205,62000	205,62000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE	218,95500
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	4,37910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**223,33410**

P-608 PEV4-ZS42 u Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F021, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa amb bus DALI fins a 32 dispositius, font d'alimentació DALI de 116mA inclosa. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN. **Rend.: 1,000** **749,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
			Subtotal:					53,34000	53,34000
Materials									
	BEV4-ZS42	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F021, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa amb bus DALI fins a 32 dispositius, font d'alimentació DALI de 116mA inclosa. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC.	1,000	x	681,11000	=	681,11000	
			Subtotal:					681,11000	681,11000

		COST DIRECTE	734,45000
		DESPESES INDIRECTES 2,00 %	14,68900
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**749,13900**

P-609 PEV5-ZS01 u Presòstat diferencial per a aire model P31-DWG-930.83/6555 de SAUTER, o equivalent, de 0,5 a 5 mbar. Tmàx 85ºC. commutat 1A (0,4) 250V. Inclou accessori de connexió a tub de plàstic 4 mm. Pmàx 300 mbar IP54. Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **44,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,65000	=	14,79000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
			Subtotal:					32,00400	32,00400
Materials									
	BEV5-ZS01	u	Presòstat diferencial per a aire model P31-DWG-930.83/6555 de SAUTER, o equivalent, de 0,5 a 5 mbar. Tmàx 85ºC. commutat 1A (0,4) 250V. Inclou accessori de connexió a tub de plàstic 4 mm. Pmàx 300 mbar IP54.	1,000	x	11,81000	=	11,81000	
			Subtotal:					11,81000	11,81000

		COST DIRECTE	43,81400
		DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,87628
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**44,69028**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-610 PEV6-ZS01 u Pantalla tàctil P31-JWS-15.6 de SAUTER, o equivalent, 15,6´´ capacitiva industrial Android all in one PC. Resolució de color 16,7 M (8-bit). CPU JWSA64 Cortex-A53 quad-core 1.2GHz. GPU Mail-400533MHz. Memòria interna 2GDDR3RAM, Mòdul WIFI incorporat, 802.11A/B/G/N, sistema operatiu pre-instal·lat Android 6.0, multi-idoma.Ports 1x12VATXinput,1xSIMcardslot,1xTF/SDcardslot,1xHDMI, ,1x3.5mmAudiooutputinterface,2xcom(Serialport),1xmini,USBnetworkinterface,1x3.5mmAudiooutputinterface ,2xcom(Serialport),. 65 panell frontal. porta de quadre o suport VEGA. instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **793,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
			Subtotal:					26,67000	26,67000
Materials									
	BEV6-ZS01	u	Pantalla tàctil P31-JWS-15.6 de SAUTER, o equivalent, 15,6´´ capacitiva industrial Android all in one PC. Resolució de color 16,7 M (8-bit). CPU JWSA64 Cortex-A53 quad-core 1.2GHz. GPU Mail-400533MHz. Memòria interna 2GDDR3RAM, Mòdul WIFI incorporat, 802.11A/B/G/N, sistema operatiu pre-instal·lat Android 6.0, multi-idoma.Ports 1x12VATXinput,1xSIMcardslot,1xTF/SDcardslot,1xHDMI, ,1x3.5mmAudiooutputinterface,2xcom(Serialport),1xmini,USBnetworkinterface,1x3.5mmAudiooutputinterface ,2xcom(Serialport),. 65 panell frontal. porta de quadre o suport VEGA.	1,000	x	751,04000	=	751,04000	
			Subtotal:					751,04000	751,04000

		COST DIRECTE	777,71000
		DESPESES INDIRECTES 2,00 %	15,55420
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**793,26420**

P-611 PEV6-ZS02 u Servidor Web Y6WS80F031 de Sauter per a EY6AS80F021, moduWeb Unity amb comunicació nativa a BACnet/IP per a control i operació del Sistema de Gestió d'edificis des de qualsevol PC connectat a la mateixa LAN oa través d'Internet mitjançant un navegador web (i.e. Mozilla, Firefox o Internet Explorer). Permet la gestió de fins a 1600 punts de control (Y6WS80F031), 250 pantalles gràfiques i 100 usuaris. Muntatge carril DIN.
- Accés a través del portal Web
- Visualització d'històrics en temps real

Rend.: 1,000 **1.962,87** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Enviament d'alarmes a través de correu electrònic
- Generació de gràfics combinats i històrics.
- Gestió d'horaris i calendaris
- Operabilitat simple i intuïtiva
- Accessos personalitzats per usuaris i contrasenyes.

Representació de l'estructura de la instal·lació tipus arbre, amb accés ràpid a qualsevol part de la instal·lació, amb visualització gràfica dinàmica o en mode de llista seleccionable per l'usuari.
Cal targeta Micro-SD en unitat EY6AS80F021 per possibilitar l'emmagatzematge d'històrics.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
			Subtotal:					53,34000	53,34000
Materials									
	BEV6-ZS02	u	Servidor Web Y6WS80F031 de Sauter per a EY6AS80F021, moduWeb Unity amb comunicació nativa a BACnet/IP per a control i operació del Sistema de Gestió d'edificis des de qualsevol PC connectat a la mateixa LAN oa través d'Internet mitjançant un navegador web (i.e. Mozilla, Firefox o Internet Explorer). Permet la gestió de fins a 1600 punts de control (Y6WS80F031), 250 pantalles gràfiques i 100 usuaris. Muntatge carril DIN. - Accés a través del portal Web - Visualització d'històrics en temps real - Enviament d'alarmes a través de correu electrònic - Generació de gràfics combinats i històrics. - Gestió d'horaris i calendaris - Operabilitat simple i intuïtiva - Accessos personalitzats per usuaris i contrasenyes. Representació de l'estructura de la instal·lació tipus arbre, amb accés ràpid a qualsevol part de la instal·lació, amb visualització gràfica dinàmica o en mode de llista seleccionable per l'usuari. Cal targeta Micro-SD en unitat EY6AS80F021 per possibilitar l'emmagatzematge d'històrics.	1,000	x	1.871,04000	=	1.871,04000	
			Subtotal:					1.871,04000	1.871,04000
								COST DIRECTE	1.924,38000
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	38,48760
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.962,86760**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-612 PEV6-ZS03 u Codi d'activació Y6WS80F009 de SAUTER, o equivalent, per a extensió de fins a 3.200 objectes BACnet i 250 imatges a moduWeb Unity EY6AS80F021. **Rend.: 1,000** **764,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
			Subtotal:					26,67000	26,67000
Materials									
	BEV6-ZS03	u	Codi d'activació Y6WS80F009 de SAUTER, o equivalent, per a extensió de fins a 3.200 objectes BACnet i 250 imatges a moduWeb Unity EY6AS80F021.	1,000	x	722,77000	=	722,77000	
			Subtotal:					722,77000	722,77000
								COST DIRECTE	749,44000
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	14,98880
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**764,42880**

P-613 PEVB-6PHU u Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada **Rend.: 1,000** **69,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,65000	=	14,79000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
			Subtotal:					32,00400	32,00400
Materials									
	BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	1,000	x	35,79000	=	35,79000	
			Subtotal:					35,79000	35,79000
								COST DIRECTE	67,79400
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	1,35588
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**69,14988**

P-614 PEVB-ZS01 u Sonda per a exterior combinada de temperatura i humitat relativa model P31-EGH601F701 de SAUTER, o equivalent. Sortides analògiques de 0…10 V i Ni1000 per a temperatura. Rangs de 0 a 100% HR i de -20 a 80 ºC. Alimentació 15..24 VDC / 24 VAC. Protecció IP65. Instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **129,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,65000	=	14,79000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
					Subtotal:			32,00400	32,00400
Materials									
	BEVB-ZS01	u	Sonda per a exterior combinada de temperatura i humitat relativa model P31-EGH601F701 de SAUTER, o equivalent. Sortides analògiques de 0…10 V i Ni1000 per a temperatura. Rangs de 0 a 100% HR i de -20 a 80 ºC. Alimentació 15..24 VDC / 24 VAC. Protecció IP65.	1,000	x	94,85000	=	94,85000	
					Subtotal:			94,85000	94,85000
								COST DIRECTE	126,85400
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	2,53708
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**129,39108**

P-615 PEVB-ZS02 u Sonda de temperatura de canya model P31--EGT346F102L100 de SAUTER, o equivalent, L=100 mm amb sensor Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=100 mm, rosca R1/2´´ PN10. Instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **84,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,65000	=	14,79000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
					Subtotal:			32,00400	32,00400
Materials									
	BEVB-ZS02	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT346F102L100 de SAUTER, o equivalent, L=100 mm amb sensor Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=100 mm, rosca R1/2´´ PN10.	1,000	x	50,63000	=	50,63000	
					Subtotal:			50,63000	50,63000
								COST DIRECTE	82,63400
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	1,65268
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**84,28668**

P-616 PEVB-ZS03 u Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102L200 de SAUTER, o equivalent, L=200 mm amb sensor de Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=200 mm, rosca R1/2´´ PN10. Instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **89,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,65000	=	14,79000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
					Subtotal:			32,00400	32,00400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BEVB-ZS03	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102L200 de SAUTER, o equivalent, L=200 mm amb sensor de Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=200 mm, rosca R1/2´´ PN10.	1,000	x	55,48000	=	55,48000	
					Subtotal:			55,48000	55,48000
								COST DIRECTE	87,48400
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	1,74968
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**89,23368**

P-617 PEVB-ZS04 u Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102C de SAUTER, o equivalent, L=200 mm per a conducte d'aire amb brida de fixació i sensor de Ni1000. Rang de -50 a 140 ºC. Protecció IP65. Instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **75,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,65000	=	14,79000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
					Subtotal:			32,00400	32,00400
Materials									
	BEVB-ZS04	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102C de SAUTER, o equivalent, L=200 mm per a conducte d'aire amb brida de fixació i sensor de Ni1000. Rang de -50 a 140 ºC. Protecció IP65.	1,000	x	41,95000	=	41,95000	
					Subtotal:			41,95000	41,95000
								COST DIRECTE	73,95400
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	1,47908
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**75,43308**

P-618 PEVB-ZS05 u Sonda de temperatura amb bulb model P31--EGT354F102C de SAUTER, o equivalent, L=50 mm per a conducte d'aire amb brida de fixació i sensor Ni1000 amb cable de PVC L=1 m. Rang de -35 a 100 ºC. Protecció IP67. Instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **52,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,65000	=	14,79000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
					Subtotal:			32,00400	32,00400
Materials									
	BEVB-ZS05	u	Sonda de temperatura amb bulb model P31--EGT354F102C de SAUTER, o equivalent, L=50 mm per a conducte d'aire amb brida de fixació i sensor Ni1000 amb cable de PVC L=1 m. Rang de -35 a 100 ºC. Protecció IP67.	1,000	x	19,57000	=	19,57000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		19,57000	19,57000
			COST DIRECTE			51,57400
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,03148
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,60548**

P-619 PEVB-ZS06 u Sonda de temperatura ambient EGT330F102 de SAUTER, o equivalent, per a muntatge en superfície amb sensor Ni1000. Rang de -35 a 70 ºC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **53,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,65000	=	14,79000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
			Subtotal:					32,00400	32,00400
Materials									
	BEVB-ZS06	u	Sonda de temperatura ambient EGT330F102 de SAUTER, o equivalent, per a muntatge en superfície amb sensor Ni1000. Rang de -35 a 70 ºC. Protecció IP30.	1,000	x	20,77000	=	20,77000	
			Subtotal:					20,77000	20,77000
			COST DIRECTE						52,77400
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %					1,05548
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**53,82948**

P-620 PEVZ-ZA03 u Realització de perforació dels pous de geotermia. Inclos sonda geotermica vertical 4x40 mm, pes peu de sonda 25 kg, tub injecció DN25 i morter termoconductor alta conductivitat 2 Kv/m. Inclou el trasllat equips i materials, perforació a d.1555mm, i qualsevol altre element **Rend.: 1,000** **6.381,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BE12-ZZ04	u	Trasllat equips i materials, perforació a d.1555mm, part proporcional de revestiment per instal·lació de sonda geotermica 4x40 mm PE 100, PN16, SDR 11. Treballs instal·lació sonda, injecció de morter termoconductor.	1,000	x	5.253,30000	=	5.253,30000	
	BEVZZA03	m	Pou geotermia inclos sonda geotermica vertical 4x40 mm, pes peu de sonda 25 kg, tub injecció DN25 i morter termoconductor alta conductivitat 2 Kv/m.	150,000	x	6,69000	=	1.003,50000	
			Subtotal:					6.256,80000	6.256,80000
			COST DIRECTE						6.256,80000
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %					125,13600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6.381,93600**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-621 PEVZ-ZS01 u Treballs de programació, enginyeria i posada en marxa conforme a les especificacions del projecte d'instal·lacions.
- Enginyeria gràfica de la plataforma de supervisió:
· Programació i enginyeria d'imatges i fitxers en la Unitat Central, segons especificacions del projecte.
· Dinamització dels punts de control del Programa de Gestió.
· Creació del llistat d'instal·lacions i banc històric de dades per a poder ser consultat.
· Creació del programa d'alarmes per al control automàtic i optimitzat del Sistema.
- Programació de controladors:
· Programació dels bucles de regulació DDC i PLC de les subestacions de control
· Càrrega de programes en les estacions de control i numeració d'aquestes.
· Comprovació dels elements de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.) i testatge d'aquests.
· Treballs de Posada en marxa.
- Documentació:
· Realització del Llibre d'obra, amb els esquemes elèctrics dels controladors, fitxes tècniques i certificats CE dels equips instal·lats, manual de l'usuari, arquitectura del sistema, llistat de senyals de control detallat, còpia de seguretat amb la programació dels controladors i passarel·les. Relació de l'adreçament IP dels controladors.
· S'inclou la formació in situ del personal designat per l'usuari en la utilització i maneig del sistema, després de la posada en marxa. **Rend.: 1,000** **15.648,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BEVZ-ZS01	u	Treballs de programació, enginyeria i posada en marxa conforme a les especificacions del projecte d'instal·lacions. - Enginyeria gràfica de la plataforma de supervisió: · Programació i enginyeria d'imatges i fitxers en la Unitat Central, segons especificacions del projecte. · Dinamització dels punts de control del Programa de Gestió. · Creació del llistat d'instal·lacions i banc històric de dades per a poder ser consultat. · Creació del programa d'alarmes per al control automàtic i optimitzat del Sistema. - Programació de controladors: · Programació dels bucles de regulació DDC i PLC de les subestacions de control · Càrrega de programes en les estacions de control i numeració d'aquestes. · Comprovació dels elements de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.) i testatge d'aquests. · Treballs de Posada en marxa. - Documentació: · Realització del Llibre d'obra, amb els esquemes elèctrics dels controladors, fitxes tècniques i certificats CE dels equips instal·lats, manual de l'usuari, arquitectura del sistema, llistat de senyals de control detallat, còpia de seguretat amb la programació dels controladors i passarel·les. Relació de l'adreçament IP dels controladors. · S'inclou la formació in situ del personal designat per l'usuari en la utilització i maneig del sistema, després	1,000	x	15.341,6200	=	15.341,62000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de la posada en marxa.

Subtotal:		15.341,62000	15.341,62000
COST DIRECTE			15.341,62000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		306,83240
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15.648,45240**

P-622 PEVZ-ZS02 u Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració d'Analitzadors de Xarxes protocol Mod bus RTU. Dinamització de 27 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. **Rend.: 1,000** **388,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BEVZ-ZS02	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració d'Analitzadors de Xarxes protocol Mod bus RTU. Dinamització de 27 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.	1,000	x	381,09000	=	381,09000	
Subtotal:							381,09000	381,09000
COST DIRECTE								381,09000
DESPESES INDIRECTES		2,00 %						7,62180
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**388,71180**

P-623 PEVZ-ZS03 u Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració de comptadors d'energia Mbus. Dinamització de 38 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. **Rend.: 1,000** **459,18** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BEVZ-ZS03	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració de comptadors d'energia Mbus. Dinamització de 38 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.	1,000	x	450,18000	=	450,18000	
Subtotal:							450,18000	450,18000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			450,18000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		9,00360
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**459,18360**

P-624 PEVZ-ZS04 u Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al servidor web segons especificacions de projecte per a la integració de les Bombes de Calor per Geotermia a través de protocol Modbus RTU o BACnet /IP per a controlar les dades des de qualsevol ordinador connectat a la xarxa LAN. Dinamització de 40 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. Per a realitzar aquesta integració es considera que el fabricant facilitarà a Sauter els protocls de comunicació per a la recollida d'aquestes senyals. **Rend.: 1,000** **543,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BEVZ-ZS04	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al servidor web segons especificacions de projecte per a la integració de les Bombes de Calor per Geotermia a través de protocol Modbus RTU o BACnet /IP per a controlar les dades des de qualsevol ordinador connectat a la xarxa LAN. Dinamització de 40 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. Per a realitzar aquesta integració es considera que el fabricant facilitarà a Sauter els protocls de comunicació per a la recollida d'aquestes senyals.	1,000	x	533,25000	=	533,25000	
Subtotal:							533,25000	533,25000
COST DIRECTE								533,25000
DESPESES INDIRECTES		2,00 %						10,66500
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**543,91500**

P-625 PEVZ-ZS05 u Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al Servidor Web segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema d'enllumenat DALI, per un total de 1.099 punts. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. **Rend.: 1,000** **11.301,29** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BEVZ-ZS05	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al Servidor Web segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema d'enllumenat DALI, per un total de 1.099 punts. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.	1,000	x	11.079,7000	=	11.079,70000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		11.079,70000	11.079,70000
			COST DIRECTE			11.079,70000
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		221,59400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.301,29400**

P-626 PEVZ-ZB04CP u PA De Connexio a pous amb unio- manguito electrosoldada per canonada PE 100 SDR 11 de diàmetre 32 **Rend.: 1,000** **61,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
		Subtotal:					53,34000	53,34000
Maquinària								
C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	0,200	/R x	3,91000	=	0,78200	
		Subtotal:					0,78200	0,78200
Materials								
BDW3-001Z	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	1,000	x	5,65000	=	5,65000	
BFYH-W64	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
		Subtotal:					5,78000	5,78000
		COST DIRECTE						59,90200
		DESPESES INDIRECTES		2,00 %				1,19804
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,10004**

P-627 PEVZ-ZB04M8 u Col·lector geotèrmic de Ø90mm, 24 sortides Ø40mm, amb vàlvules de tall per cada circuit, vàlvules de tall de entrada col·lectors, caudalimetre, termometres, equilibrat hidràulic, vàlvula per emplenat , buidat i purga. Instal·lat i connectat hidraulicament. **Rend.: 1,000** **3.656,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	24,65000	=	61,62500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	28,69000	=	71,72500	
		Subtotal:					133,35000	133,35000
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEU52322	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 3/8´´ de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80 °C	24,000	x	9,75000	=	234,00000
	BEVZZB04M	u	Col·lector geotèrmic de Ø90mm, 24 sortides Ø40mm, amb vàlvules de tall i d'equilibrat hidràulic/compensadores amb by-pass	1,000	x	3.217,70000	=	3.217,70000
			Subtotal:					3.451,70000	3.451,70000
			COST DIRECTE						3.585,05000
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				71,70100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.656,75100**

P-628 PEVZ-ZB04PM u PA Realització de proves d' estanqueitat i de purga d' aire de les canonades **Rend.: 1,000** **870,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	16,000	/R x	24,65000	=	394,40000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	16,000	/R x	28,69000	=	459,04000	
		Subtotal:					853,44000	853,44000
		COST DIRECTE						853,44000
		DESPESES INDIRECTES		2,00 %				17,06880
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**870,50880**

P-629 PF11-ZCA2 u Col·lector de per a circuit de fred/calor realitzat amb canonada d'acer negre de 6´´, amb connexió de 3´´ per primari, 3 de 3´´ per secundari; seguint esquema de principi; inclou aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, valvuleria, buidatge, i material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat. **Rend.: 1,000** **664,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
		Subtotal:					160,02000	160,02000
Materials								
B0A71R00	u	Abraçadora metàl·lica, de 160 mm de diàmetre interior	6,000	x	2,13000	=	12,78000	
BFQ33JSA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 160 mm, de 60 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,120	x	30,77000	=	188,31240	
BFY11F20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 6´´, soldat	2,000	x	2,48000	=	4,96000	
BFW11F20	u	Accessori per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 6´´, per a soldar	2,000	x	67,39000	=	134,78000	
BF11F200	m	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 6´´, segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35	6,120	x	24,64000	=	150,79680	
		Subtotal:					491,62920	491,62920

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			651,64920
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	13,03298
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**664,68218**

P-630 PF11-ZCA3 u Col·lector de per a circuit de fred/calor realitzat amb canonada d'acer negre de 6´´, amb connexió de 3´´ per primari, 2 de 3´´ per secundari; seguint esquema de principi; inclou aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, valvuleria, buidatge, i material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat. **Rend.: 1,000** **664,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
			Subtotal:					160,02000	160,02000
Materials									
	BFY11F20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 6´´, soldat	2,000	x	2,48000	=	4,96000	
	BFW11F20	u	Accessori per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 6´´, per a soldar	2,000	x	67,39000	=	134,78000	
	BF11F200	m	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 6´´, segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35	6,120	x	24,64000	=	150,79680	
	B0A71R00	u	Abraçadora metàl·lica, de 160 mm de diàmetre interior	6,000	x	2,13000	=	12,78000	
	BFQ33JSA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 160 mm, de 60 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,120	x	30,77000	=	188,31240	
			Subtotal:					491,62920	491,62920

COST DIRECTE			651,64920
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	13,03298
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**664,68218**

P-631 PF1C-DTTH m Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **26,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
			Subtotal:					21,33600	21,33600
Materials									
	BF19-035G	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	1,020	x	3,53000	=	3,60060	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BFW4-036R	u	Accessori per a tubs d'acer negre 1´´1/2, per a soldar	0,300	x	3,12000	=	0,93600	
	BFYB-037M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, soldat	1,000	x	0,44000	=	0,44000	
			Subtotal:					4,97660	4,97660

COST DIRECTE			26,31260
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,52625
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,83885**

P-632 PF1C-DTTI m Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **36,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,540	/R x	24,65000	=	13,31100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,540	/R x	28,69000	=	15,49260	
			Subtotal:					28,80360	28,80360
Materials									
	BFW4-036S	u	Accessori per a tubs d'acer negre 2´´, per a soldar	0,300	x	5,00000	=	1,50000	
	BF19-035I	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	1,020	x	4,46000	=	4,54920	
	BFYB-037N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, soldat	1,000	x	0,61000	=	0,61000	
			Subtotal:					6,65920	6,65920

COST DIRECTE			35,46280
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,70926
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,17206**

P-633 PF1C-DTTJ m Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **44,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,65000	=	14,79000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
			Subtotal:					32,00400	32,00400
Materials									
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,270	x	1,28000	=	0,34560	
	BF19-035J	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	1,020	x	6,33000	=	6,45660	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFW4-036T	u	Accessori per a tubs d'acer negre 2´´1/2, per a soldar	0,300	x	12,53000	= 3,75900	
	BFYB-037O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´1/2, soldat	1,000	x	0,79000	= 0,79000	
						Subtotal:	11,35120	11,35120
						COST DIRECTE		43,35520
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,86710
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,22230**

P-634 PF1C-DTTK m Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **52,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	24,65000	= 17,25500		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	28,69000	= 20,08300		
						Subtotal:	37,33800		37,33800
Materials									
	BF19-035M	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	1,020	x	7,45000	= 7,59900		
	BFW4-036U	u	Accessori per a tubs d'acer negre 3´´, per a soldar	0,300	x	16,70000	= 5,01000		
	B0A1-07L1	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	0,250	x	1,40000	= 0,35000		
	BFYB-037P	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3´´, soldat	1,000	x	1,04000	= 1,04000		
						Subtotal:	13,99900		13,99900
						COST DIRECTE			51,33700
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,02674
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,36374**

P-635 PF42-65A2 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat **Rend.: 1,000** **8,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,085	/R x	24,65000	= 2,09525		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,085	/R x	28,69000	= 2,43865		
						Subtotal:	4,53390		4,53390
Materials									
	BF43-17XQ	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i d'1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x	2,13000	= 2,17260		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFW3-1AM	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 15 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x	4,10000	= 1,23000	
						Subtotal:	3,40260	3,40260
						COST DIRECTE		7,93650
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,15873
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,09523**

P-636 PF42-65A3 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat **Rend.: 1,000** **9,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,103	/R x	28,69000	= 2,95507		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,103	/R x	24,65000	= 2,53895		
						Subtotal:	5,49402		5,49402
Materials									
	BF43-17YN	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i d'1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x	2,49000	= 2,53980		
	BFW3-1AM	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 18 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x	4,76000	= 1,42800		
						Subtotal:	3,96780		3,96780
						COST DIRECTE			9,46182
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,18924
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,65106**

P-637 PF42-65A4 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat **Rend.: 1,000** **10,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,103	/R x	28,69000	= 2,95507		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,103	/R x	24,65000	= 2,53895		
						Subtotal:	5,49402		5,49402
Materials									
	BF43-17XU	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x	3,51000	= 3,58020		
	BFW3-1AMP	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x	5,49000	= 1,64700		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	5,22720	5,22720
						COST DIRECTE		10,72122
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,21442
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,93564**

P-638 PF42-65E8 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **93,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	24,65000	=	8,62750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	28,69000	=	10,04150	
						Subtotal:		18,66900	18,66900
Materials									
	B0A2-1JLT	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 110 mm de diàmetre interior	0,400	x	7,05000	=	2,82000	
	BF43-17YD	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x	28,71000	=	29,28420	
	BFW3-1AN2	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 108 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x	137,15000	=	41,14500	
						Subtotal:		73,24920	73,24920
						COST DIRECTE			91,91820
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,83836
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,75656**

P-639 PF42-65HD m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **15,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	28,69000	=	3,15590	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150	
						Subtotal:		5,86740	5,86740
Materials									
	BF43-17YR	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	1,020	x	4,87000	=	4,96740	
	B0A2-1JLO	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàmetre interior	0,400	x	2,38000	=	0,95200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFW3-1AM	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x	11,29000	=	3,38700
						Subtotal:		9,30640	9,30640
						COST DIRECTE			15,17380
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,30348
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,47728**

P-640 PF42-65HF m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **12,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
						Subtotal:		5,33400	5,33400
Materials									
	B0A2-1JLN	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior	0,400	x	1,49000	=	0,59600	
	BF43-17XV	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x	4,41000	=	4,49820	
	BFW3-1AM	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x	6,75000	=	2,02500	
						Subtotal:		7,11920	7,11920
						COST DIRECTE			12,45320
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,24906
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,70226**

P-641 PF42-65HI m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **17,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	28,69000	=	3,15590	
						Subtotal:		5,86740	5,86740
Materials									
	BF43-17Y2	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x	6,65000	=	6,78300	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFW3-1AM	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x	11,29000	=	3,38700	
	B0A2-1JLO	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàmetre interior	0,400	x	2,38000	=	0,95200	
						Subtotal:		11,12200	11,12200
									16,98940
									0,33979
									17,32919

P-642 PF42-65HJ m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **21,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	24,65000	=	3,08125	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	28,69000	=	3,58625	
						Subtotal:		6,66750	6,66750
Materials									
	BF43-17Y3	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x	8,15000	=	8,31300	
	BFW3-1AMS	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 42 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x	17,19000	=	5,15700	
	B0A2-1JLP	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 42 mm de diàmetre interior	0,400	x	3,28000	=	1,31200	
						Subtotal:		14,78200	14,78200
									21,44950
									0,42899
									21,87849

P-643 PF42-65HK m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **27,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	28,69000	=	4,01660	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	24,65000	=	3,45100	
						Subtotal:		7,46760	7,46760
Materials									
	B0A2-1JLQ	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 54 mm de diàmetre interior	0,400	x	4,98000	=	1,99200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BF43-17Y4	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x	10,39000	=	10,59780	
	BFW3-1AMT	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 54 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x	22,45000	=	6,73500	
						Subtotal:		19,32480	19,32480
									26,79240
									0,53585
									27,32825

P-644 PF42-65HL m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **58,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
						Subtotal:		13,33500	13,33500
Materials									
	B0A2-1JLR	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 75 mm de diàmetre interior	0,400	x	5,56000	=	2,22400	
	BF43-17YK	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	1,020	x	15,62000	=	15,93240	
	BFW3-1AN3	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 76,1 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x	86,08000	=	25,82400	
						Subtotal:		43,98040	43,98040
									57,31540
									1,14631
									58,46171

P-645 PF42-65HM m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **63,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
						Subtotal:		13,33500	13,33500
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A2-1JLR	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 75 mm de diàmetre interior	0,400	x	5,56000	= 2,22400	
	BFW3-1AN3	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 76,1 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x	86,08000	= 25,82400	
	BF43-17Y1	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x	20,07000	= 20,47140	
					Subtotal:		48,51940	48,51940
						COST DIRECTE		61,85440
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,23709
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,09149**

P-646 PF42-65HN m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **77,29** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000 =	7,39500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000 =	8,60700	
						Subtotal:	16,00200	16,00200
Materials								
	BF43-17YA	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x	23,39000 =	23,85780	
	B0A2-1JLS	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 90 mm de diàmetre interior	0,400	x	5,99000 =	2,39600	
	BFW3-1AN4	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 88,9 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x	111,73000 =	33,51900	
						Subtotal:	59,77280	59,77280
						COST DIRECTE		75,77480
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,51550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,29030**

P-647 PF51-6RXG m Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **12,38** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,65000 =	2,21850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,69000 =	2,58210	
						Subtotal:	4,80060	4,80060

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,22000 =	0,12320	
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,36000 =	2,40720	
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,33000 =	0,39900	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	2,94000 =	4,41000	
						Subtotal:	7,33940	7,33940
						COST DIRECTE		12,14000
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,24280
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,38280**

P-648 PF51-6RXJ m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **10,30** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	28,69000 =	2,00830	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	24,65000 =	1,72550	
						Subtotal:	3,73380	3,73380
Materials								
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,69000 =	0,20700	
	B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,21000 =	0,11760	
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	1,57000 =	1,60140	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	2,96000 =	4,44000	
						Subtotal:	6,36600	6,36600
						COST DIRECTE		10,09980
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,20200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,30180**

P-649 PF52-63B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **10,50** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,65000 =	2,95800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,69000	=	3,44280	
					Subtotal:			6,40080	6,40080
Materials									
	B0A7-5X00	u	Abraçadora plàstica, de 15 mm de diàmetre interior	0,500	x	0,27000	=	0,13500	
	BF52-6300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	3,02000	=	3,08040	
	BFW5-26B0	u	Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	1,32000	=	0,39600	
	BFY5-A600	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 15 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
					Subtotal:			3,89140	3,89140
								COST DIRECTE	10,29220
						2,00	%	DESPESES INDIRECTES	0,20584
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**10,49804**

P-650 PF52-83B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **12,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	24,65000	=	3,45100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	28,69000	=	4,01660	
					Subtotal:			7,46760	7,46760
Materials									
	BFW5-28B0	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	1,62000	=	0,48600	
	BF52-8300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	3,62000	=	3,69240	
	B0A7-5700	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,500	x	0,30000	=	0,15000	
	BFY5-A800	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			4,64840	4,64840
								COST DIRECTE	12,11600
						2,00	%	DESPESES INDIRECTES	0,24232
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**12,35832**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-651 PF52-93B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **14,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
					Subtotal:			8,00100	8,00100
Materials									
	B0A7-5900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,500	x	0,33000	=	0,16500	
	BF52-9300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	4,49000	=	4,57980	
	BFW5-29B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	2,03000	=	0,60900	
	BFY5-A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
					Subtotal:			5,72380	5,72380
								COST DIRECTE	13,72480
						2,00	%	DESPESES INDIRECTES	0,27450
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**13,99930**

P-652 PF52-A3B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **16,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,65000	=	3,94400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	28,69000	=	4,59040	
					Subtotal:			8,53440	8,53440
Materials									
	B0A7-5C00	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,43000	=	0,17200	
	BF52-A300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	5,90000	=	6,01800	
	BFY5-AA00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BFW5-2AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	2,94000	=	0,88200	
					Subtotal:			7,48200	7,48200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			16,01640
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,32033
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,33673**

P-653 PF52-C3B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **22,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					10,66800	10,66800
Materials									
	B0A7-5G00	u	Abraçadora plàstica, de 42 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,72000	=	0,28800	
	BFW5-2CB0	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	3,94000	=	1,18200	
	BFY5-AC00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,75000	=	0,75000	
	BF52-C300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	9,26000	=	9,44520	
			Subtotal:					11,66520	11,66520

COST DIRECTE			22,33320
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,44666
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,77986**

P-654 PF90-ZR01 m Tub REHAU per a calefacció/refrescament Rautherm Speed 16x1,5 mm amb ref.11603001500 o equivalent, SDR 11, Classe d'aplicació 4/8 bar. Material PE-Xa amb capa EVAL-barrera antioxigen segons UNE EL 1264. Homologació DIN CERTCO i marcatge AENOR segons UNE EN ISO 15875. Subministrament en rotllos de 500 metres. Color: taronja. Col·locat i instal·lat. **Rend.: 1,000** **2,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	28,69000	=	0,57380	
			Subtotal:					1,06680	1,06680
Materials									
	BF90-ZR01	m	Tub REHAU per a calefacció/refrescament Rautherm Speed 16x1,5 mm amb ref.11603001500 o equivalent, SDR 11, Classe d'aplicació 4/8 bar. Material PE-Xa amb capa EVAL-barrera antioxigen segons UNE EL 1264. Homologació DIN CERTCO i marcatge AENOR segons UNE EN ISO 15875.	1,000	x	1,34000	=	1,34000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subministrament en rotllos de 500 metres. Color: taronja.

			Subtotal:	1,34000	1,34000
COST DIRECTE					2,40680
DESPESES INDIRECTES	2,00	%			0,04814
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,45494**

P-655 PFB3-DVVT m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada **Rend.: 1,000** **26,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,027	/R x	28,69000	=	0,77463	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,027	/R x	24,65000	=	0,66555	
			Subtotal:					1,44018	1,44018
Materials									
	BFB3-W61R	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	10,54000	=	10,75080	
	BFWF-09U5	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,150	x	90,10000	=	13,51500	
	BFYH-0A2J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
			Subtotal:					24,51580	24,51580

COST DIRECTE			25,95598
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,51912
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,47510**

P-656 PFB3-DVYY m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada **Rend.: 1,000** **5,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,011	/R x	28,69000	=	0,31559	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,011	/R x	24,65000	=	0,27115	
			Subtotal:					0,58674	0,58674

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BFYH-0A5W	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,09000	=	0,09000
	BFB3-W629	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	2,52000	=	2,57040
	BFWF-09VF	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,150	x	13,31000	=	1,99650
					Subtotal:			4,65690
								4,65690
			COST DIRECTE					5,24364
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,10487
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,34851**

PFB3-W7FH m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **8,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,022	/R x	28,69000	=	0,63118	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,022	/R x	24,65000	=	0,54230	
						Subtotal:		1,17348	1,17348
Maquinària									
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	0,022	/R x	3,91000	=	0,08602	
						Subtotal:		0,08602	0,08602
Materials									
	BFYH-W65D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
	BFB3-W62A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	4,01000	=	4,09020	
	BFWF-W63I	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,300	x	9,34000	=	2,80200	
						Subtotal:		7,03220	7,03220

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					8,29170
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,16583
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,45753**

P-657 PFB3-W7GN m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada **Rend.: 1,000** **3,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	28,69000	=	0,57380	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
						Subtotal:		1,06680	1,06680
Maquinària									
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	0,015	/R x	3,91000	=	0,05865	
						Subtotal:		0,05865	0,05865
Materials									
	BFB3-W61Z	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,51000	=	1,54020	
	BFWF-W63	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,150	x	6,14000	=	0,92100	
	BFYH-W652	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
						Subtotal:		2,58120	2,58120
			COST DIRECTE					3,70665	
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,07413	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,78078**	

P-658 PFB4-DW5I m Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **4,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	28,69000 =	1,72140	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	24,65000 =	1,47900	
					Subtotal:		3,20040	3,20040
Materials								
	BFYH-0A3C	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,04000 =	0,04000	
	BFB6-09B0	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,51000 =	0,52020	
	BFWF-09SU	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,18000 =	0,65400	
					Subtotal:		1,21420	1,21420
				COST DIRECTE				4,41460
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,08829
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,50289**

P-659 PFB4-DW5R m Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **7,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	24,65000 =		1,97200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,69000 =		2,29520	
						Subtotal:		4,26720	4,26720
Materials									
	BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,26000 =		1,28520	
	BFWF-09SV	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	4,67000 =		1,40100	
	BFYH-0A3D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,11000 =		0,11000	
						Subtotal:		2,79620	2,79620
				COST DIRECTE					7,06340
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,14127
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,20467**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-660 PFB5-7455 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **13,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	24,65000 =		4,43700	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	28,69000 =		5,16420	
						Subtotal:		9,60120	9,60120
Materials									
	BFWB-1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	7,05000 =		2,11500	
	BFB1-7400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,22000 =		1,24440	
	BFYB-1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000 =		0,05000	
						Subtotal:		3,40940	3,40940
				COST DIRECTE					13,01060
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,26021
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,27081**

P-661 PFB5-9425 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **19,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	24,65000 =		5,42300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	28,69000 =		6,31180	
						Subtotal:		11,73480	11,73480
Materials									
	BFWB-1942	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300	x	13,38000 =		4,01400	
	BFYB-1942	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,21000 =		0,21000	
	BFB1-9400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	2,78000 =		2,83560	
						Subtotal:		7,05960	7,05960

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			18,79440
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,37589
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,17029**

PFB5-10S4P m Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **39,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,162	/R x	24,65000	=	3,99330	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,162	/R x	28,69000	=	4,64778	
					Subtotal:			8,64108	8,64108
Maquinària									
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	0,162	/R x	3,91000	=	0,63342	
					Subtotal:			0,63342	0,63342
Materials									
	BFYH-W65J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
	BFB4-10RD	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2	1,020	x	18,53000	=	18,90060	
	BFWF-W63	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,600	x	17,51000	=	10,50600	
					Subtotal:			29,54660	29,54660
			COST DIRECTE						38,82110
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,77642
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,59752**

P-662 PFM3-8G5X u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat **Rend.: 1,000** **85,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	24,65000	=	20,70600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	28,69000	=	24,09960	
					Subtotal:			44,80560	44,80560
Materials									
	BFM3-216D	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	1,000	x	39,41000	=	39,41000	
					Subtotal:			39,41000	39,41000
			COST DIRECTE						84,21560
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				1,68431
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**85,89991**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P-663 PFM3-8G63 u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat **Rend.: 1,000** **60,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,550	/R x	24,65000	=	13,55750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	28,69000	=	15,77950	
					Subtotal:			29,33700	29,33700
Materials									
	BFM3-2168	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	1,000	x	30,35000	=	30,35000	
					Subtotal:			30,35000	30,35000
			COST DIRECTE						59,68700
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				1,19374
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,88074**

P-664 PFQ0-3KAP m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **7,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	24,65000	=	2,83475	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	28,69000	=	3,29935	
					Subtotal:			6,13410	6,13410
Materials									
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de	1,500	x	0,11000	=	0,16500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			gruix						
	BFQ0-0DCD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,13000	=	1,15260	
					Subtotal:			1,31760	1,31760
				COST DIRECTE					7,45170
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,14903
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,60073**

P-665 PFQ0-3KEB m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **7,37** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	24,65000	=	2,83475	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	28,69000	=	3,29935	
					Subtotal:			6,13410	6,13410
Materials									
	BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	0,91000	=	0,92820	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,500	x	0,11000	=	0,16500	
					Subtotal:			1,09320	1,09320
				COST DIRECTE					7,22730
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,14455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,37185**

P-666 PFQ0-3KRI m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **5,45** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,65000	=	2,21850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,69000	=	2,58210	
					Subtotal:			4,80060	4,80060
Materials									
	BFQ0-0DEY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	0,49000	=	0,49980	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
					Subtotal:			0,53980	0,53980
				COST DIRECTE					5,34040
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,10681
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,44721**

P-667 PFQ0-3KRK m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **6,15** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
					Subtotal:			5,33400	5,33400
Materials									
	BFQ0-0DF2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	0,64000	=	0,65280	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
					Subtotal:			0,69280	0,69280
				COST DIRECTE					6,02680
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,12054
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,14734**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-668	PFQ0-3KT2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**7,64 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,65000	=	2,21850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,69000	=	2,58210	
			Subtotal:					4,80060	4,80060
Materials									
	BFQ0-0DD5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,46000	=	2,50920	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
			Subtotal:					2,68920	2,68920
									7,48980
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,14980
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,63960**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-669	PFQ0-3KT3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**7,66 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,65000	=	2,21850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,69000	=	2,58210	
			Subtotal:					4,80060	4,80060
Materials									
	BFQ0-0DGP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,48000	=	2,52960	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,18000	=	0,18000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				2,70960	2,70960
								7,51020
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%			0,15020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,66040**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-670	PFQ0-3KT4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**8,62 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
			Subtotal:					5,33400	5,33400
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	BFQ0-0DGR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,88000	=	2,93760	
			Subtotal:					3,11760	3,11760
									8,45160
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,16903
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,62063**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-671	PFQ0-3KT5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**9,42 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	28,69000	=	3,15590	
			Subtotal:					5,86740	5,86740
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,18000	=	0,18000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFQ0-0DGS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x 3,13000 = 3,19260		
				Subtotal:		3,37260	3,37260
			COST DIRECTE				9,24000
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,18480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,42480**

P-672 PFQ0-3KTE m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **9,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,65000	=	2,21850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,69000	=	2,58210	
					Subtotal:			4,80060	4,80060
Materials									
	BFQ0-0DDE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	4,30000	=	4,38600	
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
					Subtotal:			4,59600	4,59600
			COST DIRECTE						9,39660
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,18793
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,58453**

P-673 PFQ0-3KTF m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **9,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,65000	=	2,21850	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x 28,69000 = 2,58210			
					Subtotal:		4,80060	4,80060
Materials								
	BFQ0-0DH3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x 4,52000 = 4,61040		
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000	x 0,21000 = 0,21000		
					Subtotal:		4,82040	4,82040
			COST DIRECTE					9,62100
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,19242
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,81342**

P-674 PFQ0-3KTG m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **11,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
					Subtotal:			5,33400	5,33400
Materials									
	BFQ0-0DH5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	5,20000	=	5,30400	
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
					Subtotal:			5,51400	5,51400
			COST DIRECTE						10,84800
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,21696
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,06496**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-675	PFQ0-3KTH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**12,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	28,69000	=	3,15590	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150	
			Subtotal:					5,86740	5,86740
Materials									
	BFQ0-0DH6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	5,60000	=	5,71200	
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
			Subtotal:					5,92200	5,92200
			COST DIRECTE						11,78940
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,23579
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,02519**

P-676	PFQ0-3KUT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**7,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	28,69000	=	3,15590	
			Subtotal:					5,86740	5,86740
Materials									
	BFQ0-0DF6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	0,96000	=	0,97920	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,04000	=	0,04000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	1,01920	1,01920
			COST DIRECTE		6,88660
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,13773
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,02433**

P-677	PFQ0-3KUX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**7,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,65000	=	2,95800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,69000	=	3,44280	
			Subtotal:					6,40080	6,40080
Materials									
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
	BFQ0-0DIB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,20000	=	1,22400	
			Subtotal:					1,26400	1,26400
			COST DIRECTE						7,66480
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,15330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,81810**

P-678	PFQ0-3KWM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**10,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	28,69000	=	3,15590	
			Subtotal:					5,86740	5,86740
Materials									
	BFQ0-0DGU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm,	1,020	x	3,73000	=	3,80460	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000						
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
					Subtotal:			3,98460	3,98460
							COST DIRECTE		9,85200
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,19704
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,04904**

P-679 PFQ0-3KWQ m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **11,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,69000	=	3,44280	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,65000	=	2,95800	
					Subtotal:			6,40080	6,40080
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	BFQ0-0DGY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	4,36000	=	4,44720	
					Subtotal:			4,62720	4,62720
							COST DIRECTE		11,02800
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,22056
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,24856**

P-680 PFQ0-3KWU m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **13,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	24,65000	=	3,45100	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	28,69000	=	4,01660	
					Subtotal:			7,46760	7,46760
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	BFQ0-0DK8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	5,41000	=	5,51820	
					Subtotal:			5,69820	5,69820
							COST DIRECTE		13,16580
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,26332
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,42912**

P-681 PFQ0-3KWW m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **14,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	24,65000	=	3,45100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	28,69000	=	4,01660	
					Subtotal:			7,46760	7,46760
Materials									
	BFQ0-0DKA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	6,30000	=	6,42600	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
					Subtotal:			6,60600	6,60600
							COST DIRECTE		14,07360
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,28147
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,35507**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-682	**PFQ0-3KX1**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**12,42** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	28,69000	=	3,15590	
					Subtotal:			5,86740	5,86740
Materials									
	BFQ0-0DH7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	5,98000	=	6,09960	
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
					Subtotal:			6,30960	6,30960
									12,17700
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,24354
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,42054**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-683	**PFQ0-3KX3**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**14,43** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,69000	=	3,44280	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,65000	=	2,95800	
					Subtotal:			6,40080	6,40080
Materials									
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
	BFQ0-0DKL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	7,39000	=	7,53780	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Subtotal:		7,74780	7,74780
						COST DIRECTE			14,14860
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,28297
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,43157**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-684	**PFQ0-3KX5**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**16,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	28,69000	=	4,01660	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	24,65000	=	3,45100	
						Subtotal:		7,46760	7,46760
Materials									
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
	BFQ0-0DKO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	8,23000	=	8,39460	
						Subtotal:		8,60460	8,60460
						COST DIRECTE			16,07220
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,32144
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,39364**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-685	**PFQ0-I3KX**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 108 mm, de 42,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**55,32** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
						Subtotal:		8,00100	8,00100
Materials									
	BFY3-113Y8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 42,5 mm	1,000	x	0,24000	=	0,24000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de gruix						
	BFQ0-HLZD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 108 mm, de 42,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	45,09000	=	45,99180	
					Subtotal:			46,23180	46,23180
				COST DIRECTE					54,23280
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		1,08466
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**55,31746**
P-686	**PFR0-3NHQ**	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**17,13** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	24,65000	=	3,08125	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	28,69000	=	3,58625	
					Subtotal:			6,66750	6,66750
Materials									
	BFR0-0D7X	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	7,36000	=	7,50720	
	BFY7-0DWB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,53000	=	0,53000	
	BFW1-0CVS	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	6,98000	=	2,09400	
					Subtotal:			10,13120	10,13120
				COST DIRECTE					16,79870
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,33597
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,13467**
P-687	**PG10-ZS01**	u	Quadre general de distribució, Icc = 15 kA, Armari de xapa d' acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi més pols d' epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inclou: 16332 PRD1 25r 3P+N *A9F89420 iC60H 4P 20A C -- 1u *A9F79225 iC60N 2P 25A C -- 1u *A9F89425 iC60H 4P 25A C -- 5u *A9F89440 iC60H 4P 40A C -- 1u *A9F89463 iC60H 4P 63A C -- 3u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9N15658 STI 3P+N 500V -- 2u	**Rend.:**	**1,000**				**23.407,10**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			*A9R15263 iID 2P 63A 300mA-S AC -- 1u *A9R17440 iID 4P 40A 500mA-S AC -- 7u *A9R17463 iID 4P 63A 500mA-S AC -- 3u *C11E44V100L NSXm100E 16kA AC 4P 100A 4.1 ELINK -- 2u *C11E4TM100L NSXm100E 16kA AC 4P4R 100A TMD ELINK -- 1u *C12E44V160L NSXm160E 16kA AC 4P 160A 4.1 ELINK -- 1u *C40N44V400 NSX400N 50kA AC 4P4R 400A 4.3 -- 1u *C25F42D250 NSX250F 36kA AC 4P4R 250A -- 1u *LV429494 Mòdul protecció NSX250, 3P, 440-550 VCA, 30mA-10mA -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 5u *LVS03002 Carril modular G, regulable en prof.600mm -- 2u *LVS03080 Placa sop.G PL NSX-INS-CVS630 Vert.Fix -- 1u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 5u *LVS03205 Tapa G/P Acti9, 5 Mòduls, alt 250mm -- 2u *LVS03298 Tapa G/P PL NSX630 Vert.Fix.Maneta -- 1u *LVS03805 Tapa G/P Plena 5 mòduls, alt 250mm -- 1u *LVS03811 Tapa G/P PL Plena 1 mod, alt 50mm -- 1u *LVS03812 Tapa G/P PL Plena 2 mod, alt 100mm -- 1u *LVS03814 Tapa G/P PL Plena 4 mod, alt 200mm -- 1u *LVS03816 Tapa G/P PL Plena 6 mod, alt 300mm -- 3u *LVS03901 Placa plàstic G/P Plena 96x96, obturador -- 3u *LVS03903 Placa plàstic G/P Perforada 96x96 -- 1u *LVS03904 Tapa G/P Metalica componible per a plaques -- 1u *LVS04163 Linergy BS 4 Barres CU perf.400A,L=1m -- 1u *LVS04192 Suport G JdB 630A Escalonat PL -- 4u *LVS04197 Pantalla prot. Linergy BS<630A PL.L=1,5m -- 1u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm -- 1u *LVS04225 Lot de 12 realços +carril per a NSXm -- 2u *LVS04226 Carril modular G/P, longitud 1,6m -- 2u *LVS08204 Armari G IP30, 33 Mòduls, alt 1830mm -- 1u *LVS08234 Porta Transp.G IP40 33 mod, alt 1.830mm -- 1u *LVS08274 Passadís lateral G armari IP30, 33 mod. -- 1u *LVS08294 Porta Transp.G IP40 Pas.Lat. 33 mòduls -- 1u *LVS08812 2 Travesses Asoc/Elev IP30 ample 900mm -- 1u *METSECT5CC020 TI 200/5A TIPUS CC CABLE 21MM -- 3u *METSECT5MA040 TRANSFORMADOR DE CORRENT 400 :5A -- 3u *METSEPM3255 PM3255 CL 0.5S, THD, alarm 2ED/2SD i Mod -- 1u *METSEPM5110 PM5110 CL 0.5S, Arm ind 15 con	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Modbus -- 1u Instal·lat en Planta Baixa.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	18,400	/R x	28,69000	=	527,89600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	18,400	/R x	24,61000	=	452,82400	
					Subtotal:			980,72000	980,72000
Materials									
	BG10-ZS01	u	Quadre general de distribució, Icc = 15 kA, Armari de xapa d' acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi més pols d' epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inclou: 16332 PRD1 25r 3P+N *A9F79225 iC60N 2P 25A C -- 1u *A9F89425 iC60H 4P 25A C -- 5u *A9F89440 iC60H 4P 40A C -- 1u *A9F89463 iC60H 4P 63A C -- 3u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9N15658 STI 3P+N 500V -- 2u *A9R15263 iID 2P 63A 300mA-S AC -- 1u *A9R17440 iID 4P 40A 500mA-S AC -- 6u *A9R17463 iID 4P 63A 500mA-S AC -- 3u *C11E44V100L NSXm100E 16kA AC 4P 100A 4.1 ELINK -- 2u *C11E4TM100L NSXm100E 16kA AC 4P4R 100A TMD ELINK -- 1u *C12E44V160L NSXm160E 16kA AC 4P 160A 4.1 ELINK -- 1u *C40N44V400 NSX400N 50kA AC 4P4R 400A 4.3 -- 1u *C25F42D250 NSX250F 36kA AC 4P4R 250A -- 1u *LV429494 Mòdul protecció NSX250, 3P, 440-550 VCA, 30mA-10mA -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 5u *LVS03002 Carril modular G, regulable en prof.600mm -- 2u *LVS03080 Placa sop.G PL NSX-INS-CVS630 Vert.Fix -- 1u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 5u *LVS03205 Tapa G/P Acti9, 5 Mòduls, alt 250mm -- 2u *LVS03298 Tapa G/P PL NSX630 Vert.Fix.Maneta -- 1u *LVS03805 Tapa G/P Plena 5 mòduls, alt 250mm -- 1u *LVS03811 Tapa G/P PL Plena 1 mod, alt 50mm -- 1u *LVS03812 Tapa G/P PL Plena 2 mod, alt 100mm -- 1u *LVS03814 Tapa G/P PL Plena 4 mod, alt 200mm -- 1u *LVS03816 Tapa G/P PL Plena 6 mod, alt 300mm --	1,000	x	21.967,4200	=	21.967,42000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			3u *LVS03901 Placa plàstic G/P Plena 96x96, obturador -- 3u *LVS03903 Placa plàstic G/P Perforada 96x96 -- 1u *LVS03904 Tapa G/P Metalica componible per a plaques -- 1u *LVS04163 Linergy BS 4 Barres CU perf.400A,L=1m -- 1u *LVS04192 Suport G JdB 630A Escalonat PL -- 4u *LVS04197 Pantalla prot. Linergy BS<630A PL.L=1,5m -- 1u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm -- 1u *LVS04225 Lot de 12 realços +carril per a NSXm -- 2u *LVS04226 Carril modular G/P, longitud 1,6m -- 2u *LVS08204 Armari G IP30, 33 Mòduls, alt 1830mm -- 1u *LVS08234 Porta Transp.G IP40 33 mod, alt 1.830mm -- 1u *LVS08274 Passadís lateral G armari IP30, 33 mod. -- 1u *LVS08294 Porta Transp.G IP40 Pas.Lat. 33 mòduls -- 1u *LVS08812 2 Travesses Asoc/Elev IP30 ample 900mm -- 1u *METSECT5CC020 TI 200/5A TIPUS CC CABLE 21MM -- 3u *METSECT5MA040 TRANSFORMADOR DE CORRENT 400 :5A -- 3u *METSEPM3255 PM3255 CL 0.5S, THD, alarm 2ED/2SD i Mod -- 1u *METSEPM5110 PM5110 CL 0.5S, Arm ind 15 con Modbus -- 1u	
			Subtotal:	21.967,42000	21.967,42000
			COST DIRECTE		22.948,14000
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %		458,96280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23.407,10280**
P-688	**PG10-ZS02**	u	Subquadre PB - Icc = 15kA, cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inlcou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79210 iC60N 2P 10A C -- 24u *A9F79216 iC60N 2P 16A C -- 37u *A9F79220 iC60N 2P 20A C -- 11u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 1u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 6u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 23u *A9R81263 iID 2P 63A 30mA AC -- 1u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 1u *LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 14u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm --	**Rend.: 1,000**	**10.277,74**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

13u
*LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u
*LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u
*LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 3u
*LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm -- 2u
*LVS08109 Cofret G IP30,27 mòduls, alt 1.380mm -- 1u
*LVS08119 Cofret G IP30, extensió 27 Mod,1.380mm -- 1u
*LVS08232 Porta Transp.G IP40 27 mod, alt 1.530mm -- 2u
*LVS08811 2 Travesses Asoc/Elev IP30 ample 1.200mm -- 1u
Instal·lat en Planta Baixa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,300	/R x	24,61000	=	647,24300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	26,300	/R x	28,69000	=	754,54700	
			Subtotal:					1.401,79000	1.401,79000
Materials									
	BG10-ZS02	u	Subquadre PB - Icc = 15kA, cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inlcou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79210 iC60N 2P 10A C -- 24u *A9F79216 iC60N 2P 16A C -- 37u *A9F79220 iC60N 2P 20A C -- 11u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 1u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 6u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 23u *A9R81263 iID 2P 63A 30mA AC -- 1u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 1u *LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 14u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 13u *LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 3u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm -- 2u	1,000	x	8.674,43000	=	8.674,43000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

*LVS08109 Cofret G IP30,27 mòduls, alt 1.380mm -- 1u
*LVS08119 Cofret G IP30, extensió 27 Mod,1.380mm -- 1u
*LVS08232 Porta Transp.G IP40 27 mod, alt 1.530mm -- 2u
*LVS08811 2 Travesses Asoc/Elev IP30 ample 1.200mm -- 1u
Instal·lat.

						Subtotal:		8.674,43000	8.674,43000
						COST DIRECTE			10.076,22000
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		201,52440
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10.277,74440**

P-689 **PG10-ZS03** u Subquadre P1 - Icc = 10kA, armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. **Rend.: 1,000** **5.837,85** €

Inclou:
*28903 INTERPACT INS63 4P -- 1u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 14u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 22u
*A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 4u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 3u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 14u
*LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u
*LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 8u
*LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 7u
*LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u
*LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u
*LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u
*LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u
*LVS08203 Armari G IP30, 30 Mòduls, alt 1680mm -- 1u
*LVS08233 Porta Transp.G IP40 30 mod, alt 1.680mm -- 1u
Instal·lat en Planta Primera.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	15,100	/R x	24,61000	=	371,61100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	15,100	/R x	28,69000	=	433,21900	
			Subtotal:					804,83000	804,83000
Materials									
	BG10-ZS03	u	Subquadre P1 - Icc = 10kA, armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per	1,000	x	4.918,55000	=	4.918,55000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent.
Inclou:
*28903 INTERPACT INS63 4P -- 1u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 14u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 22u
*A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 4u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 3u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 14u
*LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u
*LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 8u
*LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 7u
*LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u
*LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u
*LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u
*LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u
*LVS08203 Armari G IP30, 30 Mòduls, alt 1680mm -- 1u
*LVS08233 Porta Transp.G IP40 30 mod, alt 1.680mm -- 1u

			Subtotal:		4.918,55000	4.918,55000
			COST DIRECTE			5.723,38000
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		114,46760
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.837,84760**

P-690 PG10-ZS04 u Subquadre P2 - Icc = 10kA, armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent.
Inclou:
*28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 16u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 24u
*A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 4u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 4u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 14u
*LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u
*LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 8u
*LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 7u
*LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u
*LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u
*LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u

Rend.: 1,000 **6.111,11** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

*LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u
*LVS08203 Armari G IP30, 30 Mòduls, alt 1680mm -- 1u
*LVS08233 Porta Transp.G IP40 30 mod, alt 1.680mm -- 1u
Instal·lat en Planta Segona.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	16,200	/R x	28,69000	=	464,77800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	16,200	/R x	24,61000	=	398,68200	
			Subtotal:					863,46000	863,46000
Materials									
	BG10-ZS04	u	Subquadre P2 - Icc = 10kA, armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 16u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 24u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 4u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 4u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 14u *LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 8u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 7u *LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u *LVS08203 Armari G IP30, 30 Mòduls, alt 1680mm -- 1u *LVS08233 Porta Transp.G IP40 30 mod, alt 1.680mm -- 1u	1,000	x	5.127,82000	=	5.127,82000	
			Subtotal:					5.127,82000	5.127,82000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		5.991,28000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	119,82560
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.111,10560**

P-691 PG10-ZS05 u Subquadre ST - Icc = 10kA, cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent.
Inlcou:
*28913 INS160 4P 160 A - SWITCH DISCONNECTOR -- 1u
*A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u
*A9F79463 iC60N 4P 63A C -- 2u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 9u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 1u
*A9R84240 iID 2P 40A 300mA AC -- 4u
*A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 1u
*A9R84463 iID 4P 63A 300mA AC -- 2u
*LGY416048 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 160A 4X12 SALID. -- 1u
*LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 6u
*LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 5u
*LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u
*LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u
*LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u
*LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u
*LVS08108 Cofret G IP30,24 mòduls, alt 1.230mm -- 1u
*LVS08138 Porta Transp.G IP40 24 mod, alt 1.230mm -- 1u
Instal·lat en Planta Soterrani.

Rend.: 1,000 **4.164,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	9,000	/R x	28,69000	=	258,21000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	9,000	/R x	24,61000	=	221,49000	
			Subtotal:					479,70000	479,70000
Materials									
	BG10-ZS05	u	Subquadre ST - Icc = 10kA, cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inlcou: *28913 INS160 4P 160 A - SWITCH DISCONNECTOR -- 1u	1,000	x	3.603,25000	=	3.603,25000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

*A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u
*A9F79463 iC60N 4P 63A C -- 2u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 9u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 1u
*A9R84240 iID 2P 40A 300mA AC -- 4u
*A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 1u
*A9R84463 iID 4P 63A 300mA AC -- 2u
*LGY416048 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 160A 4X12 SALID. -- 1u
*LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 6u
*LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 5u
*LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u
*LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u
*LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u
*LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u
*LVS08108 Cofret G IP30,24 mòduls, alt 1.230mm -- 1u
*LVS08138 Porta Transp.G IP40 24 mod, alt 1.230mm -- 1u

Subtotal:		3.603,25000	3.603,25000
COST DIRECTE			4.082,95000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		81,65900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.164,60900**

P-692 PG11-ZS01 u Subquadre PS - Icc = 10kA, Envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou:
*28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u
*A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u
*A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 2u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u
*A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 1u
*A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 1u
*LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u

Rend.: 1,000 **2.372,80** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

*LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u
*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u
Instal·lat en Planta Soterrani.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,300	/R x	28,69000	=	180,74700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	6,300	/R x	24,61000	=	155,04300	
			Subtotal:					335,79000	335,79000
Materials									
	BG11-ZS01	u	Subquadre PS - Icc = 10kA, Envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 1u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 1u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u	1,000	x	1.990,48000	=	1.990,48000	
			Subtotal:					1.990,48000	1.990,48000

COST DIRECTE			2.326,27000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	46,52540
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.372,79540**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-693 **PG11-ZS02** u Subquadre SA - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 4 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 750 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou:
*28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 6u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u
*LGY410028 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 100A 4X7 SORTIDES -- 1u
*LVSXM424 PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparent -- 1u
*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u
Instal·lat en Planta Baixa.

Rend.: 1,000 **1.793,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,500	/R x	24,61000	=	110,74500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,500	/R x	28,69000	=	129,10500	
			Subtotal:					239,85000	239,85000
Materials									
	BG11-ZS02	u	Subquadre SA - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 4 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 750 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 6u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *LGY410028 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 100A 4X7 SORTIDES -- 1u *LVSXM424 PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta	1,000	x	1.518,86000	=	1.518,86000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u			
				Subtotal:	1.518,86000	1.518,86000
				COST DIRECTE		1.758,71000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	35,17420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.793,88420**
P-694	**PG11-ZS03**	u	Subquadre PC - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 6 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (ample) 550 mm x (alt) 1050 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inlcou: *28903 INTERPACT INS63 4P -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 7u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 8u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 4u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 2u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM624 PrismaSeT XS 24 6F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Coberta.	**Rend.:**	**1,000**	**3.534,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,800	/R x	28,69000	=	252,47200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,800	/R x	24,61000	=	216,56800	
					Subtotal:			469,04000	469,04000
Materials									
	BG11-ZS03	u	Subquadre PC - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 6 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (ample) 550 mm x (alt) 1050 mm x (profunditat) 168 mm.	1,000	x	2.996,05000	=	2.996,05000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inlcou: *28903 INTERPACT INS63 4P -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 7u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 8u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 4u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 2u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM624 PrismaSeT XS 24 6F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u			
				Subtotal:	2.996,05000	2.996,05000
				COST DIRECTE		3.465,09000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	69,30180
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.534,39180**
P-695	**PG11-ZS04**	u	Subquadre B2 - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inlcou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 10u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 5u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Primera.	**Rend.:**	**1,000**	**2.397,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,600	/R x	28,69000	=	189,35400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	6,600	/R x	24,61000	=	162,42600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			351,78000	351,78000
Materials								
	BG11-ZS04	u	Subquadre B2 - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inlcou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 10u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 5u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u	1,000	x 1.998,60000	=	1.998,60000	
				Subtotal:			1.998,60000	1.998,60000

COST DIRECTE			2.350,38000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	47,00760
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.397,38760**

P-696	**PG11-ZS05**	u	Subquadre CF - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 5u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 4u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A	**Rend.:**	**1,000**		**2.185,07**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa					
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		5,700	/R x	28,69000	= 163,53300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista		5,700	/R x	24,61000	= 140,27700	
				Subtotal:				303,81000	303,81000
Materials									
	BG11-ZS05	u	Subquadre CF - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 5u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 4u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u		1,000	x	1.838,42000	= 1.838,42000	
				Subtotal:				1.838,42000	1.838,42000

COST DIRECTE			2.142,23000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	42,84460
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.185,07460**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-697	PG11-ZS06	u	Subquadre SAI - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 3 files de 24mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de laplaca frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és defins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 600 mm x(profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 1u *A9F79625 iC60N 1P+N 25A C -- 3u *A9L16292 Quick PRD40r 1P+N -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 2u *A9R84240 iID 2P 40A 300mA AC -- 1u *A9S65240 Interruptor en càrrega iSW 2P 40A -- 1u *LGY410028 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 100A 4X7 SORTIDES -- 1u *LVSXM324 PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa.	**Rend.: 1,000**	**1.461,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	24,61000	=	98,44000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
					Subtotal:			213,20000	213,20000
Materials									
	BG11-ZS06	u	Subquadre SAI - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 3 files de 24mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de laplaca frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és defins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 600 mm x(profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 1u *A9F79625 iC60N 1P+N 25A C -- 3u *A9L16292 Quick PRD40r 1P+N -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 2u *A9R84240 iID 2P 40A 300mA AC -- 1u *A9S65240 Interruptor en càrrega iSW 2P 40A -- 1u *LGY410028 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 100A 4X7 SORTIDES -- 1u *LVSXM324 PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta	1,000	x	1.219,82000	=	1.219,82000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u		

				Subtotal:		1.219,82000		1.219,82000	
				COST DIRECTE				1.433,02000	
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		28,66040	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.461,68040**	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-698	PG11-ZS07	u	Subquadre CU - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u *A9F79432 iC60N 4P 32A C -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 3u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 3u *A9F79625 iC60N 1P+N 25A C -- 1u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 1u *A9R81263 iID 2P 63A 30mA AC -- 1u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 2u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa.	**Rend.: 1,000**	**2.569,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	6,400	/R x	24,61000	=	157,50400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,400	/R x	28,69000	=	183,61600	
					Subtotal:			341,12000	341,12000
Materials									
	BG11-ZS07	u	Subquadre CU - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24,	1,000	x	2.178,44000	=	2.178,44000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u *A9F79432 iC60N 4P 32A C -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 3u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 3u *A9F79625 iC60N 1P+N 25A C -- 1u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 1u *A9R81263 iID 2P 63A 30mA AC -- 1u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 2u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u			
				Subtotal:	2.178,44000	2.178,44000
				COST DIRECTE		2.519,56000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	50,39120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.569,95120**
P-699	**PG11-ZS08**	u	Subquadre SP - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 4 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 750 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 7u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM424 PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa.	**Rend.:**	**1,000**	**1.837,48**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,700	/R x	24,61000	=	115,66700
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,700	/R x	28,69000	=	134,84300
					Subtotal:			250,51000	250,51000
Materials								
	BG11-ZS08	u	Subquadre PA - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 4 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 750 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 7u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM424 PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u	1,000	x	1.550,94000	=	1.550,94000
					Subtotal:			1.550,94000	1.550,94000
				COST DIRECTE					1.801,45000
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			36,02900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.837,47900**
P-700	**PG11-ZS09**	u	Subquadre SAI2 - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta caixa de distribució de plàstic està composta per 1 fila de 18 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent fumada. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 90A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 426 mm x (alt) 300 mm x (profunditat) 145 mm. El tancament, la placa del darrere, la placa frontal i la porta són de tecnoplàstic. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 1u *A9L16292 Quick PRD40r 1P+N -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9S65240 Interruptor en càrrega iSW 2P 40A -- 1u *LVSXM118 PrismaSeT XS 18 1F Sup Pta Fumada -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat.	**Rend.:**	**1,000**	**656,19**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,100	/R x	24,61000	=	51,68100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,100	/R x	28,69000	=	60,24900	
					Subtotal:			111,93000	111,93000
Materials									
	BG11-ZS09	u	Subquadre SAI2 - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta caixa de distribució de plàstic està composta per 1 fila de 18 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent fumada. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 90A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 426 mm x (alt) 300 mm x (profunditat) 145 mm. El tancament, la placa del darrere, la placa frontal i la porta són de tecnoplàstic. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 1u *A9L16292 Quick PRD40r 1P+N -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9S65240 Interruptor en càrrega iSW 2P 40A -- 1u *LVSXM118 PrismaSeT XS 18 1F Sup Pta Fumada -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u	1,000	x	531,39000	=	531,39000	
					Subtotal:			531,39000	531,39000

COST DIRECTE			643,32000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	12,86640
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**656,18640**

P-701 PG11-ZS13 u Subquadre GE - Icc = 15kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 2 files de 16 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 90A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 426 mm x (alt) 450 mm x (profunditat) 151 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou:
*28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u
*A9F89410 iC60N 4P 10A C -- 2u
*A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 2u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*LVSXL218 PrismaSeT XS 18 2F Sup Pta Blanca -- 1u
*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u
Instal·lat en Planta Baixa.

Rend.: 1,000 **1.056,35** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,61000	=	24,61000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
					Subtotal:			53,30000	53,30000
Materials									
	BG11-ZS13	u	Subquadre GE - Icc = 15kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 2 files de 16 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 90A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 426 mm x (alt) 450 mm x (profunditat) 151 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F89410 iC60N 4P 10A C -- 2u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *LVSXL218 PrismaSeT XS 18 2F Sup Pta Blanca -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat.	1,000	x	982,34000	=	982,34000	
					Subtotal:			982,34000	982,34000

COST DIRECTE			1.035,64000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	20,71280
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.056,35280**

P-702 PG12-DH7N u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Rend.: 1,000 **16,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
					Subtotal:			12,29850	12,29850
Materials									
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	3,70000	=	3,70000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
					Subtotal:			3,96000	3,96000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			16,25850
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,32517
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,58367**

P-703 PG12-DH7Y u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **17,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
			Subtotal:					12,29850	12,29850
Materials									
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	BG12-0G5J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	4,86000	=	4,86000	
			Subtotal:					5,12000	5,12000

COST DIRECTE			17,41850
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,34837
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,76687**

P-704 PG13-E31V u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **21,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,61000	=	2,46100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
			Subtotal:					16,80600	16,80600
Materials									
	BG13-0G1A	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	4,25000	=	4,25000	
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
			Subtotal:					4,51000	4,51000

COST DIRECTE			21,31600
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,42632
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,74232**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-705 PG13-E322 u Caixa de derivació rectangular plastificada, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **35,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,075	/R x	24,61000	=	1,84575	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
			Subtotal:					16,19075	16,19075
Materials									
	BG13-0G0C	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	18,56000	=	18,56000	
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
			Subtotal:					18,82000	18,82000

COST DIRECTE			35,01075
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,70022
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,71097**

P-706 PG13-E328 u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **30,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,550	/R x	28,69000	=	15,77950	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
			Subtotal:					19,47100	19,47100
Materials									
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	BG13-0G2F	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	10,36000	=	10,36000	
			Subtotal:					10,62000	10,62000

COST DIRECTE			30,09100
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,60182
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,69282**

P-707 PG19-DGJ0 u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **455,75** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	28,69000	=	35,86250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	24,61000	=	30,76250	
					Subtotal:			66,62500	66,62500
Materials									
	BG16-0BVY	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	370,42000	=	370,42000	
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	9,77000	=	9,77000	
					Subtotal:			380,19000	380,19000
								COST DIRECTE	446,81500
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	8,93630
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**455,75130**

P-708 PG1D-H9VS u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 810x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **603,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
					Subtotal:			106,60000	106,60000
Materials									
	BG1B-H64V	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW (entre 200 A i 400 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 810x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	1,000	x	485,41000	=	485,41000	
					Subtotal:			485,41000	485,41000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	592,01000
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	11,84020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**603,85020**

P-709 PG21-251J m Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **3,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	28,69000	=	0,91808	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
					Subtotal:			2,14858	2,14858
Materials									
	BGW2-1000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
	BG21-2510	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,70000	=	0,71400	
					Subtotal:			0,85400	0,85400
								COST DIRECTE	3,00258
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,06005
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3,06263**

P-710 PG25-AZD4 m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals **Rend.: 1,000** **20,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	28,69000	=	6,31180	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,110	/R x	24,61000	=	2,70710	
					Subtotal:			9,01890	9,01890
Materials									
	BG23-2IY7	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	8,91000	=	9,08820	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWG-MB8	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 110 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color blanc	1,000	x	2,23000	= 2,23000	
					Subtotal:		11,31820	11,31820
						COST DIRECTE		20,33710
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,40674
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,74384**

P-711 PG25-AZDB m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals **Rend.: 1,000** **25,85** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,110	/R x	24,61000	=	2,70710	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	28,69000	=	6,31180	
					Subtotal:			9,01890	9,01890
Materials									
	BGWG-MK7	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 150 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color blanc	1,000	x	3,21000	=	3,21000	
	BG23-2IY1	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	12,86000	=	13,11720	
					Subtotal:			16,32720	16,32720
						COST DIRECTE			25,34610
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,50692
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,85302**

P-712 PG25-AZEA m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals **Rend.: 1,000** **33,15** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,280	/R x	28,69000	=	8,03320	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,140	/R x	24,61000	=	3,44540	
					Subtotal:			11,47860	11,47860

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BGWG-LN1J	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 190 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color blanc	1,000	x	3,87000	= 3,87000	
	BG2C-2YF1	m	Envà separador per a canal, de PVC, de 60 mm	1,000	x	1,36000	= 1,36000	
	BG23-2IY3	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 6 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	15,48000	= 15,78960	
						Subtotal:	21,01960	21,01960
						COST DIRECTE		32,49820
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,64996
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,14816**

P-713 PG27-ZU01 m Canal de PVC color gris alumini, per adaptació de mecanismes, d'amplària 150 mm, de fondària 50 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, de 2 tapes, muntada sobre paraments, amb part proporcional d'accessoris i d'elements d'acabat **Rend.: 1,000** **69,64** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,322	/R x	28,69000	=	9,23818	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,143	/R x	24,61000	=	3,51923	
					Subtotal:			12,75741	12,75741
Materials									
	D622109351	u	Tipo de producto:canal Marca:Unex Modelo:Serie 931U23X Anchura: 150 Profundidad: 50 Longitud: 2000 Color: gris claro Con tapa: sí Material: PVC Aplicación: cable	1,000	x	55,52000	=	55,52000	
					Subtotal:			55,52000	55,52000
						COST DIRECTE			68,27741
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,36555
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**69,64296**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-714	PG29-ZO01	m	Canal d'acersota terra OBO BETTERMANN amb ref.7400256 o equivalent, amb 2 compartiments, 2000x190x28 mm (longitud x amplada x alçada). Col·locat.	Rend.: 1,000	33,38	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,61000	=	1,62426	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	28,69000	=	1,89354	
					Subtotal:			3,51780	3,51780
Materials									
	BG29-ZO01	m	Canal d'acersota terra OBO BETTERMANN amb ref.7400256 o equivalent, amb 2 compartiments, 2000x190x28 mm (longitud x amplada x alçada).	1,000	x	29,21000	=	29,21000	
					Subtotal:			29,21000	29,21000
						COST DIRECTE			32,72780
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,65456
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,38236**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-715	PG29-ZO02	u	Llengüeta de connexió OBO BETTERMANN amb ref.7400988 o equivalent, per al muntatge conductiu de canals sota terra encastats, 263x75x28,2 mm (longitud x amplada x alçada). Col·locat.	Rend.: 1,000	11,09	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,61000	=	2,46100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
					Subtotal:			5,33000	5,33000
Materials									
	BG29-ZO02	u	Llengüeta de connexió OBO BETTERMANN amb ref.7400992 o equivalent, per al muntatge conductiu de canals sota terra encastats, 323x75x28,2 mm (longitud x amplada x alçada).	1,000	x	5,54000	=	5,54000	
					Subtotal:			5,54000	5,54000
						COST DIRECTE			10,87000
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,21740
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,08740**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-716	PG29-ZO04	u	Colze vertical OBO BETTERMANN amb ref.7400621 o equivalent, per el canvi de direcció vertical de canals sota terra encastats, 270x177,7x177,7 mm (longitud x amplada x alçada). Col·locat.	Rend.: 1,000	66,89	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
						Subtotal:		10,66000	10,66000
Materials									
	BG29-ZO04	u	Colze vertical OBO BETTERMANN amb ref.7400621 o equivalent, per el canvi de direcció vertical de canals sota terra encastats, 270x177,7x177,7 mm (longitud x amplada x alçada).	1,000	x	54,92000	=	54,92000	
						Subtotal:		54,92000	54,92000
						COST DIRECTE			65,58000
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,31160
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,89160**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-717	PG29-ZO05	u	Unitat portamecanismes OBO BETTERMANN amb ref.7429580 o equivalent, amb tots els accessoris de sistema necessaris per al muntatge en paviments. Inclou caixa per a conjunt de portamecanismes amb ref.7428062. Col·locat.	Rend.: 1,000	69,90	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,61000	=	2,46100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
						Subtotal:		5,33000	5,33000
Materials									
	BG29-ZO05	u	Unitat portamecanismes OBO BETTERMANN amb ref.7429580 o equivalent, amb tots els accessoris de sistema necessaris per al muntatge en paviments.	1,000	x	32,55000	=	32,55000	
	BGY9-ZO05	u	Caixa portamecanismes OBO BETTERMANN ref.7428062 o equivalent.	1,000	x	30,65000	=	30,65000	
						Subtotal:		63,20000	63,20000
						COST DIRECTE			68,53000
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,37060
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**69,90060**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-718	PG29-ZO06	u	Placa d'unió canal OBO BETTERMANN amb ref.7400980 o equivalent. Col·locada.	Rend.: 1,000	2,41	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	28,69000	=	0,57380	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
						Subtotal:		1,06600	1,06600
Materials									
	BG29-ZO06	u	Placa d'unió canal OBO BETTERMANN amb ref.7400980 o equivalent. Col·locada.	1,000	x	1,30000	=	1,30000	
						Subtotal:		1,30000	1,30000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,36600
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,04732
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,41332**

P-719 PG29-ZO07 u Grapa atornillable OBO BETTERMANN amb ref.6288704 o equivalent, para conectar el conductor de tierra a los canales portamecanismos de acero y aluminio, a las columnas de instalación eléctrica y a componentes modulares de sistemas de canalización bajo suelo. Col·locat. **Rend.: 1,000** **7,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,61000	=	2,46100	
			Subtotal:					5,33000	5,33000
Materials									
	BG29-ZO07	u	Grapa atornillable OBO BETTERMANN amb ref.6288704 o equivalent, para conectar el conductor de tierra a los canales portamecanismos de acero y aluminio, a las columnas de instalación eléctrica y a componentes modulares de sistemas de canalización bajo suelo.	1,000	x	1,83000	=	1,83000	
			Subtotal:					1,83000	1,83000

COST DIRECTE			7,16000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,14320
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,30320**

P-720 PG2J-4BP0 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **58,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,113	/R x	24,61000	=	2,78093	
			Subtotal:					9,95343	9,95343
Materials									
	BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	5,09000	=	5,09000	
	BG29-1ZSL	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	1,000	x	10,73000	=	10,73000	
	BGWA-0ALS	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	1,000	x	6,95000	=	6,95000	
	BG2J-0BB0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm	1,000	x	24,48000	=	24,48000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			47,25000	47,25000
COST DIRECTE				57,20343
DESPESES INDIRECTES	2,00	%		1,14407
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,34750**

P-721 PG2J-4BPQ m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **32,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	24,61000	=	2,16568	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	28,69000	=	5,45110	
			Subtotal:					7,61678	7,61678
Materials									
	BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,15000	=	3,15000	
	BGWA-0ALP	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	4,01000	=	4,01000	
	BG2J-0BB1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	1,000	x	12,68000	=	12,68000	
	BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	1,000	x	4,69000	=	4,69000	
			Subtotal:					24,53000	24,53000

COST DIRECTE			32,14678
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,64294
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,78972**

P-722 PG2J-4BPS m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **43,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	28,69000	=	5,45110	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	24,61000	=	2,16568	
			Subtotal:					7,61678	7,61678
Materials									
	BG2J-0BB4	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	1,000	x	17,72000	=	17,72000	
	BGWA-0AL	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	5,67000	=	5,67000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	4,16000	=	4,16000	
	BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	1,000	x	7,06000	=	7,06000	
					Subtotal:			34,61000	34,61000
			COST DIRECTE						42,22678
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,84454
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,07132**

P-723 PG2J-4BZC m Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **20,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	24,61000	=	2,36256	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	28,69000	=	5,53717	
					Subtotal:			7,89973	7,89973
Materials									
	BGY1-1P29	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	4,03000	=	4,03000	
	BG2J-0BEZ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	1,000	x	5,99000	=	5,99000	
	BGWA-0AM	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	2,34000	=	2,34000	
					Subtotal:			12,36000	12,36000
			COST DIRECTE						20,25973
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,40519
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,66492**

P-724 PG2J-4BZD m Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **23,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	24,61000	=	2,36256	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	28,69000	=	5,53717	
					Subtotal:			7,89973	7,89973
Materials									
	BG2J-0BF0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	1,000	x	7,21000	=	7,21000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGWA-0AM	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	1,000	x	2,87000	=	2,87000	
	BGY1-1P2A	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	5,04000	=	5,04000	
					Subtotal:			15,12000	15,12000
			COST DIRECTE						23,01973
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,46039
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,48012**

P-725 PG2J-4BZE m Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **25,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	24,61000	=	2,36256	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	28,69000	=	5,53717	
					Subtotal:			7,89973	7,89973
Materials									
	BGWA-0AN	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	3,31000	=	3,31000	
	BG2J-0BF1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	1,000	x	8,38000	=	8,38000	
	BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	5,30000	=	5,30000	
					Subtotal:			16,99000	16,99000
			COST DIRECTE						24,88973
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,49779
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,38752**

P-726 PG2J-4BZF m Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **34,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,248	/R x	28,69000	=	7,11512	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,124	/R x	24,61000	=	3,05164	
					Subtotal:			10,16676	10,16676
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWA-0AN	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	1,000	x 4,06000	= 4,06000		
	BGY1-1P2C	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x 6,51000	= 6,51000		
	BG2J-0BF2	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm	1,000	x 12,80000	= 12,80000		
					Subtotal:	23,37000		23,37000
						COST DIRECTE		33,53676
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,67074
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,20750**

P-727 PG2M-3AJ2 m Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 11 i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **3,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
						Subtotal:		0,95124	0,95124
Materials									
	BGWC-09N7	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
	BG2N-0B45	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 11	1,020	x	1,97000	=	2,00940	
						Subtotal:		2,20940	2,20940
						COST DIRECTE			3,16064
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,06321
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,22385**

P-728 PG2M-3AJ6 m Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 16 i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **4,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
						Subtotal:		0,95124	0,95124
Materials									
	BG2N-0B49	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 16	1,020	x	2,75000	=	2,80500	
	BGWC-09N7	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
						Subtotal:		3,00500	3,00500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	3,95624
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,07912
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4,03536**

P-729 PG2N-EUGA m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **2,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	28,69000	=	0,71725	
						Subtotal:		1,20945	1,20945
Materials									
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,39000	=	1,41780	
						Subtotal:		1,41780	1,41780
						COST DIRECTE			2,62725
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,05255
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,67980**

P-730 PG2N-EUGC m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **6,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x	28,69000	=	1,20498	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
						Subtotal:		1,69718	1,69718
Materials									
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	4,40000	=	4,48800	
						Subtotal:		4,48800	4,48800

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			6,18518
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,12370
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,30888**

P-731 PG2N-EUGD m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **8,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x	28,69000	=	1,20498	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
			Subtotal:					1,69718	1,69718
Materials									
	BG2Q-1KTP	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	6,85000	=	6,98700	
			Subtotal:					6,98700	6,98700

COST DIRECTE			8,68418
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,17368
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,85786**

P-732 PG2N-EUH0 m Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
			Subtotal:					0,95124	0,95124
Materials									
	BG2Q-1KSN	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,64000	=	0,65280	
			Subtotal:					0,65280	0,65280

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1,60404
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,03208
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,63612**

P-733 PG2N-EUH6 m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
			Subtotal:					0,95124	0,95124
Materials									
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,18000	=	0,18360	
			Subtotal:					0,18360	0,18360

COST DIRECTE			1,13484
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,02270
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,15754**

P-734 PG2N-EUH7 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
			Subtotal:					0,95124	0,95124
Materials									
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,24000	=	0,24480	
			Subtotal:					0,24480	0,24480

COST DIRECTE			1,19604
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,02392
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,21996**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-735	PG2N-EUH8	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.:**	**1,000**	**1,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
			Subtotal:					0,95124	0,95124
Materials									
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,31000	=	0,31620	
			Subtotal:					0,31620	0,31620
			COST DIRECTE						1,26744
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,02535
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,29279**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-736	PG2N-EUHC	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.:**	**1,000**	**1,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
			Subtotal:					0,95124	0,95124
Materials									
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,31000	=	0,31620	
			Subtotal:					0,31620	0,31620
			COST DIRECTE						1,26744
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,02535
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,29279**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-737	PG2N-EUHF	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.:**	**1,000**	**1,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
			Subtotal:					0,95124	0,95124
Materials									
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,18000	=	0,18360	
			Subtotal:					0,18360	0,18360
			COST DIRECTE						1,13484
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,02270
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,15754**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-738	PG2N-EUHK	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.:**	**1,000**	**1,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
			Subtotal:					0,95124	0,95124
Materials									
	BG2Q-1KSQ	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,43000	=	0,43860	
			Subtotal:					0,43860	0,43860
			COST DIRECTE						1,38984
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,02780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,41764**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-739	**PG2N-EUHL**	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.:**	**1,000**			**1,87** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000 =	0,45904	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000 =	0,49220	
					Subtotal:		0,95124	0,95124
Materials								
	BG2Q-1KSS	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,86000 =	0,87720	
					Subtotal:		0,87720	0,87720
				COST DIRECTE				1,82844
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,03657
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,86501**
P-740	**PG2N-EUHS**	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.:**	**1,000**			**1,87** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000 =	0,45904	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000 =	0,49220	
					Subtotal:		0,95124	0,95124
Materials								
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,86000 =	0,87720	
					Subtotal:		0,87720	0,87720
				COST DIRECTE				1,82844
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,03657
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,86501**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-741	**PG2O-6SXE**	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**5,63** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000 =	1,23050	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	28,69000 =	1,06153	
					Subtotal:		2,29203	2,29203
Materials								
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,20000 =	0,20000	
	BG2O-1KW	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	2,97000 =	3,02940	
					Subtotal:		3,22940	3,22940
				COST DIRECTE				5,52143
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,11043
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,63186**
P-742	**PG2O-6SXT**	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**6,36** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000 =	1,14760	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000 =	1,23050	
					Subtotal:		2,37810	2,37810
Materials								
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,20000 =	0,20000	
	BG2O-1KW	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	3,59000 =	3,66180	
					Subtotal:		3,86180	3,86180
				COST DIRECTE				6,23990
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,12480
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,36470**
P-743	**PG2P-6SZA**	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**7,02** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
					Subtotal:			2,37810	2,37810
Materials									
	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	4,29000	=	4,37580	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
					Subtotal:			4,50580	4,50580
								COST DIRECTE	6,88390
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,13768
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,02158**

P-744 PG2P-6SZZ m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **8,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x	28,69000	=	1,26236	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
					Subtotal:			2,49286	2,49286
Materials									
	BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	6,03000	=	6,15060	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
					Subtotal:			6,28060	6,28060
								COST DIRECTE	8,77346
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,17547
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**8,94893**

P-745 PG2P-6T08 m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **3,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	28,69000	=	1,06153	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
					Subtotal:			2,29203	2,29203
Materials									
	BG2P-1KU	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,82000	=	0,83640	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
					Subtotal:			0,96640	0,96640
								COST DIRECTE	3,25843
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,06517
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3,32360**

P-746 PG2P-6T0A m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **4,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	28,69000	=	0,91808	
					Subtotal:			2,14858	2,14858
Materials									
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,27000	=	2,31540	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
					Subtotal:			2,44540	2,44540
								COST DIRECTE	4,59398
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,09188
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4,68586**

P-747 PG2P-6T0B m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **5,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	28,69000	=	1,06153	
					Subtotal:			2,29203	2,29203
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,94000	=	2,99880	
					Subtotal:			3,12880	3,12880
								COST DIRECTE	5,42083
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,10842
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5,52925**

P-748 PG2P-6T0I m Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **6,56** €

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x	28,69000	=	1,57795	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
					Subtotal:			2,80845	2,80845
Materials									
	BG2P-1KUI	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	3,42000	=	3,48840	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
					Subtotal:			3,61840	3,61840
								COST DIRECTE	6,42685
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,12854
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,55539**

P-749 PG31-2224 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,76** €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BG31-2220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,91000	=	0,92820	
					Subtotal:			0,92820	0,92820
								COST DIRECTE	1,72770
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,03455
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,76225**

P-750 PG31-ZB09 m Cablejat per a llaç algorítmic, format per mànega de 2x1,5mm. trenada i apantallada, lliure d'halògens, resistent al foc i de color vermell, instal·lat **Rend.: 1,000** **2,49** €

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	28,69000	=	0,57380	
					Subtotal:			1,06680	1,06680
Materials									
	BG31ZB09	u	Cablejat per a llaç algorítmic, format per mànega de 2x1,5mm. trenada i apantallada, lliure d'halògens i resistent al foc	1,000	x	1,37000	=	1,37000	
					Subtotal:			1,37000	1,37000
								COST DIRECTE	2,43680
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,04874
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,48554**

P-751 PG33-E437 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **7,34** €

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	28,69000	=	1,49188	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	24,61000	=	1,27972	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		2,77160	2,77160
Materials									
	BG33-G2SJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 4,34000	=	4,42680		
						Subtotal:		4,42680	4,42680
						COST DIRECTE			7,19840
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,14397
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,34237**

P-752 PG33-E439 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **9,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	28,69000	=	1,49188	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	24,61000	=	1,27972	
						Subtotal:		2,77160	2,77160
Materials									
	BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	6,11000	=	6,23220	
						Subtotal:		6,23220	6,23220
						COST DIRECTE			9,00380
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,18008
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,18388**

P-753 PG33-E43B m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **13,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	24,61000	=	1,77192	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	28,69000	=	2,06568	
						Subtotal:		3,83760	3,83760
Materials									
	BG33-G2SB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	8,92000	=	9,09840	
						Subtotal:		9,09840	9,09840
						COST DIRECTE			12,93600
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,25872
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,19472**

P-754 PG33-E43E m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **19,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,092	/R x	24,61000	=	2,26412	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,092	/R x	28,69000	=	2,63948	
						Subtotal:		4,90360	4,90360
Materials									
	BG33-G2S3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	13,77000	=	14,04540	
						Subtotal:		14,04540	14,04540
						COST DIRECTE			18,94900
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,37898
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,32798**

P-755 PG33-E43M m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **33,65** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,120	/R x	28,69000 =	3,44280	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,120	/R x	24,61000 =	2,95320	
					Subtotal:		6,39600	6,39600
Materials								
	BG33-G2R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	26,07000 =	26,59140	
					Subtotal:		26,59140	26,59140
						COST DIRECTE		32,98740
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,65975
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,64715**

P-756 PG33-E43V m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **1,69** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	28,69000 =	0,34428	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	24,61000 =	0,29532	
					Subtotal:		0,63960	0,63960
Materials								
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,00000 =	1,02000	
					Subtotal:		1,02000	1,02000
						COST DIRECTE		1,65960
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,03319
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,69279**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	28,69000 =	0,34428	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	24,61000 =	0,29532	
					Subtotal:		0,63960	0,63960
Materials								
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,39000 =	1,41780	
					Subtotal:		1,41780	1,41780
						COST DIRECTE		2,05740
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,04115
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,09855**

P-757 PG33-E43W m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **2,10** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	28,69000 =	0,34428	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	24,61000 =	0,29532	
					Subtotal:		0,63960	0,63960
Materials								
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,96000 =	1,99920	
					Subtotal:		1,99920	1,99920

P-758 PG33-E43X m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **2,69** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			2,63880
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,05278
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,69158**

P-759 PG33-E43Y m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **4,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	28,69000	=	0,91808	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	24,61000	=	0,78752	
					Subtotal:			1,70560	1,70560
Materials									
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,73000	=	2,78460	
					Subtotal:			2,78460	2,78460
			COST DIRECTE						4,49020
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,08980
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,58000**

P-760 PG33-E44W m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **2,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	28,69000	=	0,34428	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	24,61000	=	0,29532	
					Subtotal:			0,63960	0,63960
Materials									
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,12000	=	2,16240	
					Subtotal:			2,16240	2,16240
			COST DIRECTE						2,80200
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,05604
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,85804**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-761 PG33-E44X m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **3,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	28,69000	=	0,34428	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	24,61000	=	0,29532	
					Subtotal:			0,63960	0,63960
Materials									
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	3,10000	=	3,16200	
					Subtotal:			3,16200	3,16200
			COST DIRECTE						3,80160
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,07603
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,87763**

P-762 PG33-E44Y m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **6,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	28,69000	=	0,91808	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	24,61000	=	0,78752	
					Subtotal:			1,70560	1,70560
Materials									
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió	1,020	x	4,34000	=	4,42680	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			fums				
				Subtotal:		4,42680	4,42680
				COST DIRECTE			6,13240
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,12265
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,25505**

P-763 PG33-E44Z m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **8,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	28,69000	=	0,91808	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	24,61000	=	0,78752	
				Subtotal:				1,70560	1,70560
Materials									
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	6,47000	=	6,59940	
				Subtotal:				6,59940	6,59940
				COST DIRECTE					8,30500
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				0,16610
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,47110**

P-764 PG33-E450 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **12,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000	=	0,98440	
				Subtotal:				2,13200	2,13200
Materials									
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de	1,020	x	9,77000	=	9,96540	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums				
				Subtotal:		9,96540	9,96540
				COST DIRECTE			12,09740
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,24195
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,33935**

P-765 PG33-E451 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **17,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000	=	0,98440	
				Subtotal:				2,13200	2,13200
Materials									
	BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	14,75000	=	15,04500	
				Subtotal:				15,04500	15,04500
				COST DIRECTE					17,17700
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				0,34354
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,52054**

P-766 PG33-E47D m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **2,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	28,69000	=	0,34428	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	24,61000	=	0,29532	
				Subtotal:				0,63960	0,63960
Materials									
	BG33-G2VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+),	1,020	x	1,91000	=	1,94820	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums					
					Subtotal:		1,94820	1,94820
				COST DIRECTE				2,58780
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,05176
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,63956**
P-767	**PG33-E69G**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**		**35,28**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000 =	4,30350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000 =	3,69150	
					Subtotal:		7,99500	7,99500
Materials								
	BG33-G2R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	26,07000 =	26,59140	
					Subtotal:		26,59140	26,59140
				COST DIRECTE				34,58640
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,69173
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,27813**
P-768	**PG33-E6CH**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**		**1,67**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000 =	0,43035	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000 =	0,36915	
					Subtotal:		0,79950	0,79950

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG33-G2W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,82000 =	0,83640	
					Subtotal:		0,83640	0,83640
				COST DIRECTE				1,63590
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,03272
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,66862**
P-769	**PG33-E6CJ**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**		**1,96**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000 =	0,36915	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000 =	0,43035	
					Subtotal:		0,79950	0,79950
Materials								
	BG33-G2WB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,10000 =	1,12200	
					Subtotal:		1,12200	1,12200
				COST DIRECTE				1,92150
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,03843
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,95993**
P-770	**PG33-E6CT**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**		**2,26**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000 =	0,43035	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,39000	=	1,41780	
					Subtotal:			1,41780	1,41780
				COST DIRECTE					2,21730
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,04435
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,26165**

P-771 PG33-E6CU m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BG33-G2VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,91000	=	1,94820	
					Subtotal:			1,94820	1,94820
				COST DIRECTE					2,74770
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,05495
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,80265**

P-772 PG33-E6CX m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **5,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000	=	0,98440	
					Subtotal:			2,13200	2,13200
Materials									
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,73000	=	2,78460	
					Subtotal:			2,78460	2,78460
				COST DIRECTE					4,91660
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,09833
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,01493**

P-773 PG33-E6E1 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,12000	=	2,16240	
					Subtotal:			2,16240	2,16240
				COST DIRECTE					2,96190
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,05924
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,02114**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-774	**PG33-E6E2**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**	**4,04 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	3,10000	=	3,16200	
					Subtotal:			3,16200	3,16200

COST DIRECTE			3,96150
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,07923
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,04073**

P-775	**PG33-E6E5**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**12,88**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	28,69000	=	1,43450	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
					Subtotal:			2,66500	2,66500
Materials									
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	9,77000	=	9,96540	
					Subtotal:			9,96540	9,96540

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			12,63040
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,25261
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,88301**

P-776	**PG33-E6GV**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**2,76**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BG33-G2Z2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,87000	=	1,90740	
					Subtotal:			1,90740	1,90740

COST DIRECTE			2,70690
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,05414
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,76104**

P-777	**PG33-E6HR**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**3,21**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BG33-G302	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,30000	=	2,34600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		2,34600	2,34600
			COST DIRECTE			3,14550
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,06291
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,20841**

P-778 PG33-E6HV m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **5,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
			Subtotal:					0,79950	0,79950
Materials									
	BG33-G307	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,39000	=	4,47780	
			Subtotal:					4,47780	4,47780
			COST DIRECTE						5,27730
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %					0,10555
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,38285**

P-779 PG35-DY3X m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal **Rend.: 1,000** **7,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	28,69000	=	1,49188	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	24,61000	=	1,27972	
			Subtotal:					2,77160	2,77160
Materials									
	BG35-06EB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	4,40000	=	4,48800	

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		4,48800	4,48800
			COST DIRECTE			7,25960
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,14519
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,40479**

P-780 PG35-HIIT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
			Subtotal:					0,79950	0,79950
Materials									
	BG35-HIIU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,39000	=	0,39780	
			Subtotal:					0,39780	0,39780
			COST DIRECTE						1,19730
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %					0,02395
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,22125**

P-781 PG35-HIKY m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
			Subtotal:					0,79950	0,79950
Materials									
	BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575,	1,020	x	0,23000	=	0,23460	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			amb baixa emissió fums				
				Subtotal:		0,23460	0,23460
				COST DIRECTE			1,03410
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,02068
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,05478**

P-782 PG35-HIW2 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,44** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
		Subtotal:					0,79950	0,79950
Materials								
BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,60000	=	0,61200	
		Subtotal:					0,61200	0,61200
		COST DIRECTE						1,41150
		DESPESES INDIRECTES	2,00 %					0,02823
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,43973**

P-783 PG35-HJY9 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en canal **Rend.: 1,000** **4,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000	=	0,98440	
		Subtotal:					2,13200	2,13200
Materials								
BG35-HJYA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb	1,020	x	2,35000	=	2,39700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums				
				Subtotal:		2,39700	2,39700
				COST DIRECTE			4,52900
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,09058
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,61958**

P-784 PG3B-E7CB m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **8,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
		Subtotal:					6,56050	6,56050
Materials								
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,88000	=	1,91760	
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
		Subtotal:					2,19760	2,19760
		COST DIRECTE						8,75810
		DESPESES INDIRECTES	2,00 %					0,17516
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,93326**

P-785 PG3B-E7D5 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **4,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,69000	=	1,72140	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,61000	=	2,46100	
		Subtotal:					4,18240	4,18240
Materials								
BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	1,020	x	0,33000	=	0,33660	
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
		Subtotal:					0,61660	0,61660
		COST DIRECTE						4,79900
		DESPESES INDIRECTES	2,00 %					0,09598
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,89498**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-786	**PG3B-E7DP**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**Rend.:**	**1,000**			**16,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
					Subtotal:			13,12100	13,12100
Materials									
	BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,020	x	2,69000	=	2,74380	
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
					Subtotal:			2,93380	2,93380
			COST DIRECTE						16,05480
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,32110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,37590**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-787	**PG57-DSYO**	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 250/5 A, una potència de 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**34,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
					Subtotal:			7,99500	7,99500
Materials									
	BG57-07S7	u	Transformador d'intensitat 250/5 A, 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	1,000	x	24,96000	=	24,96000	
	BGW8-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:			25,43000	25,43000
			COST DIRECTE						33,42500
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,66850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,09350**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-788	**PG60-ZO01**	u	Presa de corrent amb clavilla de posada a terra doble 33° OBO BETTERMANN amb ref.6120103 o equivalent, amb protecció augmentada contra contacte accidental, amb borns d'endoll, de 2 pols, 16 A, 250 V-, amb borns de connexió segons IEC 60884-1. Col·locada.	**Rend.:**	**1,000**			**17,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
					Subtotal:			7,99500	7,99500
Materials									
	BG60-ZO01	u	Presa de corrent OBO BETTERMANN amb ref.6120073 o equivalent, tipus Schuko simple amb contactes a 33º, amb posada a terra i amb protecció per a nens, 2 pols,16 A, 250 V-, amb borns d'unió segons IEC 60884-1.	1,000	x	9,46000	=	9,46000	
					Subtotal:			9,46000	9,46000
			COST DIRECTE						17,45500
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,34910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,80410**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-789	**PG60-ZO02**	u	Presa de corrent OBO BETTERMANN amb ref.6120073 o equivalent, tipus Schuko simple amb contactes a 33º, amb posada a terra i amb protecció per a nens, 2 pols,16 A, 250 V-, amb borns d'unió segons IEC 60884-1. Col·locada.	**Rend.:**	**1,000**			**13,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
					Subtotal:			7,99500	7,99500
Materials									
	BG60-ZO02	u	Presa de corrent OBO BETTERMANN amb ref.6120073 o equivalent, tipus Schuko simple amb contactes a 33º, amb posada a terra i amb protecció per a nens, 2 pols,16 A, 250 V-, amb borns d'unió segons IEC 60884-1.	1,000	x	5,54000	=	5,54000	
					Subtotal:			5,54000	5,54000
			COST DIRECTE						13,53500
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,27070
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,80570**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-790	**PG60-ZO03**	u	Tapa cega per a obertura de muntatge quadrada Modul 45 OBO BETERMANN d'una tapeta per a cubeta, ref.7407584 o equivalent. Col·locat.	**Rend.:**	**1,000**			**2,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	28,69000	=	0,57380	
					Subtotal:			1,06600	1,06600
Materials									
	BG60-ZO03	u	Tapa cega per a obertura de muntatge quadrada Modul 45 OBO BETERMANN d'una tapeta per a	1,000	x	1,80000	=	1,80000	

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			cubeta, ref.7407584 o equivalent.				
				Subtotal:		1,80000	1,80000
				COST DIRECTE			2,86600
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,05732
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,92332**

P-791 PG61-ZL50 u Caixa de mecanismes amb tapa per a un element, de LEGRAND Mosaic amb ref. 080011 i 080291 o equivalent, encastada. **Rend.: 1,000** **12,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	28,69000	=	0,57380	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
			Subtotal:					1,06600	1,06600
Materials									
	BG61-ZL02	u	Marc per a mecanismes d'un element, de LEGRAND Mosaic amb ref. 080291o equivalent.	1,000	x	7,78000	=	7,78000	
	BG61-ZL01	u	Caixa de mecanismes d'un element, de LEGRAND Mosaic amb ref. 080211 o equivalent.	1,000	x	3,47000	=	3,47000	
			Subtotal:					11,25000	11,25000
			COST DIRECTE						12,31600
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,24632
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,56232**

P-792 PG63-895U u Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **10,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,61000	=	1,62426	
			Subtotal:					7,36226	7,36226
Materials									
	BG63-1YDV	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	1,000	x	2,66000	=	2,66000	
			Subtotal:					2,66000	2,66000
			COST DIRECTE						10,02226
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,20045
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,22271**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-793 PG65-483R u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada **Rend.: 1,000** **2,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	28,69000	=	0,57380	
			Subtotal:					1,06600	1,06600
Materials									
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x	1,30000	=	1,30000	
			Subtotal:					1,30000	1,30000
			COST DIRECTE						2,36600
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,04732
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,41332**

P-794 PG6E-76UU u Interruptor, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **15,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	24,61000	=	4,50363	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
			Subtotal:					8,80713	8,80713
Materials									
	BG69-1NIZ	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	1,000	x	5,93000	=	5,93000	
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
			Subtotal:					6,26000	6,26000
			COST DIRECTE						15,06713
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,30134
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,36847**

P-795 PG6E-76V5 u Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat **Rend.: 1,000** **15,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,61000	=	3,27313	
			Subtotal:					7,57663	7,57663
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG69-1NJA	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, per a encastar	1,000	x	7,26000	= 7,26000	
					Subtotal:		7,26000	7,26000
				COST DIRECTE				14,83663
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,29673
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,13336**

P-796 PG6E-76V9 u Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat **Rend.: 1,000** **22,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,61000	=	3,27313	
					Subtotal:			7,57663	7,57663
Materials									
	BG69-1NJE	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, per a encastar	1,000	x	14,05000	=	14,05000	
					Subtotal:			14,05000	14,05000
				COST DIRECTE					21,62663
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,43253
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,05916**

P-797 PG6E-76YT u Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat **Rend.: 1,000** **14,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,61000	=	3,27313	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
					Subtotal:			7,57663	7,57663
Materials									
	BG69-1NMY	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, per a encastar	1,000	x	6,85000	=	6,85000	
					Subtotal:			6,85000	6,85000
				COST DIRECTE					14,42663
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,28853
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,71516**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-798 PG6I-78BW u Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat **Rend.: 1,000** **3,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	24,61000	=	0,39376	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	28,69000	=	0,86070	
					Subtotal:			1,25446	1,25446
Materials									
	BG6D-1OB	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	1,000	x	1,92000	=	1,92000	
					Subtotal:			1,92000	1,92000
				COST DIRECTE					3,17446
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,06349
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,23795**

P-799 PG6I-78BX u Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat **Rend.: 1,000** **4,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	28,69000	=	0,86070	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	24,61000	=	0,39376	
					Subtotal:			1,25446	1,25446
Materials									
	BG6D-1OBQ	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt	1,000	x	3,23000	=	3,23000	
					Subtotal:			3,23000	3,23000
				COST DIRECTE					4,48446
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,08969
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,57415**

P-800 PG6O-77MW u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **13,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	24,61000	=	4,50363	
					Subtotal:			8,80713	8,80713
Materials									
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BG6G-1NXE	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt	1,000	x	4,28000	=	4,28000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			4,63000	4,63000
				COST DIRECTE				13,43713
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,26874
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,70587**

P-801 PG6O-77MY u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **17,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	24,61000	=	4,50363	
			Subtotal:					8,80713	8,80713
Materials									
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BG6G-1NY8	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	1,000	x	7,64000	=	7,64000	
			Subtotal:					7,99000	7,99000
			COST DIRECTE						16,79713
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,33594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,13307**

P-802 PG6O-77NL u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada **Rend.: 1,000** **12,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,61000	=	3,27313	
			Subtotal:					7,57663	7,57663
Materials									
	BG6G-1NXT	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000	x	4,24000	=	4,24000	
			Subtotal:					4,24000	4,24000
			COST DIRECTE						11,81663
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,23633
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,05296**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-803 PG8Z-HD34 m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat **Rend.: 1,000** **1,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	28,69000	=	0,28690	
			Subtotal:					0,53340	0,53340
Materials									
	BG88-H6K0	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	0,50000	=	0,52500	
			Subtotal:					0,52500	0,52500
			COST DIRECTE						1,05840
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,02117
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,07957**

P-804 PGB0-ZS01 u Bateria de compensació reactiva 150kVar ref.VLVAF2P03510AA o equivalent amb transformador de corrent 400/5A ref.METSECT5MA040 o equivalent. Instal·lat. **Rend.: 1,000** **11.259,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,800	/R x	24,61000	=	19,68800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,800	/R x	28,69000	=	22,95200	
			Subtotal:					42,64000	42,64000
Materials									
	BGB0-ZS01	u	Bateria de compensació reactiva 150kVar ref.VLVAF2P03510AA o equivalent amb transformador de corrent 400/5A ref.METSECT5MA040 o equivalent.	1,000	x	10.996,3800	=	10.996,38000	
			Subtotal:					10.996,38000	10.996,38000
			COST DIRECTE						11.039,02000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				220,78040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11.259,80040**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-805	PGC2-4H7A	u	Grup electrògen de construcció automàtic de KOHLER model DIESEL 15 LC TA SILENCE AVR C5 o equivalent, de 11,9 kVA de potència en servei d'emergència, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor dièsel. Inclou quadre de control, quadre de commutació xarxa-grup, kit manteniment i posada en marxa del fabricant. Instal·lat	Rend.: 1,000	5.588,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,900	/R x	28,69000	=	25,82100	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,900	/R x	24,61000	=	22,14900	
					Subtotal:			47,97000	47,97000
Materials									
	BGW6-0B1T	u	Part proporcional d' accessoris per a grups electrògens	1,000	x	60,27000	=	60,27000	
	BGC2-ZK01	u	Grup electrògen de construcció automàtic de KOHLER model DIESEL 15 LC TA SILENCE AVR C5 o equivalent, de 11,9 kVA de potència en servei d'emergència, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor dièsel. Inclou quadre de control, quadre de commutació xarxa-grup, kit manteniment i posada en marxa del fabricant. Instal·lat	1,000	x	5.371,02000	=	5.371,02000	
					Subtotal:			5.431,29000	5.431,29000

COST DIRECTE			5.479,26000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	109,58520
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.588,84520**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-806	PGC4-B43B	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 2 kVA de potència, temps d'autonomia de 60 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat	Rend.: 1,000	2.374,53 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	24,61000	=	36,91500	
					Subtotal:			79,95000	79,95000
Materials									

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

	BGC5-2N13	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 2 kVA de potència, temps d'autonomia de 60 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´	1,000	x	2.248,02000	=	2.248,02000	
						Subtotal:		2.248,02000	2.248,02000

COST DIRECTE			2.327,97000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	46,55940
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.374,52940**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-807	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,000	37,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,248	/R x	28,69000	=	7,11512	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,248	/R x	24,61000	=	6,10328	
					Subtotal:			13,21840	13,21840
Materials									
	BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	19,59000	=	19,59000	
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	4,13000	=	4,13000	
					Subtotal:			23,72000	23,72000

COST DIRECTE			36,93840
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,73877
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,67717**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-808	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	40,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	26,19000	= 26,19000	
					Subtotal:		26,19000	26,19000
						COST DIRECTE		39,51500
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,79030
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,30530**

P-809 PH11-ZP01 u Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS CORELINE DOWNLIGHT GEN5 model DN142B LED10S/840 o equivalent, Ø150 mm, amb làmpada LED10S/840 potència de 9.8 W, amb un flux de 1200 lm, temperatura de color 4000K, amb grau de protecció IP54, col·locada encastada. **Rend.: 1,000** **66,12** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	= 7,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	= 8,60700	
					Subtotal:		15,99000	15,99000
Materials								
	BH11-ZP01	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS CORELINE DOWNLIGHT GEN5 model DN142B LED10S/840 o equivalent, Ø150 mm, amb làmpada LED10S/840 potència de 9.8 W, amb un flux de 1200 lm, temperatura de color 4000K, amb grau de protecció IP54	1,000	x	48,83000	= 48,83000	
					Subtotal:		48,83000	48,83000
						COST DIRECTE		64,82000
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,29640
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,11640**

P-810 PH11-ZP02 u Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS CORELINE DOWNLIGHT GEN5 model DN142B LED20S/840 o equivalent, Ø150 mm, amb làmpada LED20S/840 potència de 19.2 W, amb un flux de 2350 lm, temperatura de color 4000K, amb grau de protecció IP54, col·locada encastada. **Rend.: 1,000** **79,94** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	= 8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	= 7,38300	
					Subtotal:		15,99000	15,99000
Materials								
	BH11-ZP02	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS CORELINE DOWNLIGHT GEN5 model DN142B LED20S/840 o equivalent, Ø150 mm, amb làmpada LED20S/840 potència de 19.2 W, amb un flux de	1,000	x	62,38000	= 62,38000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			2350 lm, temperatura de color 4000K, amb grau de protecció IP54					
					Subtotal:		62,38000	62,38000
						COST DIRECTE		78,37000
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,56740
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**79,93740**

P-811 PH11-ZP03 u Aplic PHILIPS CORELINE APLIQUE model WL140V LED20S/840 PSED amb ref.97853200 o equivalent, circular de diàmetre 390mm, color blanc, difusor òpal de policarbonat, amb làmpada tipus LED de potència 22W, flux lumínic de 2200 lm, temperatura de color 4000K, IP 65, IK 10, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **137,72** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	= 8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	= 7,38300	
					Subtotal:		15,99000	15,99000
Materials								
	BH11-ZP03	u	Aplic PHILIPS CORELINE APLIQUE model WL140V LED20S/840 PSED amb ref.97853200 o equivalent, circular de diàmetre 390mm, color blanc, difusor òpal de policarbonat, amb làmpada tipus LED de potència 22W, flux lumínic de 2200 lm, temperatura de color 4000K, IP 65, IK 10	1,000	x	119,03000	= 119,03000	
					Subtotal:		119,03000	119,03000
						COST DIRECTE		135,02000
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,70040
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**137,72040**

P-812 PH11-ZP04 u Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS GREENSPACE model TC BR-L P 46S/940 PSU OCo equivalent, amb làmpada LED amb potència de 34.5 W, amb un flux de 4600 lm, temperatura de color 4000K, muntat superficialment. **Rend.: 1,000** **434,29** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	= 8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	= 7,38300	
					Subtotal:		15,99000	15,99000
Materials								
	BH11-ZP04	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS GREENSPACE model TC BR-L P 46S/940 PSU OCo equivalent, amb làmpada LED amb potència de 34.5 W, amb un flux de 4600 lm, temperatura de color 4000K	1,000	x	409,78000	= 409,78000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		409,78000	409,78000
				COST DIRECTE			425,77000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		8,51540
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**434,28540**

P-813 PH13-ZP01 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa. **Rend.: 1,000** **310,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			15,99000	15,99000
Materials									
	BH13-ZP01	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada)	1,000	x	288,13000	=	288,13000	
					Subtotal:			288,13000	288,13000
				COST DIRECTE					304,12000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				6,08240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**310,20240**

P-814 PH13-ZP02 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa. **Rend.: 1,000** **293,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			15,99000	15,99000
Materials									
	BH13-ZP02	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada).	1,000	x	272,05000	=	272,05000	
					Subtotal:			272,05000	272,05000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			288,04000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		5,76080
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**293,80080**

P-815 PH13-ZP03 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa. **Rend.: 1,000** **390,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			15,99000	15,99000
Materials									
	BH13-ZP03	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada).	1,000	x	367,22000	=	367,22000	
					Subtotal:			367,22000	367,22000
				COST DIRECTE					383,21000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				7,66420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**390,87420**

P-816 PH13-ZP04 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada adosada. **Rend.: 1,000** **296,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
					Subtotal:			15,99000	15,99000
Materials									
	BH13-ZP04	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada).	1,000	x	274,26000	=	274,26000	
					Subtotal:			274,26000	274,26000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			290,25000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	5,80500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**296,05500**

P-817 PH13-ZP05 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada adosada. **Rend.: 1,000** **279,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BH13-ZP05	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa.	1,000	x	258,18000	=	258,18000	
			Subtotal:					258,18000	258,18000

COST DIRECTE			274,17000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	5,48340
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**279,65340**

P-818 PH13-ZP06 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada adosada. **Rend.: 1,000** **279,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BH13-ZP06	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada)	1,000	x	258,18000	=	258,18000	
			Subtotal:					258,18000	258,18000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			274,17000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	5,48340
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**279,65340**

P-819 PH13-ZP07 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM531C LED19S/940 OC o equivalent de 17,8W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1410x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment. **Rend.: 1,000** **337,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BH13-ZP07	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM531C LED19S/940 OC o equivalent de 17,8W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1410x55x88mm (longitud x amplada x alçada)	1,000	x	314,49000	=	314,49000	
			Subtotal:					314,49000	314,49000

COST DIRECTE			330,48000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	6,60960
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**337,08960**

P-820 PH13-ZP08 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM534C LED40S/940 OC o equivalent de 28,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment. **Rend.: 1,000** **246,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BH13-ZP08	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM534C LED40S/940 OC o equivalent de 28,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada)	1,000	x	225,98000	=	225,98000	
			Subtotal:					225,98000	225,98000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			241,97000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	4,83940
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**246,80940**

P-821 PH13-ZP09 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM534C LED40S/940 OC o equivalent de 28,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment. **Rend.: 1,000** **230,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BH13-ZP09	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM534C LED40S/940 OC o equivalent de 28,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada)	1,000	x	209,90000	=	209,90000	
			Subtotal:					209,90000	209,90000

COST DIRECTE			225,89000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	4,51780
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**230,40780**

P-822 PH13-ZP10 u Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM531C LED12S/940 OC o equivalent de 11,8W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 569x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment. **Rend.: 1,000** **213,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BH13-ZP10	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM531C LED12S/940 OC o equivalent de 11,8W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 569x55x88mm (longitud x amplada x alçada)	1,000	x	193,34000	=	193,34000	
			Subtotal:					193,34000	193,34000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			209,33000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	4,18660
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**213,51660**

P-823 PH13-ZP11 u Campana suspesa PHILIPS GENTLESPACE GEN3 model BY481P LED350S/840 amb ref.40743800 o equivalent, carcasa d'alumini, potència de 232W, flux lumínic de 35000 lm, temperatura del color 4000K, grau de protecció IP65, IK07, dimensions 600x490x110 mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa. **Rend.: 1,000** **673,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BH13-ZP11	u	Campana suspesa PHILIPS GENTLESPACE GEN3 model BY481P LED350S/840 amb ref.40743800 o equivalent, carcasa d'alumini, potència de 232W, flux lumínic de 35000 lm, temperatura del color 4000K, grau de protecció IP65, IK07, dimensions 600x490x110 mm (longitud x amplada x alçada).	1,000	x	644,55000	=	644,55000	
			Subtotal:					644,55000	644,55000

COST DIRECTE			660,54000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	13,21080
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**673,75080**

P-824 PH23-ZP01 u Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC530B LED43S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcasa d'acer, potència de 30,5W, flux lumínic de 4300 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada **Rend.: 1,000** **255,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BH23-ZP01	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC530B LED43S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcasa d'acer, potència de 30,5W, flux lumínic de 4300 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada)	1,000	x	234,15000	=	234,15000	
			Subtotal:					234,15000	234,15000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			250,14000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	5,00280
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**255,14280**

P-825 PH23-ZP02 u Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC532B LED43S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcasa d'acer, potència de 30,5W, flux lumínic de 4300 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada **Rend.: 1,000** **243,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BH23-ZP02	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC532B LED43S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcasa d'acer, potència de 30,5W, flux lumínic de 4300 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada)	1,000	x	222,65000	=	222,65000	
			Subtotal:					222,65000	222,65000

COST DIRECTE			238,64000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	4,77280
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**243,41280**

P-826 PH23-ZP03 u Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC533B LED19S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcasa d'acer, potència de 17,8W, flux lumínic de 1900 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada **Rend.: 1,000** **256,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BH23-ZP03	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC533B LED19S/940 PSD W8L141 VPC	1,000	x	235,40000	=	235,40000	
			Subtotal:					235,40000	235,40000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			251,39000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	5,02780
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**256,41780**

P-827 PH40-ZP01 u Carril electrificat PHILIPS RCS750 2xL3000 BK amb ref.79853000 o equivalent, amb quatre conductors elèctrics, tres enceses independents, color negre, muntat superficialment sobre paraments verticals o horitzontals. **Rend.: 1,000** **235,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,120	/R x	24,61000	=	2,95320	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,120	/R x	28,69000	=	3,44280	
			Subtotal:					6,39600	6,39600
Materials									
	BH42-1PE6	u	Part proporcional d'elements de subjecció per a carrils electrificats d'enllumenat per a muntar superficialment	0,500	x	1,13000	=	0,56500	
	BH41-1PE2	u	Part proporcional d'accessoris per a carrils electrificats d'enllumenat per a muntar superficialment	0,250	x	12,83000	=	3,20750	
	BH40-ZP01	u	Carril electrificat PHILIPS RCS750 L3000 BK amb ref.79853000 o equivalent, amb quatre conductors elèctrics, tres enceses independents, color negre	1,000	x	220,78000	=	220,78000	
			Subtotal:					224,55250	224,55250

COST DIRECTE			230,94850
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	4,61897
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**235,56747**

P-828 PH53-ZD01 u Lluminària d'abalisament DAISALUX model LEDA WW (OPAL) o equivalent, lampada LED, flux de 1,9lm, grau de protecció IP64, Ø16mm, cos fabricat amb policarbonat amb fixació mitjançant ressort. Col·locat. **Rend.: 1,000** **32,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BH53-ZD01	u	Lluminària d'abalisament DAISALUX model LEDA WW (OPAL) o equivalent, lampada LED, flux de 1,9lm, grau de protecció IP64, Ø16mm, cos fabricat amb policarbonat amb fixació mitjançant ressort.	1,000	x	15,86000	=	15,86000	
			Subtotal:					15,86000	15,86000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			31,85000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,63700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,48700**

P-829 PH53-ZD02 u Equip d'alimentació amb bateries amb sortida permanent a 24 V, 0,2 A. Incorpora bateria de Ni-MH. Proporciona 1 hora d'autonomia amb el seu màxim consum de sortida. Disposa de protecció contra sobreintensitat i per curtcircuit en la sortida, amb rearmament automàtic. Completament instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **129,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
			Subtotal:					26,65000	26,65000
Materials									
	BH53-ZD02	u	Equip d'alimentació amb bateries amb sortida permanent a 24 V, 0,2 A. Incorpora bateria de Ni-MH. Proporciona 1 hora d'autonomia amb el seu màxim consum de sortida. Disposa de protecció contra sobreintensitat i per curtcircuit en la sortida, amb rearmament automàtic.	1,000	x	100,75000	=	100,75000	
			Subtotal:					100,75000	100,75000

COST DIRECTE			127,40000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,54800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**129,94800**

P-830 PH57-ZD01 u Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, amb làmpada LED, flux de 90 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat. **Rend.: 1,000** **47,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Materials									
	BH57-ZD01	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, amb làmpada LED, flux de 90 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic.	1,000	x	32,77000	=	32,77000	
			Subtotal:					32,77000	32,77000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			46,09500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,92190
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,01690**

P-831 PH57-ZD02 u Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, lampada LED, flux de 176 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KES NAOS, caixa estanca IP66. Col·locat. **Rend.: 1,000** **68,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Materials									
	BH57-ZD02	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, lampada LED, flux de 176 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KES NAOS, caixa estanca IP66.	1,000	x	53,89000	=	53,89000	
			Subtotal:					53,89000	53,89000

COST DIRECTE			67,21500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,34430
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,55930**

P-832 PH57-ZD03 u Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, amb làmpada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat. **Rend.: 1,000** **52,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Materials									
	BH57-ZD03	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, amb làmpada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic.	1,000	x	38,63000	=	38,63000	
			Subtotal:					38,63000	38,63000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			51,95500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,03910
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,99410**

P-833 PH57-ZD04 u Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N5 (EVC) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat. **Rend.: 1,000** **52,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Materials									
	BH57-ZD04	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N5 (EVC) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic.	1,000	x	38,63000	=	38,63000	
			Subtotal:					38,63000	38,63000

COST DIRECTE			51,95500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,03910
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,99410**

P-834 PH57-ZD05 u Lluminària emergència de la marca DAISALUX model HYDRA LD N7 AEX A o equivalent, lampada LED, flux de 320lm, 1 hora d' autonomia, grau de protecció IP66, cos rectangular amb arestes pronunciades amb carcassa fabricada en policarbonat. Col·locat. **Rend.: 1,000** **134,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Materials									
	BH57-ZD05	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model HYDRA LD N7 AEX A o equivalent, lampada LED, flux de 320lm, 1 hora d' autonomia, grau de protecció IP66, cos rectangular amb arestes pronunciades amb carcassa fabricada en policarbonat.	1,000	x	118,07000	=	118,07000	
			Subtotal:					118,07000	118,07000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			131,39500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,62790
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**134,02290**

P-835 PH57-ZD06 u Lluminària emergència de la marca DAISALUX model IZAR N30 o equivalent, lampada LED, flux de 200lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43/20, Ø46mm, lluminària formada per tres mòduls independents: conjunt òptic, sistema electrònic i bateries. Col·locat. **Rend.: 1,000** **79,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Materials									
	BH57-ZD06	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model IZAR N30 o equivalent, lampada LED, flux de 200lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43/20, Ø46mm, lluminària formada per tres mòduls independents: conjunt òptic, sistema electrònic i bateries.	1,000	x	64,59000	=	64,59000	
			Subtotal:					64,59000	64,59000

COST DIRECTE			77,91500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,55830
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,47330**

P-836 PH57-ZD07 u Lluminària emergència de la marca DAISALUX model IZAR N30 (EVC) o equivalent, lampada LED, flux de 200lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43/20, Ø46mm, lluminària formada per tres mòduls independents: conjunt òptic, sistema electrònic i bateries. Col·locat. **Rend.: 1,000** **79,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Materials									
	BH57-ZD07	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model IZAR N30 (EVC) o equivalent, lampada LED, flux de 200lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43/20, Ø46mm, lluminària formada per tres mòduls independents: conjunt òptic, sistema electrònic i bateries.	1,000	x	64,59000	=	64,59000	
			Subtotal:					64,59000	64,59000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			77,91500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,55830
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,47330**

P-837 PH57-ZD08 u Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, lampada LED, flux de 79,2 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KES NAOS, caixa estanca IP66. Col·locat. **Rend.: 1,000** **62,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Materials									
	BH57-ZD08	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, lampada LED, flux de 79,2 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KES NAOS, caixa estanca IP66.	1,000	x	48,03000	=	48,03000	
			Subtotal:					48,03000	48,03000

COST DIRECTE			61,35500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,22710
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,58210**

P-838 PH57-ZD09 u Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 (EVC) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 90 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat. **Rend.: 1,000** **47,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Materials									
	BH57-ZD09	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 (EVC) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 90 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic.	1,000	x	32,77000	=	32,77000	
			Subtotal:					32,77000	32,77000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			46,09500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,92190
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,01690**

P-839 PH57-ZD10 u Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 (PRD) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 81 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP40, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat. **Rend.: 1,000** **47,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Materials									
	BH57-ZD10	h	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 (PRD) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 81 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP40, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic.	1,000	x	32,77000	=	32,77000	
			Subtotal:					32,77000	32,77000

COST DIRECTE			46,09500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,92190
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,01690**

P-840 PH57-ZD11 u Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, lampada LED, flux de 90lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KETB NAOS, caixa d'enrasar sostre/paret. Col·locat. **Rend.: 1,000** **53,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Materials									
	BH57-ZD11	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, lampada LED, flux de 90lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KETB NAOS, caixa d'enrasar sostre/paret.	1,000	x	38,95000	=	38,95000	
			Subtotal:					38,95000	38,95000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			52,27500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,04550
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,32050**

P-841 PH57-ZD12 u Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, lampada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KETB NAOS, caixa d'enrasar sostre/paret. Col·locat. **Rend.: 1,000** **59,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Materials									
	BH57-ZD12	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, lampada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KETB NAOS, caixa d'enrasar sostre/paret.	1,000	x	44,81000	=	44,81000	
			Subtotal:					44,81000	44,81000

COST DIRECTE			58,13500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,16270
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,29770**

P-842 PH58-ZD01 u Projector emergència de la marca DAISALUX model ATRIA N48 A (AP, B) o equivalent, amb lampades LED, flux de 2500lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, color LED blanc 6000ºK-7000ºK, bastidor d'alumini, lluminària per a col·locació en grans altures i amplis espais interiors. Inclou accessori KPB ATRIA per ajustar el grau d' inclinació. Col·locat. **Rend.: 1,000** **454,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
			Subtotal:					26,65000	26,65000
Materials									
	BH58-ZD01	u	Projector emergència de la marca DAISALUX model ATRIA N48 A (AP, B) o equivalent, amb lampades LED, flux de 2500lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, color LED blanc 6000ºK-7000ºK, bastidor d'alumini, lluminària per a col·locació en grans altures i amplis espais interiors. Inclou accessori KPB ATRIA per ajustar el grau d' inclinació.	1,000	x	418,91000	=	418,91000	

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	418,91000	418,91000
COST DIRECTE				445,56000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%		8,91120
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**454,47120**

P-843 PHB3-ZP01 u Llumenera estanca PHILIPS CORELINE G2 LED model WT120C LED27S/840 PSU L1200 (ref.84046600) o equivalent, carcasa de policarbonat, potència de 20.5W, flux lumínic de 2700 lm, temperatura del color 4000k, IRC>80, grau de protecció IP65, IK08, dimensions 1215x80x76mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada **Rend.: 1,000** **76,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
			Subtotal:					10,66000	10,66000
Materials									
	BHB3-ZP01	u	Llumenera estanca PHILIPS CORELINE G2 LED model WT120C LED27S/840 PSU L1200 (ref.84046600) o equivalent, carcasa de policarbonat, potència de 20.5W, flux lumínic de 2700 lm, temperatura del color 4000k, IRC>80, grau de protecció IP65, IK08, dimensions 1215x80x76mm (longitud x amplada x alçada)	1,000	x	64,21000	=	64,21000	
			Subtotal:					64,21000	64,21000

COST DIRECTE			74,87000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,49740
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,36740**

P-844 PHB3-ZP02 u Llumenera estanca PHILIPS CORELINE G2 LED model WT120C LED19S/840 PSU L600 (ref.84045900) o equivalent, carcasa de policarbonat, potència de 15W, flux lumínic de 1900 lm, temperatura del color 4000k, IRC>80, grau de protecció IP65, IK08, dimensions 665x80x76mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada **Rend.: 1,000** **62,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					10,66000	10,66000
Materials									
	BHB3-ZP02	u	Llumenera estanca PHILIPS CORELINE G2 LED model WT120C LED19S/840 PSU L600 (ref.84045900) o equivalent, carcasa de policarbonat, potència de 15W, flux lumínic de 1900 lm, temperatura del color 4000k, IRC>80, grau de protecció IP65, IK08, dimensions 665x80x76mm	1,000	x	50,56000	=	50,56000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			(longitud x amplada x alçada)				
				Subtotal:		50,56000	50,56000
				COST DIRECTE			61,22000
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,22440
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,44440**

P-845 PHM2-ZJ01 u Columna d'enllumenat de planxa d'acer galvanitzat de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, Ø60, gruix 4mm, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó. Inclou perns. **Rend.: 1,000** **539,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	28,69000	=	15,20570	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	24,61000	=	13,04330	
				Subtotal:				34,04150	34,04150
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x	52,36000	=	27,75080	
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	46,78000	=	24,79340	
				Subtotal:				52,54420	52,54420
Materials									
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,341	x	68,00000	=	23,18800	
	B9763126	u	Columna de alumbrado Jovir COLUMNA TRONCOCONICA 8M Ø60 3MM MIXTA	1,000	x	384,84000	=	384,84000	
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	34,25000	=	34,25000	
				Subtotal:				442,27800	442,27800
				COST DIRECTE					528,86370
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%			10,57727
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**539,44097**

P-846 PHM2-ZJ02 u Columna d'enllumenat de planxa d'acer galvanitzat de forma troncocònica, de 12 m d'alçària, Ø60, gruix 3mm, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó. Inclou perns. **Rend.: 1,000** **936,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	28,69000	=	15,20570	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	24,61000	=	13,04330	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
				Subtotal:				34,04150	34,04150
Maquinària									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	46,78000 = 24,79340	
	C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x	52,36000 = 27,75080	
				Subtotal:		52,54420	52,54420
Materials							
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,638	x	68,00000 = 43,38400	
	B9763125	u	Columna de alumbrado Jovir COLUMNA TRONCOCONICA 12M Ø60 4MM MIXTA	1,000	x	753,95000 = 753,95000	
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	34,25000 = 34,25000	
				Subtotal:		831,58400	831,58400
				COST DIRECTE			918,16970
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%	18,36339
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**936,53309**

P-847 PHNE-ZC01 u Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914796 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida M. Vidre pla. 15000lm 4000K 117W 64LED 600mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat. **Rend.: 1,000** **497,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
				Subtotal:				15,99000	15,99000
Materials									
	BHNE-ZC01	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914796 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida M. Vidre pla. 15000lm 4000K 117W 64LED 600mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º.	1,000	x	472,14000	=	472,14000	
				Subtotal:				472,14000	472,14000
				COST DIRECTE					488,13000
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%			9,76260
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**497,89260**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-848	**PHNE-ZC02**	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914797 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 5000lm 3000K 34W 36LED 300mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat.	**Rend.: 1,000**	**353,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			15,99000	15,99000
Materials									
	BHNE-ZC02	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914797 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 5000lm 3000K 34W 36LED 300mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º.	1,000	x	330,68000	=	330,68000	
					Subtotal:			330,68000	330,68000

COST DIRECTE			346,67000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	6,93340
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**353,60340**

P-849	**PHNE-ZC03**	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914798 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 7000lm 3000K 45W 36LED 400mA AMA2: Abast Longitudinal 15º Obertura Transversal 60º. Muntat i connectat.	**Rend.: 1,000**			**353,60**		€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			15,99000	15,99000
Materials									
	BHNE-ZC03	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914798 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 7000lm 3000K 45W 36LED 400mA AMA2: Abast Longitudinal 15º Obertura Transversal 60º.	1,000	x	330,68000	=	330,68000	
					Subtotal:			330,68000	330,68000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			346,67000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	6,93340
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**353,60340**

P-850	**PHNE-ZC04**	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.910460 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 8000lm 3000K 56W 36LED 500mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat.	**Rend.: 1,000**			**353,60**		€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			15,99000	15,99000
Materials									
	BHNE-ZC04	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.910460 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 8000lm 3000K 56W 36LED 500mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º.	1,000	x	330,68000	=	330,68000	
					Subtotal:			330,68000	330,68000

COST DIRECTE			346,67000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	6,93340
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**353,60340**

P-851	**PHNE-ZC05**	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.913898 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 10000lm 3000K 78W 36LED 700mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat.	**Rend.: 1,000**			**353,60**		€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
					Subtotal:			15,99000	15,99000
Materials									
	BHNE-ZC05	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.913898 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2.	1,000	x	330,68000	=	330,68000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Generació 1. Mida S. Vidre pla. 10000lm 3000K 78W 36LED 700mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º.					
				Subtotal:		330,68000	330,68000	
				COST DIRECTE			346,67000	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		6,93340	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**353,60340**
P-852	**PHNE-ZC06**	u	Lluminària exterior CARANDINI model TPL amb ref.906331 o equivalent, carcassa i tapa d' alumini fos EN AC-44100, tancament de vidre pla de 5mm. IP66, IK09 i AC220-240V. Reciclabilitat: 92,48%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,0675kg kW/h de CO2. Generació A. Mida M. Vidre pla. 39000lm 4000K 270W 128LED 700mA AMA2: Abast Longitudinal 15è Obertura Transversal 60º. Muntat i connectat.	**Rend.: 1,000**			**583,95**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000 =	8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000 =	7,38300	
				Subtotal:			15,99000	15,99000
Materials								
	BHNE-ZC06	u	Lluminària exterior CARANDINI model TPL amb ref.906331 o equivalent, carcassa i tapa d' alumini fos EN AC-44100, tancament de vidre pla de 5mm. IP66, IK09 i AC220-240V. Reciclabilitat: 92,48%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,0675kg kW/h de CO2. Generació A. Mida M. Vidre pla. 39000lm 4000K 270W 128LED 700mA AMA2: Abast Longitudinal 15è Obertura Transversal 60º.	1,000	x	556,51000 =	556,51000	
				Subtotal:			556,51000	556,51000
				COST DIRECTE			572,50000	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		11,45000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**583,95000**
P-853	**PHP0-ZP01**	u	Projector interior PHILIPS CORELINE TEMPO model BVP125 LED160-4S/740 S ALU D9 C1KC5 o equivalent, amb carcassa d'alumini, amb làmpada de tipus LED de potència 117W, flux lumínic de 16000 lm, temperatura de color 4000K, grau de protecció IP 66, IK08, dimensions 341x265x67 mm (longitud x amplada x alçada), muntat superficialment.	**Rend.: 1,000**			**309,40**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000 =	14,34500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,61000 =	12,30500	
				Subtotal:			26,65000	26,65000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BHP0-ZP01	u	Projector interior PHILIPS CORELINE TEMPO model BVP125 LED160-4S/740 S ALU D9 C1KC5 o equivalent, amb carcassa d'alumini, amb làmpada de tipus LED de potència 117W, flux lumínic de 16000 lm, temperatura de color 4000K, grau de protecció IP 66, IK08, dimensions 341x265x67 mm (longitud x amplada x alçada).	1,000	x	276,68000 =	276,68000	
				Subtotal:			276,68000	276,68000
				COST DIRECTE			303,33000	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		6,06660	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**309,39660**
P-854	**PHP0-ZP02**	u	Projector per carril PHILIPS CORELINE PROJECTOR GEN2 model ST151T LED30S/940 amb ref.52862899 o equivalent, amb carcassa d'alumini, amb làmpada de tipus LED de potència 27W, flux lumínic de 3000 lm, temperatura de color 4000K, grau de protecció IP 20, IK03, dimensions 207x87x125 mm (longitud x amplada x alçada), muntat en carril.	**Rend.: 1,000**			**65,52**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,69000 =	5,73800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000 =	4,92200	
				Subtotal:			10,66000	10,66000
Materials								
	BHP0-ZP02	u	Projector per carril PHILIPS CORELINE PROJECTOR GEN2 model ST151T LED30S/940 amb ref.52862899 o equivalent, amb carcassa d'alumini, amb làmpada de tipus LED de potència 27W, flux lumínic de 3000 lm, temperatura de color 4000K, grau de protecció IP 20, IK03, dimensions 207x87x125 mm (longitud x amplada x alçada).	1,000	x	53,58000 =	53,58000	
				Subtotal:			53,58000	53,58000
				COST DIRECTE			64,24000	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,28480	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**65,52480**
P-855	**PHT4-ZS01**	u	Sensor de presència i lluminositat DALI-2 CS model P31-SIB-DALI-INT-ZD de SAUTER, o equivalent, per encastar al sostre. Àrea de treball del sensor de llum 0...2047 lux. Diàmetre 98mm. Alimentació a través de senyal DALI. Consum 3,5 mA. IP20. Instal·lat i connectat.	**Rend.: 1,000**			**126,79**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000 =	6,16250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BHT4-ZS01	u	Sensor de presència i lluminositat DALI-2 CS model P31-SIB-DALI-INT-ZD de SAUTER, o equivalent, per encastar al sostre. Àrea de treball del sensor de llum 0...2047 lux. Diàmetre 98mm. Alimentació a través de senyal DALI. Consum 3,5 mA. IP20.	1,000	x	110,97000	=	110,97000	
					Subtotal:			110,97000	110,97000
							COST DIRECTE		124,30500
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,48610
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**126,79110**

P-856 PHV1-ZP01 u Detector de presència PHILIPS model PPAD-C-DALI-230V amb ref.68501700 o equivalent, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. **Rend.: 1,000** **122,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Materials									
	BHV1-ZP01	u	Detector de presència PHILIPS model PPAD-C-DALI-230V amb ref.68501700 o equivalent, amb accessoris de muntatge	1,000	x	106,71000	=	106,71000	
					Subtotal:			106,71000	106,71000
							COST DIRECTE		120,03500
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,40070
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**122,43570**

P-857 PHV1-ZP02 u Detector de moviment PHILIPS OCCUSWITCH model LRM1070/00 amb ref.73138499 o equivalent, muntat i connectat. **Rend.: 1,000** **79,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Materials									
	BHV1-ZP02	u	Detector de moviment PHILIPS OCCUSWITCH model LRM1070/00 amb ref.73138499 o equivalent	1,000	x	64,30000	=	64,30000	
					Subtotal:			64,30000	64,30000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							COST DIRECTE		77,62500
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,55250
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**79,17750**

P-858 PHV1-ZP03 u Detector de moviment PHILIPS OCCUSWITCH model LRM1080/00 amb ref.73140799 o equivalent, muntat i connectat. **Rend.: 1,000** **98,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Materials									
	BHV1-ZP03	u	Detector de moviment PHILIPS OCCUSWITCH model LRM1080/00 amb ref.73140799 o equivalent	1,000	x	83,45000	=	83,45000	
					Subtotal:			83,45000	83,45000
							COST DIRECTE		96,77500
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,93550
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,71050**

P-859 PHV1-ZP04 u Caixa PHILIPS OCCUSWITCH model LRH1070/00 Surface Box amb ref.73143899 o equivalent, col·locada. **Rend.: 1,000** **16,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,61000	=	2,46100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
					Subtotal:			5,33000	5,33000
Materials									
	BHV1-ZP04	u	Caixa PHILIPS OCCUSWITCH model LRH1070/00 Surface Box amb ref.73143899 o equivalent	1,000	x	10,95000	=	10,95000	
					Subtotal:			10,95000	10,95000
							COST DIRECTE		16,28000
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,32560
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,60560**

P-860 PJ117-3BTI u Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell **Rend.: 1,000** **117,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,61000	=	1,84575	
					Subtotal:			10,45275	10,45275
Materials									
	BJ115-0QIN	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior	1,000	x	104,31000	=	104,31000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	20,11000	=	0,50275	
					Subtotal:			104,81275	104,81275
							COST DIRECTE		115,26550
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,30531
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**117,57081**

P-861 PJ11C-ZR25 u Subm. i col. de inodor ROCA MERIDIAN ref. A34224L000, A341241000 i A8012AC00B adosat a paret amb sortida dual, de color blanc, amb joc d'ancoratges. S'inclou seient i tapa de caiguda amortiguada per inodor, adosat a paret, clau seccionadora i material auxiliar de muntatge. **Rend.: 1,000** **542,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
					Subtotal:			106,60000	106,60000
Materials									
	BF990000	PP	ACCESSORIS I SUPORTS.	3,380	x	0,53000	=	1,79140	
	BF21-ZE62	u	Inodor ROCA MERIDIAN ref. A34224L000, A341241000 i A8012AC00B adosat a paret amb sortida dual, de color blanc, amb joc d'ancoratges. S'inclou seient i tapa de caiguda amortiguada per inodor, adosat a paret, clau seccionadora i material auxiliar de muntatge.	1,000	x	417,63000	=	417,63000	
	BS02SI01	u	Sifó de 110 mm.	1,000	x	5,59000	=	5,59000	
					Subtotal:			425,01140	425,01140
							COST DIRECTE		531,61140
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	10,63223
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**542,24363**

P-862 PJ180-ZL1C u Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica, 100 a 110 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, encastada a taulell **Rend.: 1,000** **237,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
					Subtotal:			20,90550	20,90550
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,045	x	20,11000	=	0,90495	
	BJ180-ZL1C	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica, 100 a 110 cm de llargària, de color blanc i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior, per a encastar	1,000	x	211,02000	=	211,02000	
					Subtotal:			211,92495	211,92495
							COST DIRECTE		232,83045
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	4,65661
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**237,48706**

P-863 PJ181-3DWP u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, fins a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina **Rend.: 1,000** **86,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,61000	=	1,84575	
					Subtotal:			10,45275	10,45275
Materials									
	BJ183-0PDS	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de D 50 cm, com a màxim, acabat brillant, preu alt, per a encastar	1,000	x	74,28000	=	74,28000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	20,11000	=	0,50275	
					Subtotal:			74,78275	74,78275
							COST DIRECTE		85,23550
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,70471
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,94021**

P-864 PJ181-ZAAB u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 60 a 70 cm de llargària, acabat brillant i de 50 a 60 cm d'amplària, preu alt, encastada a un taulell de cuina **Rend.: 1,000** **77,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	28,69000	=	12,91050	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	24,61000	=	2,75632	
					Subtotal:			15,66682	15,66682
Materials									
	BJ183-ZAAB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 60 a 70 cm de llargària, acabat brillant i de 50 a 60 cm d'amplària, preu alt, per a encastar	1,000	x	59,67000	=	59,67000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x	20,11000	= 0,70385	
					Subtotal:		60,37385	60,37385
				COST DIRECTE				76,04067
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%	1,52081
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**77,56148**

P-865 PJ186-3CNH u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **103,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
						Subtotal:		20,90550	20,90550
Materials									
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	3,56000	=	0,87220	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	20,11000	=	0,30165	
	BJ18A-17W	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	1,000	x	79,04000	=	79,04000	
						Subtotal:		80,21385	80,21385
				COST DIRECTE					101,11935
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		2,02239
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**103,14174**

P-866 PJ187-3CPD u Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu alt **Rend.: 1,000** **49,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,040	/R x	24,61000	=	0,98440	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
						Subtotal:		5,28790	5,28790
Materials									
	BJ18B-0PM	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	1,000	x	42,83000	=	42,83000	
						Subtotal:		42,83000	42,83000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				48,11790
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%	0,96236
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**49,08026**

P-867 PJ210-3YKC u Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets **Rend.: 1,000** **99,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
						Subtotal:		20,90550	20,90550
Materials									
	BJ210-0SDE	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	1,000	x	77,07000	=	77,07000	
						Subtotal:		77,07000	77,07000
				COST DIRECTE					97,97550
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		1,95951
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**99,93501**

P-868 PJ211-3E95 u Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat roscada de diàmetre 3/4 i entrada roscada d'1/2 **Rend.: 1,000** **23,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,61000	=	1,84575	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
						Subtotal:		10,45275	10,45275
Materials									
	BJ211-0R4X	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida roscada de 3/4 i entrada roscada d'1/2	1,000	x	12,32000	=	12,32000	
						Subtotal:		12,32000	12,32000
				COST DIRECTE					22,77275
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,45546
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,22821**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-869	**PJ211-3E97**	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 3/4 i entrada Indeterminat de 3/4	**Rend.:**	**1,000**			**56,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,61000	=	1,84575	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
			Subtotal:					10,45275	10,45275
Materials									
	BJ211-0R4J	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de 3/4 i entrada de 3/4	1,000	x	44,81000	=	44,81000	
			Subtotal:					44,81000	44,81000
			COST DIRECTE						55,26275
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,10526
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,36801**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-870	**PJ211-3E98**	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1 i entrada Indeterminat de 1	**Rend.:**	**1,000**			**58,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,61000	=	1,84575	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
			Subtotal:					10,45275	10,45275
Materials									
	BJ211-0R4K	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida d'1 i entrada de 1	1,000	x	47,08000	=	47,08000	
			Subtotal:					47,08000	47,08000
			COST DIRECTE						57,53275
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,15066
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,68341**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-871	**PJ211-ZG01**	u	Aixeta de jardi de 2 sortides GENEBRE ref. 3059D 04 05 o equivalent, de llautó cromat, amb 1 sortida connexió mànega i 1 sortida rosca 3/4´´, PN16, instal·lada.	**Rend.:**	**1,000**			**18,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,61000	=	1,84575	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
			Subtotal:					10,45275	10,45275
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ211-ZG01	u	Aixeta de jardi de 2 sortides GENEBRE ref. 3059D 04 05 o equivalent, de llautó cromat, amb 1 sortida connexió mànega i 1 sortida rosca 3/4´´, PN16	1,000	x	7,55000	=	7,55000
			Subtotal:					7,55000	7,55000
			COST DIRECTE						18,00275
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,36006
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,36281**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-872	**PJ211-ZP05**	u	Aixeta temporitzada per a lavabo PRESTO model 2000 ECO S o equivalent, amb limitador de cabal, amb sistema antiblocatge, amb un cabal de 3 l/min independent de la pressió, amb tancament automàtic, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb entrada de 1/2´´	**Rend.:**	**1,000**			**150,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	28,69000	=	12,91050	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	24,61000	=	2,75632	
			Subtotal:					15,66682	15,66682
Materials									
	BJ23-ZP05	u	Aixeta temporitzada per a lavabo PRESTO model 2000 ECO S o equivalent, amb limitador de cabal, amb sistema antiblocatge, amb un cabal de 3 l/min independent de la pressió, amb tancament automàtic	1,000	x	131,78000	=	131,78000	
			Subtotal:					131,78000	131,78000
			COST DIRECTE						147,44682
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		2,94894
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**150,39576**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-873	**PJ214-6P1T**	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets i alimentació per bateries, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**317,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
			Subtotal:					20,90550	20,90550
Materials									
	BJ214-1JKC	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla per a muntar superficialment, sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets i alimentació per bateries	1,000	x	290,05000	=	290,05000	
			Subtotal:					290,05000	290,05000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			310,95550
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	6,21911
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**317,17461**

P-874 **PJ21E-ZP05** u Aixeta temporitzada PRESTO model ALPA 80 ref. 98955 o equivalent, cos de llautó cromat i polsador de poliacetat negre, capçal intercanviable, vàlvules antirretorn incorporades, polsador amb selecció de temperatura, entrada i sortida mascle 3/4´´, cabal de 8 l/min, tancament automàtic als 30 segons (-10s/+5s), amb placa d'acer inoxidable, amb dispositiu de seguretat limitador de temperatura, amb vàlvula de buidat i tub guia, instal·lada encastada i connectada a ruixador. **Rend.: 1,000** **244,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	24,61000	=	2,46100	
		Subtotal:					13,93700	13,93700
Materials								
BJ21D-ZP05	u	Aixeta temporitzada PRESTO model ALPA 80 ref. 98955 o equivalent, cos de llautó cromat i polsador de poliacetat negre, capçal intercanviable, vàlvules antirretorn incorporades, polsador amb selecció de temperatura, entrada i sortida mascle 3/4´´, cabal de 8 l/min, tancament automàtic als 30 segons (-10s/+5s), amb placa d'acer inoxidable, amb dispositiu de seguretat limitador de temperatura, amb vàlvula de buidat i tub guia	1,000	x	226,01000	=	226,01000	
		Subtotal:					226,01000	226,01000

COST DIRECTE		239,94700
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	4,79894
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**244,74594**

P-875 **PJ21P-3XYW** u Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, antirobatori, amb entrada de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **81,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,050	/R x	28,69000	=	1,43450	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
		Subtotal:					1,92670	1,92670
Materials								
BJ21P-0RE	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, antirobatori, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	78,20000	=	78,20000	
		Subtotal:					78,20000	78,20000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			80,12670
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,60253
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,72923**

P-876 **PJ241-3CPS** u Fluxor per a inodor, encastat, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, preu alt, amb entrada de 3/4´´ **Rend.: 1,000** **243,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,200	/R x	28,69000	=	34,42800	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
		Subtotal:					46,73300	46,73300
Materials								
BJ241-0RQZ	u	Fluxor per a inodor, per a encastar, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, preu alt, amb entrada 3/4´´	1,000	x	191,62000	=	191,62000	
		Subtotal:					191,62000	191,62000

COST DIRECTE		238,35300
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	4,76706
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**243,12006**

P-877 **PJ34-3FPC** u Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC **Rend.: 1,000** **10,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
		Subtotal:					6,96850	6,96850
Materials								
BJ33-CW0J	u	Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	1,000	x	3,24000	=	3,24000	
		Subtotal:					3,24000	3,24000

COST DIRECTE		10,20850
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,20417
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,41267**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-878	**PJ36-3E1V**	u	Desguàs recte per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC	**Rend.:**	**1,000**		**85,77**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	28,69000	=	22,95200	
			Subtotal:					27,87400	27,87400
Materials									
	BJ35-FFU9	u	Desguàs recte per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC 50 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	56,21000	=	56,21000	
			Subtotal:					56,21000	56,21000
			COST DIRECTE						84,08400
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,68168
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**85,76568**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-879	**PJ38-3EGG**	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	**Rend.:**	**1,000**		**12,39**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					6,96850	6,96850
Materials									
	BJ38-0RMY	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	1,000	x	5,18000	=	5,18000	
			Subtotal:					5,18000	5,18000
			COST DIRECTE						12,14850
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,24297
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,39147**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-880	**PJ3F-3FQN**	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	**Rend.:**	**1,000**		**9,60**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					6,96850	6,96850
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ3F-0SJR	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	2,44000	=	2,44000

			Subtotal:					2,44000	2,44000
			COST DIRECTE						9,40850
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,18817
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,59667**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-881	**PJ3I-3EHM**	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	**Rend.:**	**1,000**		**8,26**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					6,96850	6,96850
Materials									
	BJ3J-0RN1	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	1,13000	=	1,13000	
			Subtotal:					1,13000	1,13000
			COST DIRECTE						8,09850
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,16197
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,26047**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-882	**PJ41-HA1V**	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**		**112,56**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
			Subtotal:					9,71600	9,71600
Materials									
	BJ4Z-H68X	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	100,64000	=	100,64000	
			Subtotal:					100,64000	100,64000
			COST DIRECTE						110,35600
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		2,20712
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**112,56312**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-883	**PJ41-HA1W**	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**			**235,65** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	27,76000 =	27,76000	
					Subtotal:		27,76000	27,76000
Materials								
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	203,27000 =	203,27000	
					Subtotal:		203,27000	203,27000
						COST DIRECTE		231,03000
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	4,62060
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**235,65060**
P-884	**PJ41-HA1X**	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**			**301,83** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	27,76000 =	27,76000	
					Subtotal:		27,76000	27,76000
Materials								
	BJ4Z-H68G	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	1,000	x	268,15000 =	268,15000	
					Subtotal:		268,15000	268,15000
						COST DIRECTE		295,91000
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	5,91820
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**301,82820**
P-885	**PJM3-8FTY**	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua calenta, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal	**Rend.:**	**1,000**			**330,18** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	28,69000 =	7,17250	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,61000 =	1,23050	
					Subtotal:		8,40300	8,40300
Materials								

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJM4-20L6	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua calenta, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical	1,000	x	315,30000 =	315,30000	
						Subtotal:	315,30000	315,30000
						COST DIRECTE		323,70300
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	6,47406
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**330,17706**
P-886	**PJMA-HAH3**	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**Rend.:**	**1,000**			**17,86** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000 =	7,17250	
					Subtotal:		7,17250	7,17250
Materials								
	BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	1,000	x	10,34000 =	10,34000	
					Subtotal:		10,34000	10,34000
						COST DIRECTE		17,51250
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,35025
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,86275**
P-887	**PJMA-HAH8**	u	Manòmetre de glicerina DN-100 mm amb clau de pas, incloses unions, elements auxiliars i accessoris necessaris per al seu funcionament, muntat a la canonada i provat	**Rend.:**	**1,000**			**134,22** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000 =	14,34500	
					Subtotal:		14,34500	14,34500
Materials								
	BEU9-H5AW	u	Manòmetre de glicerina DN-100 mm	1,000	x	117,24000 =	117,24000	
					Subtotal:		117,24000	117,24000
						COST DIRECTE		131,58500
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,63170
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**134,21670**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-888	**PJS0-9EFE**	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	**Rend.:**	**1,000**			**14,37** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	24,65000	=	3,20450	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	28,69000	=	3,72970	
					Subtotal:			6,93420	6,93420
Materials									
	BJSS-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	3,142	x	0,95000	=	2,98490	
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,200	x	0,02000	=	0,02400	
	BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm	3,770	x	1,10000	=	4,14700	
					Subtotal:			7,15590	7,15590
				COST DIRECTE					14,09010
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,28180
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,37190**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-889	**PJS5-HA2V**	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada	**Rend.:**	**1,000**			**102,77** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
					Subtotal:			5,33400	5,33400
Materials									
	BJS1-H6QZ	u	Clau per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	1,000	x	20,88000	=	20,88000	
	BJS1-H6QX	u	Colze de connexió per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	1,000	x	43,67000	=	43,67000	
	BJS6-H5IO	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	1,000	x	30,87000	=	30,87000	
					Subtotal:			95,42000	95,42000
				COST DIRECTE					100,75400
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		2,01508
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**102,76908**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-890	**PJSE-6UC1**	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	**Rend.:**	**1,000**			**88,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
					Subtotal:			28,69000	28,69000
Materials									
	BJS2-28MC	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	1,000	x	5,72000	=	5,72000	
	BJSF-28KP	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	52,25000	=	52,25000	
					Subtotal:			57,97000	57,97000
				COST DIRECTE					86,66000
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		1,73320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**88,39320**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-891	**PJSM1-HBBF**	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral	**Rend.:**	**1,000**			**41,31** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
					Subtotal:			17,82550	17,82550
Materials									
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0536	x	17,28000	=	0,92621	
	BJSM-H6R8	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar	1,000	x	21,75000	=	21,75000	
					Subtotal:			22,67621	22,67621
				COST DIRECTE					40,50171
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,81003
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,31174**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-892	**PJSM5-VA41**	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 40x40x40 cm, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	**Rend.:**	**1,000**			**118,17**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	27,76000	=	55,52000	
			Subtotal:					78,69000	78,69000
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	118,45000	=	0,24875	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,32000	=	0,00132	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0221	x	169,62000	=	3,74860	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,1342	x	65,93000	=	8,84781	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	27,4911	x	0,21000	=	5,77313	
	BDK1-0M3N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x	17,53000	=	17,53000	
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,0545	x	18,62000	=	1,01479	
			Subtotal:					37,16440	37,16440

COST DIRECTE			115,85440
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,31709
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,17149**

P-893	**PJSN-92LQ**	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	**Rend.:**	**1,000**			**29,26**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
			Subtotal:					28,69000	28,69000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		28,69000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,57380
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,26380**

P-894	**PJSQ-92NK**	u	Sensor de pluja regulable amb protecciónantivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima de 3 m i calibrat	**Rend.:**	**1,000**			**423,55**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,300	/R x	28,69000	=	94,67700	
			Subtotal:					94,67700	94,67700
Materials									
	BJSQ-26KH	u	Sensor de pluja regulable amb protecció antivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables	1,000	x	320,57000	=	320,57000	
			Subtotal:					320,57000	320,57000

COST DIRECTE		415,24700
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	8,30494
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**423,55194**

P-895	**PJSQ-92NS**	u	Sensor d'humitat per a connectar a controlador centralitzable, instal·lat i calibrat	**Rend.:**	**1,000**			**256,23**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
			Subtotal:					86,07000	86,07000
Materials									
	BJSQ-26KA	u	Sensor d'humitat per a connectar a controlador centralitzable	1,000	x	165,14000	=	165,14000	
			Subtotal:					165,14000	165,14000

COST DIRECTE		251,21000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	5,02420
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**256,23420**

P-896	**PJSS-IRW9**	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó	**Rend.:**	**1,000**			**12,50**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					7,17250	7,17250

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BJST-VSMU	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre	1,000	x	5,08000	=	5,08000
					Subtotal:			5,08000
								5,08000
			COST DIRECTE					12,25250
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%			0,24505
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,49755**

P-897 PJSS-VSMX u Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó **Rend.: 1,000** **15,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					7,17250	7,17250
Materials									
	BJST-VSMT	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre	1,000	x	8,12000	=	8,12000	
			Subtotal:					8,12000	8,12000
			COST DIRECTE						15,29250
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,30585
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,59835**

P-898 PK24-6316 u Comptador de designació G16 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 2´´ de diàmetre, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs **Rend.: 1,000** **571,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	28,69000	=	25,82100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	28,69000	=	25,82100	
			Subtotal:					51,64200	51,64200
Materials									
	BK24-6310	u	Comptador de designació G16 segons UNE 60510 amb connexions per a roscar de diàmetre 2´´, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa	1,000	x	508,19000	=	508,19000	
			Subtotal:					508,19000	508,19000
			COST DIRECTE						559,83200
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				11,19664
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**571,02864**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-899 PK25-6230 u Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,25 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat **Rend.: 1,000** **73,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					11,47600	11,47600
Materials									
	BK25-6230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,25 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	1,000	x	60,51000	=	60,51000	
			Subtotal:					60,51000	60,51000
			COST DIRECTE						71,98600
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				1,43972
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,42572**

P-900 PK28-G49W u Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat **Rend.: 1,000** **24,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,66800	10,66800
Materials									
	BEU9-0SR1	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	1,000	x	13,76000	=	13,76000	
			Subtotal:					13,76000	13,76000
			COST DIRECTE						24,42800
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,48856
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,91656**

P-901 PK61-1190 u Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer de 2 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà **Rend.: 1,000** **245,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,69000	=	31,55900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,69000	=	31,55900	
			Subtotal:					63,11800	63,11800

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BK61-1190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer de 2 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	1,000	x 176,62000 =	176,62000		
	BFYB-3942	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x 0,37000 =	0,37000		
	BFY1-1920	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, soldat	1,000	x 0,68000 =	0,68000		
					Subtotal:	177,67000		177,67000
							COST DIRECTE	240,78800
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %	4,81576
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**245,60376**

P-902 PK62-1190 u Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà **Rend.: 1,000** **260,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,65000	=	36,97500	
						Subtotal:		80,01000	80,01000
Materials									
	BK62-1190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	1,000	x	171,78000	=	171,78000	
	B0A7-1K02	u	Abraçadora metàl·lica, de 63 mm de diàmetre interior	3,000	x	0,90000	=	2,70000	
	BFY5-AD00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
	BFYB-3842	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
						Subtotal:		175,76000	175,76000
								COST DIRECTE	255,77000
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	5,11540
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**260,88540**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-903	**PKK1-5221**	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 20x20 cm, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**				**13,87** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
						Subtotal:		8,00100	8,00100
Materials									
	BKK1-5220	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 20x20 cm	1,000	x	5,60000	=	5,60000	
						Subtotal:		5,60000	5,60000
								COST DIRECTE	13,60100
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,27202
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**13,87302**

P-904 PKK1-ZS01 u Reixeta de ventilació estampada alumini de 25x40 cm, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **20,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
						Subtotal:		10,66800	10,66800
Materials									
	BKK1-ZS01	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 25x40 cm	1,000	x	9,76000	=	9,76000	
						Subtotal:		9,76000	9,76000
								COST DIRECTE	20,42800
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,40856
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**20,83656**

P-905 PM11-ZD03 u Mòdul analògic de 1 sortida de relé lliure de tensió de 240 Vac i 5A amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-481. Proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una direcció en el llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou LED indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins a 2.5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100x82x23mm. Completament muntat i connectat. **Rend.: 1,000** **120,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			10,66800	10,66800
Materials									
	BAWS-ZD02	u	Modul monitor i de control analògic amb aïllador incorporat de DETNOV, model MAD-422-I. Disposa de 2 entrades tècniques supervisades per a la senyalitzacióporcionen un contacte NT o NO i de 2 sortides de relé lliures de tensió que proporcionen dos contactes T, NO, NT. Ocupa quatre direccions en el llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou LEDs indicadors d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraíbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a aret en caixa BOX-ONE o BOX-SIN. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100x82xx23mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.	1,000	x	107,62000	=	107,62000	
					Subtotal:			107,62000	107,62000

COST DIRECTE		118,28800
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,36576
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**120,65376**

P-906 PM11-ZDC0 u Central modular de detecció d'incendis analògica de DETNOV, model CAD-250, ampliable fins a 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixes d'expansió (CAD -250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10´´ amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric d'1.000.000 esdeveniments. Software de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relés lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24V 500A. Connectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògiques mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incloses. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible amb Detnov Cloud i sortida Modbus IP. Contact-ID per a connexió a CRA mitjançant TCD-109. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 i EN 54-4. Requereix 2 bateries BTD-1224 no incloses. Dimensions 533x453x212 mm. Instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **2.665,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	28,69000	=	34,42800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,200	/R x	24,65000	=	29,58000	
					Subtotal:			64,00800	64,00800
Materials									
	BM11-ZDC0	u	Central modular de detecció d'incendis analògica de DETNOV, model CAD-250, ampliable fins a 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixes d'expansió (CAD -250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10´´ amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric d'1.000.000 esdeveniments. Software de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port	1,000	x	2.549,01000	=	2.549,01000	

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relés lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24V 500A. Connectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògiques mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incloses. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible amb Detnov Cloud i sortida Modbus IP. Contact-ID per a connexió a CRA mitjançant TCD-109. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 i EN 54-4. Requereix 2 bateries BTD-1224 no incloses. Dimensions 533x453x212 mm.						
					Subtotal:			2.549,01000	2.549,01000

COST DIRECTE		2.613,01800
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	52,26036
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.665,27836**

P-907 PM11-ZDC1 u Targeta d'expansió microprocesada de 2 llaços de DETNOV, model TBUD-250, amb capacitat de 500 dispositius. 250 direccions per llaç (detectors, mòduls, sirenes o pulsadors). Connectable a les centrals Detnov CAD-250. Instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **424,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BM11-ZDC1	u	Targeta d'expansió microprocesada de 2 llaços de DETNOV, model TBUD-250, amb capacitat de 500 dispositius. 250 direccions per llaç (detectors, mòduls, sirenes o pulsadors). Connectable a les centrals Detnov CAD-250.	1,000	x	403,04000	=	403,04000	
					Subtotal:			403,04000	403,04000

COST DIRECTE		416,37500
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	8,32750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**424,70250**

P-908 PM11-ZDC2 u Bateria de plom estanca de 12Vcc 24A de Detnov model BTD-1224, compatible amb CAD-250, Instal·lada i connectada **Rend.: 1,000** **111,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BM11-ZDC2	u	Bateria de plom estanca de 12Vcc 24A de Detnov model BTD-1224, compatible amb CAD-250	1,000	x 95,85000	= 95,85000		
					Subtotal:	95,85000		95,85000
						COST DIRECTE		109,18500
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,18370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**111,36870**

P-909 PM11-ZDC3 u Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic de DETNOV, ref. DOD-220A-I o equivalent, incorpora algorismes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema anti furt (només amb Z-200). Color blanc. Certificats CPR EN 54-7 i EN 54-17 i de dimensions: 100x40mm. Inclou base de connexió per a detectors de les series 200 i 200A, ref. Z-200, contacte metàl·lica inoxidable, color blanc i de dimensions de 5x100mm. Instal·lat i col·locat. **Rend.: 1,000** **58,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,69000	=	6,88560	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,65000	=	5,91600	
						Subtotal:		12,80160	12,80160
Materials									
	BMY1-ZDC3	u	Base de connexió per a detectors de les series 200 i 200A, model Z-200, contacte metàl·lica inoxidable, color blanc i de dimensions de 5x100mm.	1,000	x	4,01000	=	4,01000	
	BM11-ZDC3	u	Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, model DOD-220A-I, incorpora algorismes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema anti furt (només amb Z-200). Color blanc. Precisa base de connexió Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-7 i EN 54-17. Dimensions: 100 x 40 mm.	1,000	x	40,23000	=	40,23000	
						Subtotal:		44,24000	44,24000
							COST DIRECTE		57,04160
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,14083
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,18243**

P-910 PM11-ZDC4 u Detector d' aspiració amb cambra d' anàlisi per a detecció precoç de fum DETNOV, ref. ASD-535-1 o equivalent, per a una canonada de fins a 400 metres de longitud. Màxima àrea de cobertura 2880m2. Requereix afegir-se un sensor SSD-535-3. Flux d' aire supervisat. 5 nivells d' alarma. Sensibilitat d'alarma des de 0.002%/m. Carcasa IP54. Dimensions: 265 x 348 x 148 mm. Alimentació a 24 Vcc, consum: 290 mA. Memòria de 430 esdeveniments en placa. Certificat CPR EN54-20. Instal·lat i col·locat. **Rend.: 1,000** **2.657,14** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,69000	=	6,88560	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,65000	=	5,91600	
						Subtotal:		12,80160	12,80160
Materials									
	BM11-ZDC4	u	Detector d' aspiració amb cambra d' anàlisi per a detecció precoç de fum DETNOV, ref. ASD-535-1 o equivalent, per a una canonada de fins a 400 metres de longitud. Màxima àrea de cobertura 2880m2. Requereix afegir-se un sensor SSD-535-3. Flux d' aire supervisat. 5 nivells d' alarma. Sensibilitat d'alarma des de 0.002%/m. Carcasa IP54. Dimensions: 265 x 348 x 148 mm. Alimentació a 24 Vcc, consum: 290 mA. Memòria de 430 esdeveniments en placa. Certificat CPR EN54-20.	1,000	x	1.952,26000	=	1.952,26000	
	BMY1-ZDC4	u	Sensor per a detectors d' aspiració sèrie ASD-535, ref. SSD-535-3 o equivalent.	1,000	x	639,98000	=	639,98000	
						Subtotal:		2.592,24000	2.592,24000
							COST DIRECTE		2.605,04160
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	52,10083
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.657,14243**

P-911 PM11-ZDC5 u Detector d' aspiració amb cambra d' anàlisi per a detecció precoç de fum DETNOV, ref. ASD-535-2 o equivalent, per a dues canonades de fins a 400 metres de longitud cadascuna. Màxima àrea de cobertura 5760m2. Requereix afegir-hi dos sensors SSD-535-3. Flux d' aire supervisat. 5 nivells d' alarma. Sensibilitat d'alarma des de 0.002%/m. Carcasa IP54. Dimensions: 265 x 348 x 148 mm. Alimentació a 24 Vcc, consum: 290 mA. Memòria de 430 esdeveniments en placa. Certificat CPR EN54-20. Instal·lat i col·locat. **Rend.: 1,000** **3.736,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,69000	=	6,88560	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,65000	=	5,91600	
						Subtotal:		12,80160	12,80160
Materials									
	BM11-ZDC5	u	Detector d' aspiració amb cambra d' anàlisi per a detecció precoç de fum DETNOV, ref. ASD-535-2 o equivalent, per a dues canonades de fins a 400 metres de longitud cadascuna. Màxima àrea de cobertura 5760m2. Requereix afegir-hi dos sensors SSD-535-3. Flux d' aire supervisat. 5 nivells d' alarma. Sensibilitat d'alarma des de 0.002%/m. Carcasa IP54. Dimensions: 265 x 348 x 148 mm. Alimentació a 24 Vcc, consum: 290 mA. Memòria de 430 esdeveniments en placa. Certificat CPR EN54-20.	1,000	x	2.370,41000	=	2.370,41000	
	BMY1-ZDC4	u	Sensor per a detectors d' aspiració sèrie ASD-535, ref. SSD-535-3 o equivalent.	2,000	x	639,98000	=	1.279,96000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			3.650,37000	3.650,37000
				COST DIRECTE				3.663,17160
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		73,26343
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.736,43503**

P-912 **PM11-ZDC6** u Filtre per a sistema d'aspiració ASD de DETNOV, ref. DFU 911 o equivalent, per a instal·lació en ambients amb pols o brutícia. Col·locat. **Rend.: 1,000** **194,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,69000	=	6,88560	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,65000	=	5,91600	
			Subtotal:					12,80160	12,80160
Materials									
	BM11-ZDC6	u	Filtre per a sistema d'aspiració ASD de DETNOV, ref. DFU 911 o equivalent, per a instal·lació en ambients amb pols o brutícia.	1,000	x	178,12000	=	178,12000	
			Subtotal:					178,12000	178,12000
			COST DIRECTE						190,92160
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				3,81843
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**194,74003**

P-913 **PM11-ZDC7** u Canonada de 25 mm. de 3 metres de longitud de DETNOV, ref. SAD-T25 o equivalent, de color vermell. Col·locada. **Rend.: 1,000** **13,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	28,69000	=	0,57380	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,016	/R x	24,65000	=	0,39440	
			Subtotal:					0,96820	0,96820
Materials									
	BM11-ZDC7	u	Canonada de 25 mm. de 3 metres de longitud de DETNOV, ref. SAD-T25 o equivalent, de color vermell.	1,000	x	12,57000	=	12,57000	
			Subtotal:					12,57000	12,57000
			COST DIRECTE						13,53820
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,27076
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,80896**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-914 **PM11-ZDC8** u Unió recta per a canonades de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-U25 o equivalent, de color vermell. Col·locada. **Rend.: 1,000** **2,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	28,69000	=	0,57380	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
			Subtotal:					1,06680	1,06680
Materials									
	BM11-ZDC8	u	Unió recta per a canonades de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-U25 o equivalent, de color vermell.	1,000	x	1,22000	=	1,22000	
			Subtotal:					1,22000	1,22000
			COST DIRECTE						2,28680
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,04574
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,33254**

P-915 **PM11-ZDC9** u Colze de 90º per a canonada de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-C90 o equivalent, de color vermell. Col·locat. **Rend.: 1,000** **12,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,69000	=	3,44280	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,65000	=	2,95800	
			Subtotal:					6,40080	6,40080
Materials									
	BM11-ZDC9	u	Colze de 90º per a canonada de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-C90 o equivalent, de color vermell.	1,000	x	5,71000	=	5,71000	
			Subtotal:					5,71000	5,71000
			COST DIRECTE						12,11080
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,24222
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,35302**

P-916 **PM11-ZDD1** u Unió en T per a canonades de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-UT25 o equivalent, de color vermell. Col·locada. **Rend.: 1,000** **9,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,69000	=	3,44280	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,65000	=	2,95800	
			Subtotal:					6,40080	6,40080
Materials									
	BM11-ZDD1	u	Unió en T per a canonades de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-UT25 o equivalent, de color vermell.	1,000	x	2,59000	=	2,59000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	2,59000	2,59000
	COST DIRECTE			8,99080
	DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,17982
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,17062**

P-917 PM11-ZDD2 u Tap final de canonada de 25 mm. de DETNOV, ref. SADTF25 o equivalent, de color vermell. Col·locat. **Rend.: 1,000** **7,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,65000	=	2,95800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,69000	=	3,44280	
			Subtotal:					6,40080	6,40080
Materials									
	BM11-ZDD2	u	Tap final de canonada de 25 mm. de DETNOV, ref. SADTF25 o equivalent, de color vermell.	1,000	x	1,31000	=	1,31000	
			Subtotal:					1,31000	1,31000
	COST DIRECTE								7,71080
	DESPESES INDIRECTES		2,00 %						0,15422
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								**7,86502**

P-918 PM11-ZDD3 u Abraçadora de 25 mm de DETNOV, ref. SAD-A25 o equivalent, de color vermell. Col·locada. **Rend.: 1,000** **2,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	28,69000	=	0,57380	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
			Subtotal:					1,06680	1,06680
Materials									
	BM11-ZDD3	u	Abraçadora de 25 mm de DETNOV, ref. SAD-A25 o equivalent, de color vermell.	1,000	x	0,94000	=	0,94000	
			Subtotal:					0,94000	0,94000
	COST DIRECTE								2,00680
	DESPESES INDIRECTES		2,00 %						0,04014
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								**2,04694**

P-919 PM11-ZDD4 u Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-402-I o equivalent, disposa de 2 entrades tècniques supervisades per a la senyalització d' estat d' equips que proporcionen un contacte NC o NA. Ocupa dues direccions al llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d' estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **67,69** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					10,66800	10,66800
Materials									
	BM11-ZDD4	u	Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-402-I o equivalent, disposa de 2 entrades tècniques supervisades per a la senyalització d' estat d' equips que proporcionen un contacte NC o NA. Ocupa dues direccions al llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d' estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.	1,000	x	55,69000	=	55,69000	
			Subtotal:					55,69000	55,69000
	COST DIRECTE								66,35800
	DESPESES INDIRECTES		2,00 %						1,32716
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								**67,68516**

P-920 PM11-ZDD5 u Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-401-I o equivalent, disposa d'1 entrada tècnica supervisada per a la senyalització d' estat d' equips que proporcionen un contacte NC o NA. Ocupa dues direccions al llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d' estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **56,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,66800	10,66800
Materials									
	BM11-ZDD5	u	Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-401-I o equivalent, disposa d'1 entrada tècnica supervisada per a la senyalització d'	1,000	x	44,41000	=	44,41000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			estat d' equips que proporcionen un contacte NC o NA. Ocupa dues direccions al llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d' estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.			
				Subtotal:	44,41000	44,41000
				COST DIRECTE		55,07800
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,10156
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,17956**

P-921 PM11-ZDD6 u Font d'alimentació supervisada de 24V 5A, amb carregador de bateries de DETNOV, ref. TUL500 EN o equivalent. Amperimetre a LED integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1 falta de xarxa i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Certificat EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries de fins a 18Ah. Dimensions: 373x310x175mm. Instal·lada i connectada. **Rend.: 1,000** **376,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	28,69000	=	34,42800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,200	/R x	24,65000	=	29,58000	
					Subtotal:			64,00800	64,00800
Materials									
	BM11-ZDD6	u	Font d'alimentació supervisada de 24V 5A, amb carregador de bateries de DETNOV, ref. TUL500 EN o equivalent. Amperimetre a LED integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1 falta de xarxa i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Certificat EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries de fins a 18Ah. Dimensions: 373x310x175mm.	1,000	x	304,79000	=	304,79000	
					Subtotal:			304,79000	304,79000
				COST DIRECTE					368,79800
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			7,37596
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**376,17396**

P-922 PM11-ZDD7 u Bateria de plom estanca de 12Vcc 24A de DETNOV ref. BTD-1207 o equivalent, de 7.2 A, compatible amb TUL500 EN, Instal·lada i connectada **Rend.: 1,000** **33,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BM11-ZDD7	u	Bateria de plom estanca de 12Vcc 24A de DETNOV ref. BTD-1207 o equivalent, de 7.2 A, compatible amb TUL500 EN	1,000	x	19,98000	=	19,98000	
					Subtotal:			19,98000	19,98000
				COST DIRECTE					33,31500
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,66630
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,98130**

P-923 PM17-ZDC0 u Polsador d'alarma analògic rearmable de DETNOV, ref. MAD-451-I o equivalent, amb aïllador incorporat per a muntatge en superficie. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85x85x55mm. Inclou tapa basculant de protecció per a pulsadors: PCD-100WP, RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-540-IW. Muntat superficialment i connectat. **Rend.: 1,000** **72,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,65000	=	5,91600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,69000	=	6,88560	
					Subtotal:			12,80160	12,80160
Materials									
	BMY7-ZDC0	u	Tapa basculant de protecció per a pulsadors: PCD-100WP, RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-540-IW.	1,000	x	4,43000	=	4,43000	
	BM17-ZDC0	u	Polsador d'alarma analògic rearmable de Detnov, model MAD-451-I, amb aïllador incorporat per a muntatge en superficie. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85x85x55mm.	1,000	x	54,26000	=	54,26000	
					Subtotal:			58,69000	58,69000
				COST DIRECTE					71,49160
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			1,42983
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**72,92143**

P-924 PM18-ZDC0 u Sirena de paret analògica de DETNOV, ref. MAD-565-I o equivalent, amb flash de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables. Potència acústica de 95dB a 100dB, depen del to seleccionat. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell. IP33C. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3 i EN 54-17. CoberturaSierna de paret analògica de DETNOV, ref. MAD-565-I W4-9 W3-7. S'alimenta del llaço desde una font exterior EN 54-4. Dimensions: 63x118x121mm. Muntat superficial i col·locat a l'interior. **Rend.: 1,000** **151,61** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,65000	=	5,91600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,69000	=	6,88560	
					Subtotal:			12,80160	12,80160
Materials									
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,59000	=	0,59000	
	BM18-ZDC0	u	Sirena de paret analògica de DETNOV, model MAD-565-I, amb flash de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables. Potència acústica de 95dB a 100dB, depene del to seleccionat. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell. IP33C. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3 i EN 54-17. CoberturaSierna de paret analògica de DETNOV, model MAD-565-I W4-9 W3-7. S'alimenta del llaço desde una font exterior EN 54-4. Dimensions: 63x118x121mm.	1,000	x	135,25000	=	135,25000	
					Subtotal:			135,84000	135,84000
					COST DIRECTE				148,64160
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		2,97283
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**151,61443**

P-925 PM18-ZDC1 u Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal de DETNOV, ref. HOLA F24EN(SP) o equivalent, Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent del to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat ´´FOC´´. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. Certificat CPR EN54-3. Muntat superficialment i col·locat. **Rend.: 1,000** **126,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,69000	=	6,88560	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,65000	=	5,91600	
					Subtotal:			12,80160	12,80160
Materials									
	BM18-ZDC1	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal de DETNOV, ref. HOLA F24EN(SP) o equivalent, Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent del to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat ´´FOC´´. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. Certificat CPR EN54-3.	1,000	x	110,78000	=	110,78000	
					Subtotal:			110,78000	110,78000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					COST DIRECTE				123,58160
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		2,47163
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**126,05323**

P-926 PM20-DG4W u Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge **Rend.: 1,000** **394,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,65000	=	36,97500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
					Subtotal:			80,01000	80,01000
Materials									
	BM20-0T27	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar encastada i en posició vertical	1,000	x	306,38000	=	306,38000	
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000	x	0,56000	=	0,56000	
					Subtotal:			306,94000	306,94000
					COST DIRECTE				386,95000
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		7,73900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**394,68900**

P-927 PM32-DZ3K u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment **Rend.: 1,000** **94,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
					Subtotal:			21,33600	21,33600
Materials									
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	37,13000	=	37,13000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	1,000	x	33,66000	=	33,66000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
						Subtotal:		71,08000	71,08000
								COST DIRECTE	92,41600
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	1,84832
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**94,26432**

P-928 PM32-DZ3N u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment **Rend.: 1,000** **123,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
						Subtotal:		21,33600	21,33600
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
	BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	1,000	x	33,66000	=	33,66000	
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	65,78000	=	65,78000	
						Subtotal:		99,73000	99,73000
								COST DIRECTE	121,06600
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	2,42132
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**123,48732**

P-929 PM43-ZA02 m Conductor blindat i apantallat, no propagador de la flama, lliure d'halògens, baixa emisió de fums i baixa corrosivitat, de color vermell, de 2x1,5 mm2 i col.locat en tub **Rend.: 1,000** **2,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	28,69000	=	0,57380	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
						Subtotal:		1,06680	1,06680
Materials									
	BM43-ZA02	m	Conductor blindat i apantallat, no propagador de la flama, lliure d'halògens, baixa emisió de fums i baixa corrosivitat, de color vermell, de 2x1,5 mm2	1,000	x	0,97000	=	0,97000	
						Subtotal:		0,97000	0,97000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	2,03680
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,04074
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,07754**

P-930 PM43-ZA03 m Conductor blindat i apantallat, no propagador de la flama, lliure d'halògens, baixa emisió de fums i baixa corrosivitat, de color vermell, de 3x1,5 mm2 i col.locat en tub **Rend.: 1,000** **2,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	28,69000	=	0,57380	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
						Subtotal:		1,06680	1,06680
Materials									
	BM43-ZA03	m	Conductor blindat i apantallat, no propagador de la flama, lliure d'halògens, baixa emisió de fums i baixa corrosivitat, de color vermell, de 3x1,5 mm2	1,000	x	1,32000	=	1,32000	
						Subtotal:		1,32000	1,32000
								COST DIRECTE	2,38680
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,04774
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,43454**

P-931 PM90-ZI01 u Comptador de descàrregues de llamp electromecànic INGESCO model CDR-11 o equivalent. Instal·lat. **Rend.: 1,000** **356,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
						Subtotal:		53,34000	53,34000
Materials									
	BM90-ZI01	u	Comptador de descàrregues de llamp electromecànic INGESCO model CDR-11 o equivalent.	1,000	x	296,04000	=	296,04000	
						Subtotal:		296,04000	296,04000
								COST DIRECTE	349,38000
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	6,98760
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**356,36760**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-932	**PM91-ZI01**	u	Parallamps INGESCO PDC mod. 6.4. o equivalent, amb els següents elements: - 1 Parallamps Normalitzat INGESC PDC Model 6.4 (UNE 21.186, IEC 62.561) - 1 Peça d'adaptació 1 1/2´´ Ø20mm conductor rodó - 1 Màstil 6m Ø1'1/2´´ amb unió interior AC. GALV - 1 Ancoratge placa 15cm Ø1'1/2´´ (2 peces) - 22 Cable trenat de coure 50 mm² (IEC 62.561) - 24 Abraçadora M-8 per a cable de 50 mm² (IEC 62.561) - 1 Tub de protecció inferior 3m, incloses fixacions - 1 Sistema de posada a terra tipus INGESCO* format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maneguins per a connexió de les piques. Instal·lat.	**Rend.:**	**1,000**			**4.452,27**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	12,000	/R x	28,69000	=	344,28000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	12,000	/R x	24,65000	=	295,80000	
			Subtotal:					640,08000	640,08000
Materials									
	BM91-ZI01	u	Parallamps INGESCO PDC mod. 6.4. o equivalent, amb els següents elements: - 1 Parallamps Normalitzat INGESC PDC Model 6.4 (UNE 21.186, IEC 62.561) - 1 Peça d'adaptació 1 1/2´´ Ø20mm conductor rodó - 1 Màstil 6m Ø1'1/2´´ amb unió interior AC. GALV - 1 Ancoratge placa 15cm Ø1'1/2´´ (2 peces) - 22 Cable trenat de coure 50 mm² (IEC 62.561) - 24 Abraçadora M-8 per a cable de 50 mm² (IEC 62.561) - 1 Tub de protecció inferior 3m, incloses fixacions - 1 Sistema de posada a terra tipus INGESCO* format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maneguins per a connexió de les piques.	1,000	x	3.698,59000	=	3.698,59000	
	BMY1-0TCA	u	Part proporcional d'elements especials per a parallamps	1,000	x	26,30000	=	26,30000	
			Subtotal:					3.724,89000	3.724,89000
			COST DIRECTE						4.364,97000
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			87,29940
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.452,26940**

P-933	**PMD1-38EN**	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**			**1,17**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
			Subtotal:					0,80010	0,80010

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials									
	BMD2-0TBE	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	1,050	x	0,33000	=	0,34650	
			Subtotal:					0,34650	0,34650
			COST DIRECTE						1,14660
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,02293
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,16953**

P-934	**PMD1-38EO**	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**		**1,27**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
			Subtotal:					0,80010	0,80010
Materials									
	BMD2-0TBF	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	1,050	x	0,42000	=	0,44100	
			Subtotal:					0,44100	0,44100
			COST DIRECTE						1,24110
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,02482
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,26592**

P-935	**PMD2-JB2C**	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, polaritzat, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 15 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat	**Rend.:**	**1,000**		**66,59**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,750	/R x	24,65000	=	18,48750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	28,69000	=	21,51750	
			Subtotal:					40,00500	40,00500
Materials									
	BMD3-JCO3	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, polaritzat, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 15 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6	1,000	x	25,28000	=	25,28000	
			Subtotal:					25,28000	25,28000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			65,28500
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,30570
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,59070**

P-936 PMD4-388Q u Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR), abast longitudinal 12 m, amb 9 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **46,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials									
	BMD6-0T9X	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR), abast longitudinal 12 m, amb 9 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2	1,000	x	32,02000	=	32,02000	
			Subtotal:					32,02000	32,02000
			COST DIRECTE						45,35500
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,90710
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,26210**

P-937 PMD6-H7LP u Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64, possibilitat de fins a 8 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada **Rend.: 1,000** **706,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
			Subtotal:					164,06000	164,06000
Materials									
	BMD1-H5C8	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64, possibilitat de fins a 8 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1	1,000	x	395,65000	=	395,65000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	1,000	x	12,02000	=	12,02000	
	BMDD-H7BI	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	1,000	x	121,28000	=	121,28000	
			Subtotal:					528,95000	528,95000
			COST DIRECTE						693,01000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				13,86020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**706,87020**

P-938 PMD6-ZC01 u Mòdul expansor multiplexat de zones segons UNE EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II amb 8 entrades d'alarmes supervisaes i 4 sortides. Inclou caixa amb tamper. Instal·lat i muntat **Rend.: 1,000** **170,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
			Subtotal:					53,34000	53,34000
Materials									
	BMD1-ZC01	u	Mòdul expansor multiplexat de zones segons UNE EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II amb 8 entrades d'alarmes supervisaes i 4 sortides. Inclou caixa amb tamper. Instal·lat i muntat	1,000	x	113,80000	=	113,80000	
			Subtotal:					113,80000	113,80000
			COST DIRECTE						167,14000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				3,34280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**170,48280**

P-939 PMD7-H7KU u Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55, col·locada **Rend.: 1,000** **152,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,65000	=	36,97500	
			Subtotal:					80,01000	80,01000
Materials									
	BMD9-H7BE	u	Bateria de níquel-cadmi, 10,8 V i 280 mAh	1,000	x	9,01000	=	9,01000	
	BMDB-H5C	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció	1,000	x	60,71000	=	60,71000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55				
					Subtotal:	69,72000	69,72000
					COST DIRECTE		149,73000
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,99460
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**152,72460**
P-940	**PMS0-6Z1O**	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**Rend.:**	**1,000**		**10,20** €
					Unitats	Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,69000 =	4,30350
					Subtotal:		4,30350 4,30350
Materials							
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,53000 =	1,37700
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	4,32000 =	4,32000
					Subtotal:		5,69700 5,69700
					COST DIRECTE		10,00050
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,20001
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,20051**
P-941	**PMZ1-ZN01**	u	Sistema de senyalització d'emergència per a banys adaptats per a connectar a central d'avisos. Disposa de tirador, llum de tranquil·lització i polsador de cancelació. Inclou visor de sobreporta amb senyal lluminosa y brunzador. Segons normativa CTE DB SUA. Completament instal·lat i connectat	**Rend.:**	**1,000**		**248,71** €
					Unitats	Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	28,69000 =	17,21400
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	24,61000 =	14,76600
					Subtotal:		31,98000 31,98000
Materials							
	BMZ1-ZN01	u	Sistema de senyalització d'emergència per a banys adaptats per a connectar a central d'avisos. Disposa de tirador, llum de tranquil·lització i polsador de	1,000	x	211,85000 =	211,85000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			cancelació. Inclou visor de sobreporta amb senyal lluminosa y brunzador. Segons normativa CTE DB SUA.				
					Subtotal:	211,85000	211,85000
					COST DIRECTE		243,83000
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %	4,87660
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**248,70660**
P-942	**PMZ1-ZN02**	u	Central de senaylització de trucades de 8 zones, amb indicador acústic i òptic de trucada entrant, polsador individual per zona, led indicador de zona activa. Inclou alimentador (transformador 230 Vac - 24 Vdc). Completament instal·lat i connectat.	**Rend.:**	**1,000**		**462,21** €
					Unitats	Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	28,69000 =	57,38000
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	24,61000 =	49,22000
					Subtotal:		106,60000 106,60000
Materials							
	BMZ1-ZN02	u	Central de senaylització de trucades de 8 zones, amb indicador acústic i òptic de trucada entrant, polsador individual per zona, led indicador de zona activa. Inclou alimentador (transformador 230 Vac - 24 Vdc).	1,000	x	346,55000 =	346,55000
					Subtotal:		346,55000 346,55000
					COST DIRECTE		453,15000
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %	9,06300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**462,21300**
P-943	**PN12-DPMG**	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**		**84,15** €
					Unitats	Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000 =	11,47600
					Subtotal:		11,47600 11,47600
Materials							
	BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb	1,000	x	71,02000 =	71,02000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			accionament per volant de fosa					
					Subtotal:		71,02000	71,02000
				COST DIRECTE				82,49600
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		1,64992
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**84,14592**

P-944 PN12-DPMP u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **155,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	28,69000	=	24,09960	
					Subtotal:			24,09960	24,09960
Materials									
	BN12-0XFK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	128,35000	=	128,35000	
					Subtotal:			128,35000	128,35000
				COST DIRECTE					152,44960
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%			3,04899
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**155,49859**

P-945 PN13-ECBJ u Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **39,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	24,65000	=	11,09250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	28,69000	=	12,91050	
					Subtotal:			24,00300	24,00300
Materials									
	BN13-0X78	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	1,000	x	14,27000	=	14,27000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		14,27000	14,27000
				COST DIRECTE				38,27300
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,76546
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,03846**

PN32-AX6F u Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 50 (per a tubs de diàmetre63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **112,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,540	/R x	24,65000	=	13,31100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,540	/R x	28,69000	=	15,49260	
					Subtotal:			28,80360	28,80360
Materials									
	BN32-2KAV	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 50 (per a tubs de diàmetre63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	1,000	x	81,80000	=	81,80000	
					Subtotal:			81,80000	81,80000
				COST DIRECTE					110,60360
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%			2,21207
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**112,81567**

P-946 PN33-ANK4 u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **64,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,360	/R x	24,65000	=	8,87400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x	28,69000	=	10,32840	
					Subtotal:			19,20240	19,20240
Materials									
	BN33-2K4F	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	1,000	x	44,28000	=	44,28000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			44,28000	44,28000
				COST DIRECTE				63,48240
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		1,26965
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,75205**

P-947 PN37-6YCS u Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 1 1/2 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment **Rend.: 1,000** **53,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,275	/R x	24,65000	=	6,77875	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,275	/R x	28,69000	=	7,88975	
					Subtotal:			14,66850	14,66850
Materials									
	BN35-1CFO	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 1/2 ´´ i de 64 bar de PN	1,000	x	37,63000	=	37,63000	
					Subtotal:			37,63000	37,63000
				COST DIRECTE					52,29850
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%			1,04597
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,34447**

P-948 PN38-EBYH u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **17,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,69000	=	4,73385	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,65000	=	4,06725	
					Subtotal:			8,80110	8,80110
Materials									
	BN38-0XCQ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	1,000	x	8,14000	=	8,14000	
					Subtotal:			8,14000	8,14000
				COST DIRECTE					16,94110
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%			0,33882
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,27992**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-949 PN38-EBYO u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **28,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			10,66800	10,66800
Materials									
	BN38-0XCK	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	1,000	x	17,18000	=	17,18000	
					Subtotal:			17,18000	17,18000
				COST DIRECTE					27,84800
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%			0,55696
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,40496**

P-950 PN38-EBYU u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **37,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BN38-0XCM	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	1,000	x	23,00000	=	23,00000	
					Subtotal:			23,00000	23,00000
				COST DIRECTE					36,33500
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%			0,72670
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,06170**

P-951 PN38-EBZ0 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **49,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BN38-0XCP	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	1,000	x	35,12000	=	35,12000	
					Subtotal:			35,12000	35,12000
						COST DIRECTE			48,45500
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,96910
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,42410**

P-952 PN38-EBZ3 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **66,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			16,00200	16,00200
Materials									
	BN38-0XCN	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	1,000	x	49,07000	=	49,07000	
					Subtotal:			49,07000	49,07000
						COST DIRECTE			65,07200
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,30144
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,37344**

P-953 PN38-EC2D u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **20,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,65000	=	4,06725	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,69000	=	4,73385	
					Subtotal:			8,80110	8,80110
Materials									
	BN38-0XCH	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	1,000	x	11,06000	=	11,06000	
					Subtotal:			11,06000	11,06000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						COST DIRECTE			19,86110
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,39722
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,25832**

P-954 PN44-FANT u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **152,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	24,65000	=	20,70600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	28,69000	=	24,09960	
					Subtotal:			44,80560	44,80560
Materials									
	BN45-2J22	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	1,000	x	104,47000	=	104,47000	
					Subtotal:			104,47000	104,47000
						COST DIRECTE			149,27560
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,98551
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**152,26111**

P-955 PN44-FANV u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **125,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,660	/R x	24,65000	=	16,26900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x	28,69000	=	18,93540	
					Subtotal:			35,20440	35,20440
Materials									
	BN45-2J26	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos	1,000	x	88,15000	=	88,15000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual			
				Subtotal:		88,15000	88,15000
				COST DIRECTE			123,35440
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		2,46709
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,82149**
P-956	**PN71-ED56**	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**			**174,12** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	28,69000 =	8,60700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	24,65000 =	7,39500	
				Subtotal:		16,00200	16,00200
Materials							
	BN71-0X53	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	1,000 x	154,70000 =	154,70000	
				Subtotal:		154,70000	154,70000
				COST DIRECTE			170,70200
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		3,41404
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**174,11604**
P-957	**PN71-ED5B**	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**			**131,21** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	24,65000 =	7,39500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	28,69000 =	8,60700	
				Subtotal:		16,00200	16,00200
Materials							
	BN71-0X58	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	1,000 x	112,64000 =	112,64000	
				Subtotal:		112,64000	112,64000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			128,64200
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		2,57284
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**131,21484**
P-958	**PN71-ZR01**	u	Vàlvula de tancament per instal·lar en el retorn amb ref.13168811001 o equivalent, que es pot combinar amb els actuadors REHAU per al control de zones. Col·locada.	**Rend.: 1,000**			**104,10** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	24,65000 =	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	28,69000 =	7,17250	
				Subtotal:		13,33500	13,33500
Materials							
	BN71-ZR01	u	Vàlvula de tancament per instal·lar en el retorn amb ref.13168811001 o equivalent, que es pot combinar amb els actuadors REHAU per al control de zones.	1,000 x	88,72000 =	88,72000	
				Subtotal:		88,72000	88,72000
				COST DIRECTE			102,05500
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		2,04110
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**104,09610**
P-959	**PN72-H7VD**	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**Rend.: 1,000**			**927,49** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100 /R x	24,65000 =	27,11500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100 /R x	28,69000 =	31,55900	
				Subtotal:		58,67400	58,67400
Materials							
	BN73-H5DR	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1,000 x	850,63000 =	850,63000	
				Subtotal:		850,63000	850,63000
				COST DIRECTE			909,30400
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		18,18608
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**927,49008**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-960	**PN72-H7VF**	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 100 mm i kvs=140, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**Rend.:**	**1,000**		**1.809,88**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,65000	=	36,97500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
					Subtotal:			80,01000	80,01000
Materials									
	BN73-H5DU	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 100 mm i kvs=140, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1,000	x	1.694,38000	=	1.694,38000	
					Subtotal:			1.694,38000	1.694,38000
					COST DIRECTE				1.774,39000
					DESPESES INDIRECTES		2,00 %		35,48780
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.809,87780**

P-961	**PN72-H7VP**	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**Rend.:**	**1,000**		**525,71**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	24,65000	=	8,62750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	28,69000	=	10,04150	
					Subtotal:			18,66900	18,66900
Materials									
	BN73-H5DN	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1,000	x	496,73000	=	496,73000	
					Subtotal:			496,73000	496,73000
					COST DIRECTE				515,39900
					DESPESES INDIRECTES		2,00 %		10,30798
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**525,70698**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PN81-AYOF	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb molla, segons la norma UNE-EN ISO 16137, amb brides, DN 65 (per a tub de 75 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.:**	**1,000**		**99,68**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,680	/R x	24,65000	=	16,76200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,680	/R x	28,69000	=	19,50920	
					Subtotal:			36,27120	36,27120
Materials									
	BN81-2LIP	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb molla, segons la norma UNE-EN ISO 16137, amb brides, DN 65 (per a tub de 75 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM)	1,000	x	61,45000	=	61,45000	
					Subtotal:			61,45000	61,45000
					COST DIRECTE				97,72120
					DESPESES INDIRECTES		2,00 %		1,95442
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**99,67562**

P-962	**PN82-DAOG**	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**		**166,22**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	24,65000	=	20,70600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	28,69000	=	24,09960	
					Subtotal:			44,80560	44,80560
Materials									
	BN82-0X19	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR)	1,000	x	118,16000	=	118,16000	
					Subtotal:			118,16000	118,16000
					COST DIRECTE				162,96560
					DESPESES INDIRECTES		2,00 %		3,25931
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**166,22491**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-963	**PN82-DAOI**	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**		**122,69**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,660	/R x	24,65000	=	16,26900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x	28,69000	=	18,93540	
					Subtotal:			35,20440	35,20440
Materials									
	BN82-0X1B	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR)	1,000	x	85,08000	=	85,08000	
					Subtotal:			85,08000	85,08000

COST DIRECTE		120,28440
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,40569
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**122,69009**

P-964	**PN84-DADN**	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**		**167,66**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	24,65000	=	20,70600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	28,69000	=	24,09960	
					Subtotal:			44,80560	44,80560
Materials									
	BN84-0X3G	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	1,000	x	119,57000	=	119,57000	
					Subtotal:			119,57000	119,57000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		164,37560
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	3,28751
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**167,66311**

P-965	**PN85-ZJ02**	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1553091 o equivalent, de diàmetre nominal 315mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica.	**Rend.:**	**1,000**		**318,98**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	24,65000	=	17,25500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	28,69000	=	20,08300	
					Subtotal:			37,33800	37,33800
Materials									
	BN85-ZX3Y	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1553091 o equivalent, de diàmetre nominal 315mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica.	1,000	x	275,39000	=	275,39000	
					Subtotal:			275,39000	275,39000

COST DIRECTE		312,72800
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	6,25456
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**318,98256**

P-966	**PN85-ZJ03**	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1552091 o equivalent, de diàmetre nominal 200mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica.	**Rend.:**	**1,000**		**248,11**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	24,65000	=	17,25500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	28,69000	=	20,08300	
					Subtotal:			37,33800	37,33800
Materials									
	BN85-ZX3Z	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1552091 o equivalent, de diàmetre nominal 200mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica.	1,000	x	205,91000	=	205,91000	
					Subtotal:			205,91000	205,91000

COST DIRECTE		243,24800
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	4,86496
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**248,11296**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-967	PN85-ZJ04	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 11R1148 o equivalent, de diàmetre nominal 110mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica.	Rend.: 1,000		132,98 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	24,65000	=	17,25500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	28,69000	=	20,08300	
					Subtotal:			37,33800	37,33800
Materials									
	BN85-ZX3X	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 11R1148 o equivalent, de diàmetre nominal 110mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica.	1,000	x	93,03000	=	93,03000	
					Subtotal:			93,03000	93,03000
						COST DIRECTE			130,36800
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,60736
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**132,97536**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-968	PN86-ECJX	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada superficialment	Rend.: 1,000		112,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,65000	=	4,06725	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,69000	=	4,73385	
					Subtotal:			8,80110	8,80110
Materials									
	BN86-0X1P	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	1,000	x	101,88000	=	101,88000	
					Subtotal:			101,88000	101,88000
						COST DIRECTE			110,68110
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,21362
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,89472**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-969	PN90-DPWV	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb brida, de 32 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		403,43 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BN90-0WUF	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb brida, de 32 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	1,000	x	382,18000	=	382,18000	
					Subtotal:			382,18000	382,18000
						COST DIRECTE			395,51500
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	7,91030
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**403,42530**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-970	PNC2-Z017	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD15 de 15 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual.	Rend.: 1,000		119,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	24,65000	=	3,08125	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,69000	=	31,55900	
					Subtotal:			34,64025	34,64025
Materials									
	BNC2-Z017	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD15 de 15 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	1,000	x	82,11000	=	82,11000	
					Subtotal:			82,11000	82,11000
						COST DIRECTE			116,75025
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,33501
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**119,08526**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-971	PNC2-Z021	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD20 de 20 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual.	Rend.: 1,000		153,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	24,65000	=	27,11500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,69000	=	31,55900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		58,67400	58,67400
Materials									
	BNC2-Z021	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD20 de 20 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	1,000	x	91,34000	=	91,34000	
						Subtotal:		91,34000	91,34000
						COST DIRECTE			150,01400
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		3,00028
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**153,01428**

P-972 PNC2-Z022 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD32 de 32 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. **Rend.: 1,000** **193,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	24,65000	=	27,11500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,69000	=	31,55900	
						Subtotal:		58,67400	58,67400
Materials									
	BNC2-Z022	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD32 de 32 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	1,000	x	130,91000	=	130,91000	
						Subtotal:		130,91000	130,91000
						COST DIRECTE			189,58400
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		3,79168
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**193,37568**

P-973 PNC2-Z024 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD80 de 80 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. **Rend.: 1,000** **805,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	24,65000	=	27,11500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,69000	=	31,55900	
						Subtotal:		58,67400	58,67400
Materials									
	BNC2Z024	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAF80 de 80 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	1,000	x	730,73000	=	730,73000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		730,73000	730,73000
						COST DIRECTE			789,40400
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		15,78808
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**805,19208**

P-974 PNC2-Z025 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P15 de 15 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES **Rend.: 1,000** **181,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	24,65000	=	27,11500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,69000	=	31,55900	
						Subtotal:		58,67400	58,67400
Materials									
	BNC2-Z025	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P15 de 15 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	1,000	x	119,74000	=	119,74000	
						Subtotal:		119,74000	119,74000
						COST DIRECTE			178,41400
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		3,56828
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**181,98228**

P-975 PNC2-Z026 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P20 de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES **Rend.: 1,000** **190,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	24,65000	=	27,11500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,69000	=	31,55900	
						Subtotal:		58,67400	58,67400
Materials									
	BNC2-Z026	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P20 de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	1,000	x	128,53000	=	128,53000	
						Subtotal:		128,53000	128,53000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			187,20400
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	3,74408
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**190,94808**

P-976 PNC2-Z027 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P25 de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES **Rend.: 1,000** **227,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	24,65000	=	27,11500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,69000	=	31,55900	
			Subtotal:					58,67400	58,67400
Materials									
	BNC2-Z027	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P25 de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	1,000	x	163,97000	=	163,97000	
			Subtotal:					163,97000	163,97000

COST DIRECTE			222,64400
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	4,45288
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**227,09688**

P-977 PNC2-Z028 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P32 de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES **Rend.: 1,000** **263,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	24,65000	=	27,11500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,69000	=	31,55900	
			Subtotal:					58,67400	58,67400
Materials									
	BNC2Z028	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P32 de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	1,000	x	199,77000	=	199,77000	
			Subtotal:					199,77000	199,77000

COST DIRECTE			258,44400
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	5,16888
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**263,61288**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-978 PNC2-Z030 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD40 de 40 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. **Rend.: 1,000** **213,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	24,65000	=	27,11500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,69000	=	31,55900	
			Subtotal:					58,67400	58,67400
Materials									
	BNC2-Z030	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD40 de 40 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	1,000	x	150,76000	=	150,76000	
			Subtotal:					150,76000	150,76000

COST DIRECTE			209,43400
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	4,18868
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**213,62268**

P-979 PNC2-Z031 u Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD50 de 50 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. **Rend.: 1,000** **344,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	24,65000	=	27,11500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,69000	=	31,55900	
			Subtotal:					58,67400	58,67400
Materials									
	BNC2-Z031	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD50 de 50 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	1,000	x	279,19000	=	279,19000	
			Subtotal:					279,19000	279,19000

COST DIRECTE			337,86400
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	6,75728
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**344,62128**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-980	**PNC2-Z035**	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD20 de 25 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual.	**Rend.:**	**1,000**		**163,57**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	24,65000	=	27,11500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,69000	=	31,55900	
					Subtotal:			58,67400	58,67400
Materials									
	BNC2-Z035	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD25 de 25 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat.	1,000	x	101,69000	=	101,69000	
					Subtotal:			101,69000	101,69000
					COST DIRECTE				160,36400
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		3,20728
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**163,57128**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-981	**PNE1-762F**	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**		**63,41**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			16,00200	16,00200
Materials									
	BNE1-1N4Z	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	46,16000	=	46,16000	
					Subtotal:			46,16000	46,16000
					COST DIRECTE				62,16200
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		1,24324
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,40524**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-982	**PNE1-7634**	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**		**140,44**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,660	/R x	24,65000	=	16,26900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x	28,69000	=	18,93540	
					Subtotal:			35,20440	35,20440
Materials									
	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	102,48000	=	102,48000	
					Subtotal:			102,48000	102,48000
					COST DIRECTE				137,68440
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		2,75369
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**140,43809**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-983	**PNE1-7647**	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**		**92,87**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
					Subtotal:			21,33600	21,33600
Materials									
	BNE1-1N4T	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	69,71000	=	69,71000	
					Subtotal:			69,71000	69,71000
					COST DIRECTE				91,04600
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		1,82092
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**92,86692**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-984	**PNE1-764B**	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**182,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	24,65000	=	20,70600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	28,69000	=	24,09960	
					Subtotal:			44,80560	44,80560
Materials									
	BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	134,40000	=	134,40000	
					Subtotal:			134,40000	134,40000
				COST DIRECTE					179,20560
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		3,58411
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**182,78971**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-985	**PNE2-765W**	u	Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4´´, de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**19,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,65000	=	4,06725	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,69000	=	4,73385	
					Subtotal:			8,80110	8,80110
Materials									
	BNE2-1N5J	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4´´ de diàmetre nominal, 40 bar de pressió nominal, acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), malla d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316) amb perforacions d'1 mm de diàmetre	1,000	x	10,31000	=	10,31000	
					Subtotal:			10,31000	10,31000
				COST DIRECTE					19,11110
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,38222
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,49332**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-986	**PNE2-7667**	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**29,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BNE2-1N57	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/2 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x	15,95000	=	15,95000	
					Subtotal:			15,95000	15,95000
				COST DIRECTE					29,28500
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,58570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,87070**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-987	**PNE2-7673**	u	Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/2, de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**40,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BNE2-1N5A	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/2 de diàmetre nominal, 40 bar de pressió nominal, acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), malla d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316) amb perforacions d'1 mm de diàmetre	1,000	x	26,03000	=	26,03000	
					Subtotal:			26,03000	26,03000
				COST DIRECTE					39,36500
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,78730
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,15230**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-988	**PNE2-H4CI**	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**12,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,65000	=	4,06725	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,69000	=	4,73385	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		8,80110	8,80110
Materials								
	BNE2-H4CJ	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1/2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,45 mm de diàmetre	1,000	x 3,58000 =		3,58000	
					Subtotal:		3,58000	3,58000
					COST DIRECTE			12,38110
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,24762
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,62872**

P-989 PNE2-H4CK u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **17,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
						Subtotal:		10,66800	10,66800
Materials									
	BNE2-H4CL	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,45 mm de diàmetre	1,000	x	6,85000	=	6,85000	
						Subtotal:		6,85000	6,85000
						COST DIRECTE			17,51800
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,35036
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,86836**

P-990 PNE2-H4CM u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **25,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
						Subtotal:		13,33500	13,33500
Materials									
	BNE2-H4CN	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,45 mm de diàmetre	1,000	x	12,13000	=	12,13000	
						Subtotal:		12,13000	12,13000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		25,46500
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,50930
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,97430**

P-991 PNE2-HDZK u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **41,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
						Subtotal:		16,00200	16,00200
Materials									
	BNE2-HDYZ	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,45 mm de diàmetre	1,000	x	24,91000	=	24,91000	
						Subtotal:		24,91000	24,91000
						COST DIRECTE			40,91200
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,81824
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,73024**

P-992 PNF1-H9KD u Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada **Rend.: 1,000** **26,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
						Subtotal:		13,33500	13,33500
Materials									
	BEUG-H5O	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1/2"	1,000	x	12,21000	=	12,21000	
						Subtotal:		12,21000	12,21000
						COST DIRECTE			25,54500
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,51090
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,05590**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-993	**PNF1-H9KE**	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada	**Rend.: 1,000**	**30,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BEUG-H5O	u	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1 polzada	1,000	x	16,11000	=	16,11000	
					Subtotal:			16,11000	16,11000

COST DIRECTE			29,44500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,58890
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,03390**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-994	**PNF1-H9KH**	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada	**Rend.: 1,000**	**61,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BEUG-H5O	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1" 1/2 polzada	1,000	x	46,67000	=	46,67000	
					Subtotal:			46,67000	46,67000

COST DIRECTE			60,00500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,20010
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,20510**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-995	**PNG1-U040**	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	**Rend.: 1,000**	**19,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
					Subtotal:			10,66800	10,66800
Materials									

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

	BNG1-U040	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	1,000	x	8,28000	=	8,28000	
						Subtotal:		8,28000	8,28000

COST DIRECTE			18,94800
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,37896
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,32696**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-996	**PNG1-U050**	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	**Rend.: 1,000**	**45,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BNG1-U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	1,000	x	31,53000	=	31,53000	
						Subtotal:		31,53000	31,53000

COST DIRECTE			44,86500
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,89730
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,76230**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-997	**PNG6-A144**	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar, muntada	**Rend.: 1,000**	**199,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			16,00200	16,00200
Materials									
	BNG6-A144	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar	1,000	x	179,44000	=	179,44000	
						Subtotal:		179,44000	179,44000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE					195,44200
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%			3,90884
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**199,35084**

P-998 PNL2-ZC01 u Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS PARA 25/1-12 amb ref.CLAUSP0003 o equivalent. Instal·lada i col·locada. **Rend.: 1,000** **972,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	3,000	/R x	24,61000	=	73,83000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
					Subtotal:			159,90000	159,90000
Materials									
	BNL2-ZC01	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS PARA 25/1-12 amb ref.CLAUSP0003 o equivalent.	1,000	x	793,24000	=	793,24000	
					Subtotal:			793,24000	793,24000

			COST DIRECTE					953,14000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%			19,06280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**972,20280**

P-999 PNL2-ZC02 u Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS MAXO 50/0,5-12 R7 amb ref.2217956 o equivalent. Instal·lada i col·locada. **Rend.: 1,000** **4.254,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	3,000	/R x	24,61000	=	73,83000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
					Subtotal:			159,90000	159,90000
Materials									
	BNL2-ZC02	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS MAXO 50/0,5-12 R7 amb ref.2217956 o equivalent.	1,000	x	4.011,42000	=	4.011,42000	
					Subtotal:			4.011,42000	4.011,42000

			COST DIRECTE					4.171,32000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%			83,42640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4.254,74640**

P-1000 PNL2-ZC03 u Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS MAXO 50/0,5-16 R7 amb ref.2217958 o equivalent. Instal·lada i col·locada. **Rend.: 1,000** **5.750,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	3,000	/R x	24,61000	=	73,83000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
					Subtotal:			159,90000	159,90000
Materials									
	BNL2-ZC03	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS MAXO 50/0,5-16 R7 amb ref.2217958 o equivalent.	1,000	x	5.477,38000	=	5.477,38000	
					Subtotal:			5.477,38000	5.477,38000

			COST DIRECTE					5.637,28000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%			112,74560
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5.750,02560**

P-1001 PNL2-ZG01 u Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE 40-240 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 18.000l/h i un altura de 17m. Instal·lada i col·locada. **Rend.: 1,000** **6.233,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	3,000	/R x	24,61000	=	73,83000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
					Subtotal:			159,90000	159,90000
Materials									
	BNL2-ZG01	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE 40-240 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 18.000l/h i un altura de 17m.	1,000	x	5.951,55000	=	5.951,55000	
					Subtotal:			5.951,55000	5.951,55000

			COST DIRECTE					6.111,45000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%			122,22900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6.233,67900**

P-1002 PNL2-ZG02 u Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE2 50-240 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 24.000l/h i un altura de 15m. Instal·lada i col·locada. **Rend.: 1,000** **7.278,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	3,000	/R x	24,61000	=	73,83000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
					Subtotal:			159,90000	159,90000
Materials									
	BNL2-ZG02	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE2 50-240 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació	1,000	x	6.976,12000	=	6.976,12000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 24.000l/h i un altura de 15m.

Subtotal:		6.976,12000	6.976,12000

COST DIRECTE			7.136,02000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	142,72040
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7.278,74040**

P-1003 PNL2-ZG03 u Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE 32-80/2 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 2.000l/h i un altura de 6m. Instal·lada i col·locada. **Rend.: 1,000** **3.232,29** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	3,000	/R x	24,61000	=	73,83000	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
		Subtotal:					159,90000	159,90000
Materials								
BNL2-ZG03	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE 32-80/2 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 2.000l/h i un altura de 6m.	1,000	x	3.009,01000	=	3.009,01000	
		Subtotal:					3.009,01000	3.009,01000

COST DIRECTE			3.168,91000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	63,37820
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.232,28820**

P-1004 PNP0-ZS01 u Estació de bombeig general de SFA Sanicubic 2 VX S Smart amb ref. CUBIC2LVXSMART o equivalent, amb un diàmetre d'entrada 40/50/100/110/125, de diàmetre de sortida de 90/110 amb un dipòsit de 26L, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **4.059,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,500	/R x	24,65000	=	86,27500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	28,69000	=	100,41500	
		Subtotal:					186,69000	186,69000
Materials								
BNP0-ZS01	u	Estació de bombeig general de SFA Sanicubic 2 VX S Smart amb ref. CUBIC2LVXSMART o equivalent, amb un diàmetre d'entrada 40/50/100/110/125, de diàmetre de sortida de 90/110 amb un dipòsit de 26L, muntat superficialment	1,000	x	3.793,39000	=	3.793,39000	
		Subtotal:					3.793,39000	3.793,39000

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			3.980,08000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	79,60160
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.059,68160**

P-1005 PP26Z6201 u Subministrament i instal·lació de kit de videoporter unifamiliar, amb placa de carrer d'encastar, alimentador i monitor. Tecnologia sobre 2 fils no polaritzats. Completament instal·lat. **Rend.: 1,000** **747,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,500	/R x	24,65000	=	86,27500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	28,69000	=	100,41500	
		Subtotal:					186,69000	186,69000
Materials								
BP26Z6201	u	Kit videoporter unifamiliar FERMAX VIDEO CITY VEO DUOX PLUS 1L o similar, amb placa de carrer CITYLINE d'encastar, alimentador, monitor VEO. Tecnologia sobre 2 fils no polaritzats.	1,000	x	546,32000	=	546,32000	
		Subtotal:					546,32000	546,32000

COST DIRECTE			733,01000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	14,66020
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**747,67020**

P-1006 PP27-BXOZ u Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat **Rend.: 1,000** **128,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
		Subtotal:					106,68000	106,68000
Materials								
BP2H-2WW	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	1,000	x	18,83000	=	18,83000	
		Subtotal:					18,83000	18,83000

COST DIRECTE			125,51000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,51020
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**128,02020**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1007	**PP30-ZO01**	u	Altaveu exponencial OPTIMUS model AC930-EN amb ref.A174EN o equivalent, de 30 W RMS, línia de 100 V i potència seleccionable a 30, 20, 10 i 5 W. Compleix la normativa d'alarma per veu EN 54-24 i BS-5839, part 8. Connexió en baixa impedància de 20 ohm. Resposta en freqüència de 250 a 15.000 Hz. Sensibilitat 97,9 dB (1 W, 1 m i 1 kHz). Pressió acústica màxima 112,7 dB (30 W, 1 m i 1 kHz). Acabat en plàstic ABS UL94V0, suport d'acer, adequat per a intempèrie (IP-66). Col·locat.	**Rend.:**	**1,000**			**180,70**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
			Subtotal:					21,33600	21,33600
Materials									
	BP30-ZO01	u	Altaveu exponencial OPTIMUS model AC930-EN amb ref.A174EN o equivalent, de 30 W RMS, línia de 100 V i potència seleccionable a 30, 20, 10 i 5 W. Compleix la normativa d'alarma per veu EN 54-24 i BS-5839, part 8. Connexió en baixa impedància de 20 ohm. Resposta en freqüència de 250 a 15.000 Hz. Sensibilitat 97,9 dB (1 W, 1 m i 1 kHz). Pressió acústica màxima 112,7 dB (30 W, 1 m i 1 kHz). Acabat en plàstic ABS UL94V0, suport d'acer, adequat per a intempèrie (IP-66).	1,000	x	155,82000	=	155,82000	
			Subtotal:					155,82000	155,82000
			COST DIRECTE						177,15600
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				3,54312
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**180,69912**

P-1008	**PP31-ZO01**	u	Altaveu de sostre model OPTIMUS model A225DEN amb ref.A225DEN o equivalent de 5´´ per a muntatge encastat de 6 W de potència RMS (6, 3 i 1,5 W seleccionable) en línia de 100 V , amb reixeta metàl·lica sense marc i coberta posterior metàl·lica. Sensibilitat 90 dB i SPL màx 98 dB (1 m, 1 kHz). Resposta en freqüència 64 - 21.500 Hz. Dimensions 180 mm (diàmetre) x 99 mm (fons), orifici d'encastar ø 161 - 167 mm mm, pes 0,78 kg. Color blanc RAL 9016. Instal·lació ràpida mitjançant abraçadores de ressort amb tapes protectores antivibracions. Certificació EN 54-24. Col·locat.	**Rend.:**	**1,000**	**75,56**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
			Subtotal:					21,33600	21,33600
Materials									
	BP31-ZO01	u	Altaveu de sostre model OPTIMUS model A225DEN amb ref.A225DEN o equivalent de 5´´ per a muntatge encastat de 6 W de potència RMS (6, 3 i 1,5 W	1,000	x	52,74000	=	52,74000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

seleccionable) en línia de 100 V , amb reixeta metàl·lica sense marc i coberta posterior metàl·lica. Sensibilitat 90 dB i SPL màx 98 dB (1 m, 1 kHz). Resposta en freqüència 64 - 21.500 Hz. Dimensions 180 mm (diàmetre) x 99 mm (fons), orifici d'encastar ø 161 - 167 mm mm, pes 0,78 kg. Color blanc RAL 9016. Instal·lació ràpida mitjançant abraçadores de ressort amb tapes protectores antivibracions. Certificació EN 54-24.

						Subtotal:		52,74000	52,74000
						COST DIRECTE			74,07600
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,48152
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,55752**

P-1009	**PP31-ZO02**	u	Altaveu de sostre per a muntatge en superfície OPTIMUS model AS-226EN amb ref.A226SEN o equivalent, de 6,5", 10 W (10, 6, 3 i 1,5 W), 100 V, especial VA (EN54, BS 5839, part 8). Sensibilitat 93 dB i SPL màx 103 dB (1 m, 1 kHz). Resposta en freqüència 230 - 24.000 Hz. Dimensions 170 mm (diàmetre) x 75 mm (fons), pes 1,30 kg. Acabat metàl·lic color blanc RAL 9010. Entrada de cables per darrere. Col·locat.	**Rend.:**	**1,000**	**69,98**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
			Subtotal:					21,33600	21,33600
Materials									
	BP31-ZO02	u	Altaveu de sostre per a muntatge en superfície OPTIMUS model AS-226EN amb ref.A226SEN o equivalent, de 6,5", 10 W (10, 6, 3 i 1,5 W), 100 V, especial VA (EN54, BS 5839, part 8). Sensibilitat 93 dB i SPL màx 103 dB (1 m, 1 kHz). Resposta en freqüència 230 - 24.000 Hz. Dimensions 170 mm (diàmetre) x 75 mm (fons), pes 1,30 kg. Acabat metàl·lic color blanc RAL 9010. Entrada de cables per darrere.	1,000	x	47,27000	=	47,27000	
			Subtotal:					47,27000	47,27000
			COST DIRECTE						68,60600
			DESPESES INDIRECTES				2,00 %		1,37212
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**69,97812**

P-1010	**PP35-ZO01**	u	Rack de megafonia format per: - Mòdul musical CD/MP3 USB OPTIMUS model CP30-MP3 o equivalent. - Matriu d'audio modular amb connexió IP OPTIMUS model COMPACT o equivalent. - Alimentador 24V 2.5A OPTIMUS model FA24-2.5A o equivalent. - Targeta 2 entrades d'audio OPTIMUS model UMX-2M3 o equivalent. - Mòdul 2 sortides d'audio i 8 subzones OPTIMUS	**Rend.:**	**1,000**	**13.204,09**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

model UMX-2SB2 o equivalent.
- Unitat de potència 2x250W OPTIMUS model DA-500D2 o equivalent.
- Carregador de bateries 150 Ah. 6x30 Ah. OPTIMUS model PS-630E o equivalent.
- Bateria Vrla Kaise 12V 65 Ah. OPTIMUS model KBL12650 o equivalent.
- Mòdul desconnexió bateries OPTIMUS model Z-45BAT o equivalent.
- Armari rack 27 unitats OPTIMUS model AR-27K o equivalent, 19" 600x800 amb 4 ventiladors i 4 rodes.
- Porta de vidre temperat amb clau OPTIMUS model PK-27 o equivalent.
Instal·lat i connectat. Inclou posada en marxa del rack.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials									
	BP35-ZO01	u	Rack de megafonia format per: - Mòdul musical CD/MP3 USB OPTIMUS model CP30-MP3 o equivalent. - Matriu d'audio modular amb connexió IP OPTIMUS model COMPACT o equivalent. - Alimentador 24V 2.5A OPTIMUS model FA24-2.5A o equivalent. - Targeta 2 entrades d'audio OPTIMUS model UMX-2M3 o equivalent. - Mòdul 2 sortides d'audio i 8 subzones OPTIMUS model UMX-2SB2 o equivalent. - Unitat de potència 2x250W OPTIMUS model DA-500D2 o equivalent. - Carregador de bateries 150 Ah. 6x30 Ah. OPTIMUS model PS-630E o equivalent. - 2 bateries Vrla Kaise 12V 65 Ah. OPTIMUS model KBL12650 o equivalent. - Mòdul desconnexió bateries OPTIMUS model Z-45BAT o equivalent. - Armari rack 27 unitats OPTIMUS model AR-27K o equivalent, 19" 600x800 amb 4 ventiladors i 4 rodes. - Porta de vidre temperat amb clau OPTIMUS model PK-27 o equivalent.	1,000	x	12.931,8500	=	12.931,85000	
			Subtotal:					12.931,85000	12.931,85000

COST DIRECTE		12.945,18500
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	258,90370
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13.204,08870**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-1011 PP3A-ZO01 u Projector acústic OPTIMUS model SP-20EN amb ref.A310EN o equivalent, de 20 W RMS en línia de 100 V. Altaveu de 5" bicono. Selecció de impedància mitjançant commutador, amb possibilitat de connexió a 20, 10, 5 i 2,5W. Resposta en freqüència de 150 a 20.000 Hz. Compleix la normativa d'alarma per veu BS5839, part 8 i EN54-24. Pressió acústica màxima de 106 dB a 20 W 1 m. Recinte cilíndric estret d' ABS blanc RAL9016. Reixeta d' alumini extrusionat blanc. Ancoratge orientable metàl·lic inclòs. Protecció IP-66. Col·locat. **Rend.: 1,000** **169,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,65000	=	14,79000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
			Subtotal:					32,00400	32,00400
Materials									
	BP3A-ZO01	u	Projector acústic OPTIMUS model SP-20EN amb ref.A310EN o equivalent, de 20 W RMS en línia de 100 V. Altaveu de 5" bicono. Selecció de impedància mitjançant commutador, amb possibilitat de connexió a 20, 10, 5 i 2,5W. Resposta en freqüència de 150 a 20.000 Hz. Compleix la normativa d'alarma per veu BS5839, part 8 i EN54-24. Pressió acústica màxima de 106 dB a 20 W 1 m. Recinte cilíndric estret d' ABS blanc RAL9016. Reixeta d' alumini extrusionat blanc. Ancoratge orientable metàl·lic inclòs. Protecció IP-66.	1,000	x	133,69000	=	133,69000	
			Subtotal:					133,69000	133,69000

COST DIRECTE		165,69400
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	3,31388
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**169,00788**

P-1012 PP3B-ZO01 u Central de control amb pantalla tàctil i pupitre microfònic de sobretaula OPTIMUS model DC-700ETH/T amb ref.M239ETH/T o equivalent, amb connexió a Ethernet (IP) per al sistema COMPACT de megafonia i alarma per veu. Permet l' emissió de missatges a través de xarxa IP en streaming, l'activació de missatges remots de les matrius del sistema i la gestió de programes musicals i volums. Inclou font d'alimentació 24V. Instal·lat. **Rend.: 1,000** **2.093,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
			Subtotal:					16,00200	16,00200
Materials									
	BP3B-ZO01	u	Central de control amb pantalla tàctil i pupitre microfònic de sobretaula OPTIMUS model DC-700ETH/T amb ref.M239ETH/T o equivalent, amb connexió a Ethernet (IP) per al sistema COMPACT de megafonia i alarma per veu. Permet l' emissió de	1,000	x	2.036,19000	=	2.036,19000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

missatges a través de xarxa IP en streaming, l'activació de missatges remots de les matrius del sistema i la gestió de programes musicals i volums. Inclou font d'alimentació 24V.

	Subtotal:	2.036,19000	2.036,19000
COST DIRECTE			2.052,19200
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		41,04384
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.093,23584**

P-1013 PP42-ZS01 m Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x2,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,07** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
		Subtotal:					0,80010	0,80010
Materials								
D727203007	u	Tipo de producto:cable de audio Número de hilos: 2 Sección nominal del conductor: 2,5 Color del conductor: rojo/negro	1,000	x	1,23000	=	1,23000	
		Subtotal:					1,23000	1,23000
COST DIRECTE								2,03010
DESPESES INDIRECTES		2,00 %						0,04060
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**2,07070**

P-1014 PP44-665E m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **1,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
		Subtotal:					0,80010	0,80010
Materials								
BP44-1A3T	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,70000	=	0,73500	
		Subtotal:					0,73500	0,73500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1,53510
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,03070
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,56580**

P-1015 PP44-ZLZH m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, Cca-s1, d0, a1, aïllament de poliolefina i coberta LSZH, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **2,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
		Subtotal:					0,80010	0,80010
Materials								
D727003001	u	Tipo de producto:cable de datos y sistema BUS Marca:Kommdata Tipo del cable: U/UTP Categoría: 6A Número de hilos: 8 Sección nominal del conductor: 0,2 Diámetro del conductor: 0,55 Sección AWG: 23 Número de elementos del trenzado: 4 Tipo de trenzado: pares Color recubrimiento exterior: violeta Diámetro exterior: 7,4 Clase de reacción al fuego según EN 13501-6: Cca Libre de halógenos (LHA): sí Valor NVP: 67 Material recubrimiento exterior: LSZH Aplicación: interior	1,000	x	1,21000	=	1,21000	
		Subtotal:					1,21000	1,21000
COST DIRECTE								2,01010
DESPESES INDIRECTES		2,00 %						0,04020
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**2,05030**

P-1016 PP44-ZTIM U Timbrat i certificat dels nous punts de veu i dades. **Rend.: 1,000** **598,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant d'electricista	11,000	/R x	24,61000	=	270,71000	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	11,000	/R x	28,69000	=	315,59000	
		Subtotal:					586,30000	586,30000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			586,30000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	11,72600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**598,02600**

P-1017 PP45-668I m Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 6 fibres del tipus monomode de designació G.652.D, estructura interna multitub (estructura ajustada), element de reforç de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat **Rend.: 1,000** **3,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,65000	=	1,23250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	28,69000	=	1,43450	
			Subtotal:					2,66700	2,66700
Materials									
	BP45-IRL1	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 6 fibres del tipus monomode de designació G.652.D, estructura interna multitub (estructura ajustada), element de reforç de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
			Subtotal:					0,32000	0,32000

COST DIRECTE			2,98700
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,05974
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,04674**

P-1018 PP47-Z451 u Cable de xarxa connectors RJ45, categoria 6a U/UTP, d'1,5 m de llargària, col·locat **Rend.: 1,000** **4,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	24,65000	=	0,73950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,69000	=	0,86070	
			Subtotal:					1,60020	1,60020
Materials									
	BP43-Z450	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària	1,000	x	2,77000	=	2,77000	
			Subtotal:					2,77000	2,77000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			4,37020
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,08740
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,45760**

P-1019 PP73-674C u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat **Rend.: 1,000** **907,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
			Subtotal:					53,34000	53,34000
Materials									
	BP75-1AK2	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x800x1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	1,000	x	836,33000	=	836,33000	
			Subtotal:					836,33000	836,33000

COST DIRECTE			889,67000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	17,79340
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**907,46340**

P-1020 PP7A-1E10 u Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat **Rend.: 1,000** **301,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
			Subtotal:					106,68000	106,68000
Materials									
	BP7E-1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	1,000	x	189,36000	=	189,36000	
			Subtotal:					189,36000	189,36000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			296,04000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	5,92080
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**301,96080**

P-1021 PP7A-H9LE u Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat **Rend.: 1,000** **329,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	24,65000	=	98,60000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
		Subtotal:					213,36000	213,36000
Materials								
BP7E-H5TB	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior	1,000	x	110,02000	=	110,02000	
		Subtotal:					110,02000	110,02000

COST DIRECTE			323,38000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	6,46760
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**329,84760**

P-1022 PP7B-890Z u Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat **Rend.: 1,000** **116,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,333	/R x	28,69000	=	9,55377	
		Subtotal:					9,55377	9,55377
Materials								
BP7F-1AGM	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot	1,000	x	104,31000	=	104,31000	
		Subtotal:					104,31000	104,31000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			113,86377
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,27728
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**116,14105**

P-1023 PP7C-ZB21 u Panell modular fix per a 24 connectors RJ45 6a U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors frontal, amb organitzador de cables, fixat mecànicament **Rend.: 1,000** **65,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	24,65000	=	4,11655	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	28,69000	=	4,79123	
		Subtotal:					8,90778	8,90778
Materials								
BP7Z-ZD21	u	Panell modular fix per a 24 connectors RJ45 6a U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors frontal, amb organitzador de cables, fixat mecànicament. Model Lapara LA-4010203 Patch Panel per Rack 19´´ 1U Cat 6a UTP 24 Ports RJ45.	1,000	x	55,39000	=	55,39000	
		Subtotal:					55,39000	55,39000

COST DIRECTE			64,29778
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,28596
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,58374**

P-1024 PP7G-ZL01 u Presa de senyal de veu i dades de LEGRAND Mosaic amb ref. 076574, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6A U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, muntada sobre bastidor o caixa **Rend.: 1,000** **30,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,180	/R x	28,69000	=	5,16420	
		Subtotal:					5,16420	5,16420
Materials								
BP73-ZL01	u	Presa de senyal de veu i dades de LEGRAND Mosaic amb ref. 076574, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6A U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	25,12000	=	25,12000	
		Subtotal:					25,12000	25,12000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			30,28420
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,60568
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,88988**

P-1025 PP7I-893D u Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **144,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	24,65000	=	4,11655	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	28,69000	=	4,79123	
			Subtotal:					8,90778	8,90778
Materials									
	BP7L-1AG8	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	1,000	x	132,90000	=	132,90000	
			Subtotal:					132,90000	132,90000

COST DIRECTE			141,80778
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,83616
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**144,64394**

P-1026 PP7J-80EM u Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **106,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					10,66800	10,66800
Materials									
	BP7M-1WQ	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm	1,000	x	93,83000	=	93,83000	
			Subtotal:					93,83000	93,83000

COST DIRECTE			104,49800
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,08996
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**106,58796**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-1027 PP7Z-ZC58 u Subministrament i instal·lació de panell entrada per a FO integrat fix, equipat amb 24 connectors FO, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'altura, amb organitzador de cables, fixat mecànicament **Rend.: 1,000** **199,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	24,65000	=	4,11655	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	28,69000	=	100,41500	
			Subtotal:					104,53155	104,53155
Materials									
	BP7Z-ZC58	u	Panell entrada per a FO integrat fix, equipat amb 24 connectors FO, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'altura, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	1,000	x	90,69000	=	90,69000	
			Subtotal:					90,69000	90,69000

COST DIRECTE			195,22155
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	3,90443
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**199,12598**

P-1028 PPAU001 u Partida alçada en concepte de circuit d'emplenat per als circuits de climatització mitjançant una canonada de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment i amb aillament tipus armaflex de 9mm de gruix. S'inclou en la partida aquesta canonada fins a punt d'aigua més proper, també s'inclou dues Vàlvules d'esfera manuals soldadades, d'1"1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, una vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, un filtre colador de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, 1 Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´. Tot totalment instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **622,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	50,000	x	7,21880	=	360,94000	
	EN817427	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	1,000	x	43,24500	=	43,24500	
	ENE27300	u	Filtre colador de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa i muntat embridat	1,000	x	62,16200	=	62,16200	
	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, connectat a una bateria o a un ramal	1,000	x	59,93850	=	59,93850	
	EN3474P7	u	Vàlvula d'esfera manual soldada, d'1"1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada superficialment	2,000	x	42,08840	=	84,17680	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		610,46230	610,46230
				COST DIRECTE			610,46230
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		12,20925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**622,67155**

P-1029 PPAU-Z152 u Col·lector de gas natural amb una entrada Cu DN=35mm, 4xPE DN=25x3,6, 1xPE DN=32x4,6, col·locat superficialment i connectat **Rend.: 1,000** **113,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	1,500	/R x	24,65000	=	36,97500	
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
				Subtotal:			80,01000	80,01000
Materials								
	B0A7-2L00	u Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,330	x	1,41000	=	0,46530	
	BF52-F600	m Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal i de gruix 2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	26,66000	=	27,19320	
	BFW5-2FB0	u Accessori per a tub de coure 76,1 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	7,60000	=	2,28000	
	BFY5-AF00	u Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 76,1 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	1,41000	=	1,41000	
				Subtotal:			31,34850	31,34850
				COST DIRECTE				111,35850
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			2,22717
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**113,58567**

P-1030 PPAU-Z153 u Col·lector de gas natural amb una entrada Cu DN=26x28, 1xCu DN=16x18, 1xCu DN=13x15, col·locat superficialment i connectat **Rend.: 1,000** **91,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	1,200	/R x	28,69000	=	34,42800	
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	1,200	/R x	24,65000	=	29,58000	
				Subtotal:			64,00800	64,00800
Materials								
	BF52-F600	m Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal i de gruix 2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	0,820	x	26,66000	=	21,86120	
	BFW5-2FB0	u Accessori per a tub de coure 76,1 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	7,60000	=	2,28000	
	B0A7-2L00	u Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,330	x	1,41000	=	0,46530	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BFY5-AF00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 76,1 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000 x 1,41000 =	1,41000		
				Subtotal:	26,01650		26,01650
				COST DIRECTE			90,02450
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,80049
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,82499**

P-1031 XPAUZ12B u Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigua contra incendis segons pressupost de la companyia subministradora.
Inclou 80m de tub enterrat, material auxiliar, rasa i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigua contra incendis existent. **Rend.: 1,000** **4.438,29** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	24,000	/R x	24,65000	=	591,60000	
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	24,000	/R x	28,69000	=	688,56000	
				Subtotal:			1.280,16000	1.280,16000
Partides d'obra								
	PD781-WBP	m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	13,000	x	115,30321	=	1.498,94173	
	XPAU-Z15D	pa Partida alçada de connexió a la xarxa d'aigües pluvials.	1,000	x	1.493,52000	=	1.493,52000	
	BPAU-Z001	u Material Auxiliar	78,640	x	1,00000	=	78,64000	
				Subtotal:			78,64000	78,64000
				COST DIRECTE				4.351,26173
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			87,02523
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.438,28696**

P-1032 XPAU-Z14B u Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigua potable segons pressupost de la companyia subministradora.
Inclou 40m de tub enterrat DN63, material auxiliar, 1 vàlvula de tall DN63, 1 vàlvula de retenció DN63 i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigua potable existent. **Rend.: 1,000** **1.936,46** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PFB3-W7FH	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	40,000	x	8,29170	=	331,66800	
	PN81-AYOF	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb molla, segons la norma UNE-EN ISO 16137, amb brides, DN 65 (per a tub de 75 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), muntada en pericó de canalització soterrada	1,000	x	97,72120	=	97,72120	
	XPAU-Z15B	pa	Partida alçada de connexió a la xarxa d'aigua potable.	1,000	x	1.280,16000	=	1.280,16000	
	PN32-AX6F	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 50 (per a tubs de diàmetre63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	1,000	x	110,60360	=	110,60360	
	BPAU-Z001	u	Material Auxiliar	78,340	x	1,00000	=	78,34000	
						Subtotal:		78,34000	78,34000
								COST DIRECTE	1.898,49280
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	37,96986
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.936,46266**

P-1033 XPAU-Z14C u Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigües residuals segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou 25m de tub enterrat DN315, material auxiliar i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigües residuals existent. **Rend.: 1,000** **4.543,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PD781-WBP	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	25,000	x	115,30321	=	2.882,58025	
	XPAU-Z15C	pa	Partida alçada de connexió a la xarxa d'aigües residuals.	1,000	x	1.493,52000	=	1.493,52000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BPAU-Z001	u	Material Auxiliar	78,340	x	1,00000	=	78,34000	
						Subtotal:		78,34000	78,34000
								COST DIRECTE	4.454,44025
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	89,08881
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4.543,52906**

P-1034 XPAU-Z14D u Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigües pluvial segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou 25m de tub enterrat DN315, material auxiliar i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigües residuals existents. **Rend.: 1,000** **4.456,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PD781-WBP	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	24,000	x	115,30321	=	2.767,27704	
	XPAU-Z15D	pa	Partida alçada de connexió a la xarxa d'aigües pluvials.	1,000	x	1.493,52000	=	1.493,52000	
	BPAU-Z001	u	Material Auxiliar	108,370	x	1,00000	=	108,37000	
						Subtotal:		108,37000	108,37000
								COST DIRECTE	4.369,16704
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	87,38334
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4.456,55038**

XPAU-Z15B pa Partida alçada de connexió a la xarxa d'aigua potable. **Rend.: 1,000** **1.305,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,000	/R x	24,65000	=	591,60000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,000	/R x	28,69000	=	688,56000	
						Subtotal:		1.280,16000	1.280,16000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.280,16000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	25,60320
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.305,76320**

XPAU-Z15C pa Partida alçada de connexió a la xarxa d'aigües residuals. **Rend.: 1,000** **1.523,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,000	/R x	28,69000	=	803,32000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,000	/R x	24,65000	=	690,20000	
		Subtotal:					1.493,52000	1.493,52000

COST DIRECTE			1.493,52000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	29,87040
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.523,39040**

XPAU-Z15D pa Partida alçada de connexió a la xarxa d'aigües pluvials. **Rend.: 1,000** **1.523,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,000	/R x	24,65000	=	690,20000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,000	/R x	28,69000	=	803,32000	
		Subtotal:					1.493,52000	1.493,52000

COST DIRECTE			1.493,52000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	29,87040
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.523,39040**

XPAU-Z16F pa Partida alçada de connexió a la xarxa de gas natural. **Rend.: 1,000** **1.632,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	30,000	/R x	24,65000	=	739,50000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,000	/R x	28,69000	=	860,70000	
		Subtotal:					1.600,20000	1.600,20000

COST DIRECTE			1.600,20000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	32,00400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.632,20400**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-1035 XPAU-Z701 pa Partida alçada a justificar en concepte de connexió a la xarxa de gas natural. **Rend.: 1,000** **5.288,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PFB5-10S4P	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	85,000	x	38,82110	=	3.299,79350	
XPAU-Z16F	pa	Partida alçada de connexió a la xarxa de gas natural.	1,000	x	1.600,20000	=	1.600,20000	
BPAU-Z001	u	Material Auxiliar	284,890	x	1,00000	=	284,89000	
		Subtotal:					284,89000	284,89000

COST DIRECTE			5.184,88350
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	103,69767
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.288,58117**

P-1036 XPAU-Z813 u Nou submnistrament de baixa tensió segons presspost de companyia subminstradora. Inclou pressupost de nova extensió de xarxa i treballs d'adequació d'instal·lacions existents.
Inclou 20m de cable RZ1-K (AS) 1x240mm2, material auxiliar i mà d'obra necessària per a l'execució de nova connexió a la xarxa elèctrica. **Rend.: 1,000** **1.799,44** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BPAUZ813	u	Nou submnistrament de baixa tensió segons presspost de companyia subminstradora. Inclou pressupost de nova extensió de xarxa i treballs d'adequació d'instal·lacions existents.	1,000	x	1.764,16000	=	1.764,16000	
		Subtotal:					1.764,16000	1.764,16000

COST DIRECTE			1.764,16000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	35,28320
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.799,44320**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BPAU-Z001	u	Material Auxiliar	1,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	14511330	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg/m3; icnlou col.loació de matavius de fusta de 25x25 mm. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	648,82 €
P-2	14511337	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg/m3 (SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	637,04 €
P-3	145214AH	m3	Mur de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3;Formigó per a rases, pous de fonaments i enceps, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic; subministre de conectors tipus stabox all+a on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	446,42 €
P-4	145214FS	ut	Execució de fossar d'ascenor de planta maxima 190 x 190 cm i un forat net interior de 165 x165 cm a confirmar amb el fabricant de l'ascensor; fondària neta interior del fossar 120 cm; executat amb murs de formigó armat hidrofug de 20 cm de gruix amb encofrat de taulers de fusta o panels metàl.lics a dos cares, llossa inferior de 20 cm de gruix sobre capa de grava de 20 cm inclosa en la partida, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb un despecejament indicat en plànols; s'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	446,42 €
P-5	145224AH	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3, encofrat a dos cares amb tauler fenòlic; subministre de conectors tipus stabox all+a on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius	512,46 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CINC-CENTS DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-6	14531555	m	Calaix de formigó armat en forma de U de 80 x 100 cm de dimensió interior neta i parets laterals de 15 cm de gruix, amb encofrat de panels metal.lics amb amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (malla de 150.150.8 mm) a tot el voltant del mur; conducte per encabir al seu interior un conducte obert de canalització de reg segons detalls. (QUATRE-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	416,25 €
P-7	14531C45	m3	Execució de biga de formigó armat de cantell i secció indicada en plànols d'estructura amb encofrat vist de fusta amb tauler fenòlic o metal.lic de qualitat vist amb una quantia de 9,5 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba i amb armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 180 kg/m3; correspon a bigues de cantell que no suporten forjats i amb secció de 60x60 cm en els portics 1 i 4; inclou l'execució de la biga amb els pilars d'arribada i les aramdures i arranques de continuitat, amb els apuntalaments i estructura tipus cimbra auxiliar per poder realitzar el pòrtic a les alçades necessàries segons planols; col.locació de matavius de plastic de 25x25 mm ens els cantells vistos. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (MIL VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1.023,77 €
P-8	1458116G	m3	Execució de cèrcol de formigó armat per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura BP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3; inclou els encofrats i desencofrats; ferrallat, reforços en es xamfrans; formigonat i curat posterior. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VUIT-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	838,01 €
P-9	145C2255	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal o amb pendent màxima del 8%, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2 segons el detall de l'armat dels projecte, inclòs la col.locació de matavius de fusta o pvc de 25x25 mm de secció en les arestes vistes. Subministre de conectors tipus stabox allà on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat,	139,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-10	145C2273	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2 (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	132,73 €
P-11	145C2299	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 30 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	161,71 €
P-12	145CC230	m2	Execució de llosa de formigó armat inclinada, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,15 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 22 kg/m2; inclou la reaLització del graonatge també amb el mateix formigó, el replanteig de l'ull d'escala tenint en compte els materials i les baranes, massís de formigó de l'arrencada ¡'escala o mur de 20 cm de gruix, amb el replanteig previ dels graons d'arribada i de sortida; disposició dels taulers fenolics segons plànol de replanteig emés per la direcció d'obra i el posterior curat final del formigó, matavius de fusta de 25x25 cm en els cantells vistos. subministre de conectors tipus stabox allà on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CENT SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	160,41 €
P-13	1512DR01	m2	Coberta no transitable de secció segons plànols, pintat asfaltic de barrera de vapor, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3 gruix minim de 5 cm en el punt me sbaix i pendent del 2%, aïllament amb planxes de poliestirè extrusionat (XPS) de gruix 120 mm en dos capes a trencajunts, capa separadora de geotextil, impermeabilització amb dos làmines de densitat superficial 3,8 kg/m2 amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV+FP de 50 g/m2 i 130 g/m2, col.locades atrencajunts, part viisble amb làmina autoprotecció mineral que remuntarà un minim de 50 cm pels paraments, encastada i amb remat de xapa, capa separadora amb geotèxtil i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 10 cm neta de dia,etre 40 mm, inclòs morrió metal.lic, cavalgaments de làmines, formació de mitjacanya perimetral amb morter, juntes de dilatació i de treball, i tot allò necessari per una complerta execeució. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	94,42 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	17951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció amb el sistema Delta Drain 6200 o similar, emulsió bituminosa en dos capes, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 (DISSET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	17,70 €
P-15	1938P640	m2	Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 40+ 6 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 21 kN/m2, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x 15 cm, D 5 mm, amb revoltons de 40 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006 (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	31,86 €
P-16	1D5A1240	m	Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres (VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	85,28 €
P-17	47CDE066	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	53,66 €
P-18	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2,08 €
P-19	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	3,83 €
P-20	E2214622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07 €
P-21	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	4,53 €
P-22	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	7,62 €
P-23	E222242A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21 €
P-24	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	8,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	2,36 €
P-26	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	3,79 €
P-27	E2255J70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	47,45 €
P-28	E225AR70	m3	Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	23,56 €
P-29	E225R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1,30 €
P-30	E2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació (SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,34 €
P-31	E2R350A9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09 €
P-32	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (SETANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	72,15 €
P-33	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	8,24 €
P-34	E2R642A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	7,93 €
P-35	E2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	13,31 €
P-36	E2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	9,79 €
P-37	E2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ONZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	11,30 €
P-38	E2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	-36,72 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	E2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	0,04 €
P-40	E2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	0,04 €
P-41	E2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (SETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	16,27 €
P-42	E2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	0,31 €
P-43	E312LPA4	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (VUITANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	85,07 €
P-44	E312LQ2H	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	94,51 €
P-45	E31521G1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (NORANTA EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	90,75 €
P-46	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	99,48 €
P-47	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1,83 €
P-48	E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,88 €
P-49	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,44 €
P-50	E43FA130	m3	Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 100x20 cm de secció màxima, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntat sobre suport; presentació de mostra, justificació de calculs, plànols de fabricació i de muntatge: s'inclou el transport des de taller de fabricació fins a obra, la descàrrega i acopi endressat protegint les bigues de fusta evitant que es mullin o afectació solar, els medis de descàrrega i de posterior elevació fins al lloc indicat en projecte, la col.locació en obra amb els ferratges auxiliars per al seu muntatge; m3 de fusta completament instal.lat. (DOS MIL SEIXANTA-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	2.067,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	E43GC132	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 25 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports; presentació de mostra, justificació de calculs, plànols de fabricació i de muntatge: s'inclou el transport des de taller de fabricació fins a obra, la descàrrega i acopi endressat protegint les bigues de fusta evitant que es mullin o afectació solar, els medis de descàrrega i de posterior elevació fins al lloc indicat en projecte, la col.locació en obra amb els ferratges auxiliars per al seu muntatge; m3 de fusta completament instal.lat. (MIL NOU-CENTS QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1.904,60 €
P-52	E43J5132	m3	Bigueta de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer<, inclou medis d'elevació, col.locació i ferratges auxiliars per la seu muntatge. (MIL SET-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1.716,53 €
P-53	E43Z5326	kg	Elements d'unió i recolzament per estructures de fusta, d'acer S275JR, per elements de cargoleria, volanderes i femelles passadors, xapes de gruix segons fabnricant, i platines de gruix i format indicats en planols, tot galvanitzat en calent a base de perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a mida a taller per a col·locar amb cargols, barilla roisca o femella, de la casa Rothoblass, Simpson, o marca equivalent en prestacions tècniques, i col·locat a l'obra, inclou la presentació de plànol de fabricació de cada peça. (CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	5,91 €
P-54	E4415115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P-55	E4418125	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €
P-56	E443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	2,42 €
P-57	E443532D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	2,70 €
P-58	E44481GV	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes galvanitzades en calent formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i col·locat a l'obra amb cargoleria (VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,34 €
P-59	E4475111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2,26 €
P-60	E4B13000	kg	Armadura per arrencada de pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2, (UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1,83 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-61	E4F2B575	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2; inclou la disposició d'armat en malla d'acer galvanitzada tipus Murfor col.locada cada 4 filades, la formació de dintells de passos de porta a base de dintell de formigó armat inclos en el m2 de paret; la fixació de les parets en la trobada amb el pilars a base de redons de 8 mm d'acer corrugat col.locats amb resina, i la junta de trobada amb el sostre, efectuada amb guix per les dos cares. (TRES-CENTS DINOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	319,96 €
P-62	E4LSNV40	m2	Execució d'estructura composada per bigueria de formigó i forjat unidireccional de semiplaques de formigó pretesat (prellosa) de 10 cm de gruix, 120 a 250 cm d'amplaria i llum màxima de 9,5 m, tipus prellossa PRZ RI-120 de Viguetas Navarra o sistema equivalent amb compliment dels moments flectors resistents i capacitat estructural i acabat segonsoprojecte; moment flector últim de 300 a 691 kNm per m d'amplària de sostre i revoltó de poliestirè expandit moldejat de fins 25 cm d'alçària màxima (TAM) de 13 kg/m3 o superior, per a sostre alleugerit de g=12+23+5cm, amb un gruix total de 40 cm, col·locades sobre estructura, amb sistema d'evaquació d'aigua perforada en la part inferior, formigó HA-30/F/20/XC3, segons instrucció de formigó vigent, v¡ibrat degudament, subministre, col.locació i disposició de les armadures en positius, negatius i reforços, armat de bigues penjades, cèrcols i reforços; armat de xapa de compressióamb malla d'acer electrosoldada de 200 x 300 mm i 5 mm de diametre amb un cavalgament de quadre sencer, amb una REI-120 del conjunt del forjat; execució de la part prorocional de les bigues penjades de secció indicada en plànols, amb l'encofrat de fusta, el ferrallat segons detall d'armadrures en plànols i posterior formigonat i desencoftrat; inclou la disposició i posterior retirada des apuntalaments segons les instruccions del fabricant, amb separació no superior a 4 metres entre corretges de linies d'apuntalaments; inclou l'execució dels cercols perimetrals i de limit a tot el sostre, l'encofrat lateral del sostre i els forats, l'armat segons les indicacions de planols i el formigonat de tot el conjunt; la sobrecàrrega d'us i les especificacicons de càrregues del sostre ha de complir les indicacions dels plànols E56 i E57; zones comuns (zona 1) i sala polivalent (zona 2) ús de 5,00 KN/m2; aules (zona 3) ús de 3,00 KN/m2; inclou el curat del formigó, la disposició dels additius necessaris per la seva correcta execució, plastificants / fluidificants, anticongelants per a baixes temperatures; apuntalament i desapuntalament, aixi com les messures de segruretat pròpies d'un sostre pre industrialitzat; execució de reserves per pasos d'instal.lacions (desguasos, etc) calaixos i reserves inidcades en plànols; m2 de sostre completament acabat. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CENT SEIXANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	160,19 €
P-63	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1,66 €
P-64	E535Z160	m2	Subministre i col.locació de panel sandwitx per a coberta inclinada en les pendents i disposició indicades en plànols de projecte, format per un tauler inferior de OSB de 19 mm, aillament tèrmic de viruta de fusta de 160 mm de gruix Steyco o similar, costelles de fusta de pi a l'interior de 100x160 mm formant un entramat interior segons la disposició de plànols, i amb una tauló de 120x160 mm perimetral tot fixat amb cargoleria d'acer de Rothoblaas o marca similar en prestacions mecàniques, panel d'aglomerat hidròfug de fusta de 19 mm de gruix fixat mecànicament, i làmina impermeable i transpirable tipus Transpir 150 de Rothoblass o similar agafada amb grapes i amb un cavlagament de 20 cm entre juntes; segellat de junta entre panels amb banda adhesiva tipus Flexi Band o similar; disposició de tacos de fusta per la col.locació damunt bigueria laminada; fabricació a mida i col.locació segons disposició de projecte i previa aprovació de planols de muntatge per DF; petit material de muntatge, cargoleria i ferratges; m2 de panel completament fabricat i col.locat en obra. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	146,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-65	E54148ZN	m2	Coberta de planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal alçat amb unió plegada simple de 40 mm, cada 70 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de nòduls de polietile drenant, amb els cavalgaments indicats normativa vigent i de mumtage del fabricant; inclou el tall de peces a mida en el format que s'indica en planols, i amb les pendents variables segons replanteig previ de les safates; realització de les juntes de 10 cm d'alçada en el cavalgament de bobines degut a la longitut de coberta per assolir les juntes de dilatació i de treball de les bobines, i tot allò necessari per l'execució de la coberta segons els plnaols de projecte, en compliment de la normativa vigent, i les instruccions del fabricant de xapa de quars zinc; m2 de coberta completament acabada. (CENT QUARANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	140,10 €
P-66	E54175ZN	m2	Revestiment de façana amb planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal alçat amb unió plegada simple de 40 mm, cada 70 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de nòduls de polietile i tauler de fusta aglomerat de panel, muntat i acabat segons instruccions de la normativa vigent; inclou tots el splecs i talls necessaris, fixacions mecàniques auxiliars i remats perimetrals per deixar el revestiment completament acabat; mitjans auxiliars inclosos; m2 de revestiment de façana completament acabat. (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	136,83 €
P-67	E54ZONEU	ml	Subministre i col.locació de retenidor de neu per a cobertes de quars zinc de junta alçada, format per dos tubs d'alimini de 35 mm de secció i 3 mm de gruix de paret, fixats a peces triangulars de xapa d¡alumini de 4 mm de gruix i fixades pinçades a cada junta alçada. (CENT VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	108,60 €
P-68	E5Z2FHKA	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 1000x250x35 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort amb acabat de 4 cm de xapa de morter. (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	21,29 €
P-69	E5ZA1CRN	m	Carener, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	104,40 €
P-70	E5ZB15L4	m	Aiguafons de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 80 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	42,94 €
P-71	E5ZD55D4	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 45 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	23,67 €
P-72	E5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	24,56 €
P-73	E5ZFQSZN	u	Gàrgola de quars-zinc de 0,82 mm de secció de xapa amb tub de sortida de 90x90 mm2, i fins 600 mm de llargària acabat a 45 graus, soldada sota la impermeabilització de betum inclòs (CENT UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	101,67 €
P-74	E5ZG15A4	m	Cavalló per a junt de dilatació, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb amb fixacions mecàniques (DINOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	19,42 €
P-75	E5ZH4EN7	u	Morrió metal.lic d'acer galvanitzat i amb bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	50,96 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-76	E612B51S	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant, inclosos la realització de dintells de pas. (TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	39,38 €
P-77	E612BR1W	m2	DIV.4 Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	38,69 €
P-78	E652238U	m2	DIV.6 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, separada 5 mm, amb un gruix total de l'envà de 151 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	79,52 €
P-79	E652248U	m2	DIV.2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, separada 10mm, amb un gruix total de l'envà de 156 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (SETANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	70,17 €
P-80	E652345R	m2	DIV.3A Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (SETANTA-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	72,05 €
P-81	E65263EU	m2	DIV.5 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 215 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una i 1 placa tipus estàndrad (A) entre els dos muntants de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	97,77 €
P-82	E65264BR	m2	DIV.1 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	64,54 €
P-83	E65274BR	m2	DIV.3B Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (SETANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	78,95 €
P-84	E652E4VU	m2	DIV.7 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, separades 15 mm, amb un gruix total de l'envà de 388,5 mm, muntants cada 600 mm de 150 mm d'amplària i canals de 150 mm d'amplària, amb una cara 3 plaques: 1 placa amb duresa superficial (I) de 18 mm de gruix i 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix, i a l'altre cara: 1 placa amb duresa superficial (I) de 18 mm i 1 placa tipus estàndard (A) se 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (CENT TRETZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	113,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-85	E66AMP01	u	MP.01 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable de 70 cm, una porta corredera de 90 cm i tres lateral fix de 23, 87 i 70, de 340 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior per cada porta batent, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (VUIT-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	885,12 €
P-86	E66AMP02	u	MP.02 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 230 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	371,36 €
P-87	E66AMP03	u	MP.03 Mòdul frontal de cabina sanitària format per dos portes practicables de 70 cm, una porta corredera de 90 cm i quatre lateral fix de 26, 225, 80 i 33, de 595 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior per cada porta batent, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (MIL CINC-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1.542,53 €
P-88	E66AMP04	u	MP.04 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	259,84 €
P-89	E66AMP06	u	MP.06 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 153 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	397,98 €
P-90	E66AMP07	u	MP.07 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 90 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	173,21 €
P-91	E66AMP08	u	MP.08 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 97 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	274,89 €
P-92	E66AMP09	u	MP.09 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 155 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS)	283,00 €
P-93	E66AMP10	u	MP.10 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 82 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	242,63 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-94	E66AMP11	u	MP.11 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 150 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	274,76 €
P-95	E66BMP05	u	MP.05 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 178 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (TRES-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	320,90 €
P-96	E66EPE05	u	PE.05.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 122 cm d'amplària i 304 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 122x295 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.448,44 €
P-97	E66EPE06	u	PE.06.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 450 cm d'amplària i 304 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 2 fulles de 102x295 cm cada una, amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 127x304 cm - finestra de 10 lames pivotans horitzontals motoritzada, de mides totals 104x304 cm, d'alumini extruït natural sense tractar, tipus uin2.rt o equivalent, amb ruptura de pont tèrmic, de tancament hermètic vertical, segellant completament la junta verical d'ambdós costats, microventiolació regulable des de 0 a 60 cm2 per metre d'alçària. ample dels perfils de 80 mm, espessor de l'alumini de 1,5 a 2 mm, aliatge d'alumini 6063-h tractament t5. Tots els ferratges estan ocults en la perfileria, cargols d'acer inoxidable i peces interiors d'accionament de panells realitzades en zamak. Accionament a motor vist 230 v ac / 50 hz color platae, inclòs 1,5m de cable i connexionat. Classificacions: Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207): classe 4, Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN 12208): classe 7A, Resistència al vent (UNE-EN 12210): classe 5C, Atenuació acustica: 28 (1:3) dbA (CTE(DB+HR Annex G), Transmitancia termica: 2,05 (W/M2K) (CTE(DB+HE Apendix E). I inclòs l'envidrament amb vidre càmara de llunes laminades incolores, 3+3/12/4+4. - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau.	7.709,69 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (SET MIL SET-CENTS NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-98	E66EPE07	u	PE.07.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 226 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 122x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 104x286 cm - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (DOS MIL QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2.431,95	€
P-99	E66EPE08	u	PE.08.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 218 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 122x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 96x286 cm - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (DOS MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2.350,30	€
P-100	E66EPE09	u	PE.09.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 122 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 103x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima	1.370,13	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (MIL TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)		
P-101	E66EPE10	u	PE.10.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 120 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 80x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 40x286 cm - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (MIL TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.349,70	€
P-102	E66EPE11	u	PE.11.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 423 cm d'amplària i 272 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 2 fulles de 80x263 cm cada una, amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 263x272 cma - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox.	4.272,49	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (QUATRE MIL DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-103	E66ME091	u	Import per a la realització dels mestrejament de la totalitat de les portes amb els diferents nivells de mestrejament segons indicacions de la propietat. (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1.356,60 €
P-104	E6C10F01	m2	Tancament de façana de referencia F.01 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 (per pintar), aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	173,47 €
P-105	E6C10F02	m2	Tancament de façana de referencia F.02 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	161,37 €
P-106	E6C10F03	m2	Tancament de façana de referencia F.03 / F06.A / F06.B segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 2 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, un de 100 mm i un altre de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	208,78 €
P-107	E6C10F04	m2	Tancament de façana de referencia F.04 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada; aillament de llana mineral de 40 mm de gruix de 70 kg/m3 previ al suport de tauler hidorfug aglomera de 19 mm de gruix i	202,84 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			com a suport de la façana de quars zinc; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (DOS-CENTS DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-108	E6C10F05	m2	Tancament de façana de referencia F.05 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	143,60 €
P-109	E6C10F07	m2	Tancament de façana de referencia F.07 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per a la seva funció, panel Tricapa de fusta d'avet de 19 mm de gruix o de OSB de 19 mm segons la zona indicada en planols muntat damunt paret de gero no inclosa, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locat segons detall constructiu, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	157,15 €
P-110	E6C10F09	m2	Tancament de façana de referencia F.09 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, 2 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, un de 70 (74) mm i un altre de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 aptes per arebre revestiment de SATE; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	147,58 €
P-111	E6C10F11	m2	Tancament de façana de referencia F.11 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 3 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, una de 30 mm, una de 60 mm i una altra de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica i tauler de fusta aglerat hidrofug de 19 mm de gruix per suport de revestiment de xapa de quars zinc; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	139,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-112	E6C10F12	m2	Tancament de façana de referencia F.13 segons plànols i detalls, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locat segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia i dematex panel Superpan, apte per a ser pintat, inclos preparacio, polit, i afinat, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	136,89 €
P-113	E6C10F16	m2	Tancament de façana de referencia F.16 segons plànols i detalls, formant per un panel sandwitx amb un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 1 gruix d'aillament de llana mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells i el trasdossat de cartró guix, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	194,36 €
P-114	E6C10F18	m2	Tancament de façana de referencia F.18 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx amb acabt inclos de panel tricapa / OSB formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de fusta d'avet 19 mm de gruix i OSB de 19 mm (veure segons localització) fixat a estructura de l'entramat, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	264,25 €
P-115	E788220U	m2	Impermeabilització de parament amb menbrana liquida elàstica, tipus MAPELASTIC AQUADEFENSE de Mapei o equivalent, per a impermeabilització, monocomponent, aplicada en 2 capes (DIVUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	18,09 €
P-116	E7B21H0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	1,59 €
P-117	E7C28651	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (DEU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	10,63 €
P-118	E7C29671	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (ONZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	11,70 €
P-119	E7C76501C70U	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat ref. 620005 de la serie Impactodan de DANOSA o equivalent de 5 mm de gruix, col·locada no adherida (TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	3,41 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-120	E7C9R6P4	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK i resistència tèrmica >= 1,282 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	6,95 €
P-121	E7C9YBM1	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W, col·locada sense adherir (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	21,30 €
P-122	E7C9YCM4	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	25,82 €
P-123	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	47,64 €
P-124	E7D91A1U	m2	CR.7 Cel ras continu amb una resistència al foc RF-90 format per plaques de silicat càlcic llis de 12,5 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, suspes amb perfilera i barilles regulables. (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	43,77 €
P-125	E7D92A14	m2	Cel ras registrable amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3 (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	42,13 €
P-126	E7J1AWFU	m	Formació de junt de dilatació d'elastomer, amb perfil col·locat a l'exterior, tipus Migutec FV 35/50 de Migua o equivalent (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	22,40 €
P-127	E7J5C4H2	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu (VINT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	20,96 €
P-128	E7R1UV20	m2	Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada adherida en calent sobre parament vertical (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	32,38 €
P-129	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior o interior, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	23,93 €
P-130	E82C1P2K	m2	REV.3 Enrajolat de parament vertical interior a qualsevol alçaria, amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), color i model a escollir prèvia presentació de mostres, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), color a escoliir, inclou col.loació de cantoneres de secció quadrada de la casa Schluter o equivalent de color i format a escollir prèvia pesentació de mostres, inlou talls de peces a mida, perforacions, etc. (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	47,93 €
P-131	E83E337D	m2	TRA.4 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 82,5 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb	44,32 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	
P-132	E83E8JHD	m2	TRA.1 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca; inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	48,92 €
P-133	E83E8K6D	m2	TRA.3 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca; inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	54,82 €
P-134	E83E8RHD	m2	TRA.2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca; inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	52,27 €
P-135	E83F5F0U	m2	Suplement pel subministre de placa de guix laminat d'amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm tipus Diamant o equivalent, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques. (DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	2,77 €
P-136	E83HB14U	m2	REV.4 Aplacat de parament vertical interior a qualsevol alçaria, amb placa de 60x120 cm i 25 mm de gruix d'encenalls de fibres de fusta amb aglomerants minerals de magnesita de 1 mm, amb cantells bisellats, tipus KNAUF HERAKLITH o equivalent, reacció al foc BS1, d0, col·locada amb fixacions mecàniques al suport amb ancoratges tipus BPN de 50 mm, segons replanteig dels plànols, inclou medis d'elevació i treball. (QUARANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	42,14 €
P-137	E83KC74U	m2	REV.5 Revestiment de paraments verticals amb plafons de composite de fusta i plàstic de 16 mm de gruix, acústics amb lama ranurada per la cara exterior i perforada per la cara interior tipus DEKUSTIK +008, formats plafó de MDF ignífug B,s1, d0, rexapat ignífug amb fusta de pi (B,s1, d0) i vel acústic per l'interior, col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques format cambra de 50 mm farcida de 40 mm de llana de roca de 21 Kg/m3, acabat vernissat setinat. Absorció acústica a,w de 0,85 i NRC de 0,90, talls de peces a mida, remats i perforacions. (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	133,47 €
P-138	E843233U	m2	CR.1 Cel ras de plaques de fibres vegetals, de fusta, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x1000 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T	44,58 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			invertida 24 mm de base, col·locat cada 600 mm, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-139	E843B23U	m2	CR.3A Cel ras de plaques multicapa de fibres vegetals, encenalls de fusta, amb capa de llana de roca d'alta densitat de 15 mm de gruix i 2 lamines de fibres de fusta, tipus Knauf Organic Twin o equivalent, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x1000 mm i 50 mm de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	52,21 €
P-140	E8442102	m2	CR.5 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	22,36 €
P-141	E8443260	m2	CR.6A Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	38,65 €
P-142	E8447260	m2	CR.6B Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m (QUARANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	42,19 €
P-143	E844U010	m	TB.2 Formació de tabica en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, d'amplada variable, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	52,73 €
P-144	E844Z010	m	TB.1 Formació de tabica en cel ras amb tauler de fusta OSB de 12 mm de gruix, d'amplada variable, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	51,64 €
P-145	E84BCM6U	m2	CR.2 Cel ras registrable de safata d'alumini prelacat, tipus GAB 6067-2 de Gabelex o equivalent, amb superfície llisa de color estàndard, amb cantell recte, de 30 cm d'amplada, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma d'U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris tipus perfil pinça de pressió col·locats a l'ample de la placa cada 0,6 m (SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	78,82 €
P-146	E8658TRC	m2	Revestiment vertical amb tauler de fusta d'avet tricapa de 19 mm, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb 2 capes de lasur de la casa Cedria i Sikkens inclos, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta de panel sandwitx, inclos medis d'elevació i de muntatge, fixacions mecàniques, talls de peces a mida. (VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	85,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-147	E865BCLT	m2	Revestiment exterior horitzontal amb tauler tricapa de fusta d'avet de 19 mm, en voladius i elements exterior a l'alçada d'aquest segons plànols, tallat a mida amb el despecejament indicat en planols, col.locat amb fixacions de cargoleria zincada, acabat amb dos capes de lasur transparent de la casa Cedria, Sikkkens o equivalent, inclou talls de taulers, desperdici i elevadors per a la seva col.locació. (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	82,39 €
P-148	E865D59U	m2	REV.2 Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta de pi de 14x30 mm, envernissat per obtenir reacció al foc C,S2 d0 en general i B,S1,d0 a escales (QUARANTA-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	45,19 €
P-149	E894BBJ0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,44 €
P-150	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, color a escollir prèvia realització de mostres, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat; inclou medis d'elevació, preparació prèvia del suport amb neteja per aire comprimitm, i protecció d'elements i estructures. (CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	5,04 €
P-151	E898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, de la casa Keim o equivalent qualitat, de color a escollir rpevia realitzaciód e mostres, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat; inclou tots els treballs necessaris previs per a la seva correcta execució; inclou medis d'elevació i auxiliars. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	15,41 €
P-152	E898J2A0	m2	REV.1 Pintat de parament vertical de guix laminat, amb pintura plàstica, amb etiqueta ecològica,, de color a escollir prèvia realització de mostres, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, inclou medis d'elevació, preparació amb una neteja previa, mass¡llat i polit de juntes i d'imperfeccions, i protecció d'elements com ara sòcolls, mecanismes ectc. (CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	5,15 €
P-153	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,98 €
P-154	E89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	22,67 €
P-155	E89ABAJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, de color a escollir, amb neteja previa i preparació del suport. (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	26,45 €
P-156	E89ABBJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,84 €
P-157	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (VINT-I-CINC EUROS)	25,00 €
P-158	E89B5CJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	23,49 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-159	E8A81D24	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 2 capes d'acabat, amb la superfície setinada, prèrvia presentació i aprovació de certificats de qualitat i realització de mostres; inclou preparació i neteja de suport, lijat si es necessari, medis d'elevació per aplicació a qualsevol alçada, i mitjans auxiliars per a la realtzació dels treballs. (DEU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	10,04 €
P-160	E8A81D34	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,84 €
P-161	E8A81E23	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís ignífug amb 2 capes d'acabat , amb la superfície brillant, amb classe de reacció al foc B-s1,d0 (NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	9,13 €
P-162	E8B2U001	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	22,33 €
P-163	E8KCU001	m	Escopidor de fins a 30 cm d'amplària, de planxa de quars zinc de 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques damunt un tauler de fusta aglomerat hidròfug de 19 mm de gruix, prèvia làmina separadora de nòduls de polietilé de 10 mm de gruix, amb els clips i fixacions d'acer inoxidable sistema VM Zinc, inclosa la formació de la base amb la pendent necessària a base de perfils tubulars d'acer fixats mecànicament; l'escopidor tindrà una volada de 2 cm amb un doble plec inferior, un plec superior i plecs laterals; l'escopidor tindrà un segellat perimetral amnb adhesiu de poliuretà de color gris, en la junta amb el parament. (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	49,78 €
P-164	E8KCUQZ1	m	Escopidor de 30 a 50 cm d'amplària, de planxa de quars zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament màxim, col·locat amb fixacions mecàniques damunt un tauler de fusta aglomerat hidròfug de 19 mm de gruix, prèvia làmina separadora de nòduls de polietilé de 10 mm de gruix, amb els clips i fixacions d'acer inoxidable sistema VM Zinc, inclosa la formació de la base amb la pendent necessària a base de perfils tubulars d'acer fixats mecànicament; l'escopidor tindrà una volada de 2 cm amb un doble plec inferior, un plec superior i plecs laterals; l'escpidor tindrà un segellat perimetral amnb adhesiu de poliuretà de color gris, en la junta amb el parament. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	69,59 €
P-165	E8KCUQZ3	m	Coronament de mur d'obra de 110 cm d'amplària, amb planxa de quars zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques damunt un tauler de fusta aglomerat hidrofug de 19 mm i prèvia làmina de nòduls de polietilé de 10 mm de gruix, amb els clips i fixacions d'acer inoxidble sistema VM Zinc, inclòs formació de la pendent necessària per tubulars d'acer o be amb morter, fent plecs en cada extrem amb un goteró a cada costat segons detall de projecte. (NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	95,55 €
P-166	E921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	31,26 €
P-167	E93628C1	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat amb bomba (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	41,89 €
P-168	E93A14EU	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 6/7 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 (TRETZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	13,04 €
P-169	E93AJ2BU	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 35 mm de gruix, amb pasta autoanivellant amb anhidrita de sulfat de calci, aplicada mitjançant bombeig (CINQUANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	50,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-170	E93AL2B6	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 45 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,74 €
P-171	E9C11412	m2	PAV.1A Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens. Classe de lliscament C1 segons UNE 41901:2017 EX (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	33,39 €
P-172	E9C1161U	m2	PAV.1C Paviment de terratzo llis de gra petit, de 30x160 cm, rebaixat, polit i abrillantat de fàbrica, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens. Classe de lliscament C2 segons UNE 41901:2017 EX. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	68,85 €
P-173	E9DC1A1U	m2	PAV.6 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic tècnic antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, 300x300x10 mm, tipus gres Aragon o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), color blanc, en juntes de 2mm de gruix. Classe de lliscament C2 segons UNE 41901:2017 EX. Inclòs p.p. de sòcol a mitja canya del mateix material. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	55,40 €
P-174	E9DC1E2U	m2	PAV.5 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic esmaltat antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 300x300x10 mm, absorció d'aigua E< 0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència a la flicció 35<Rd<= 45 segons UNE 41901 EX i lliscamnet classe 2 segons UNE 41901:2017 EX, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), color blanc, en juntes de 2mm de gruix. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	44,89 €
P-175	E9G2H142	m2	Paviment de formigó de 20 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	44,47 €
P-176	E9JEE30U	m2	PAV.7 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 17 mm d'alçària, amb inserció de fibres tèxtils, tipus EMCO Diplomat Outdoor 17x44 mm o equivalent, instal·lat en el paviment cobrint superfície (DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	297,32 €
P-177	E9M1111U	m2	PAV.4 Paviment continu multicapa de resines de poliuretà acabat antilliscant, model SIKACOMFORT FLOOR PS-23 o equivalent, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat, inclosa la p.p. de sòcol a mitja canya perimetral. Classe lliscamnet C2 en vestidors i C3 en area de dutxes i àrea d'assecatge, segons UNE 41901:2017 EX (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	29,42 €
P-178	E9P16B8U	m2	PAV.3 Paviment de vinílic heterogeni sobre escuna en rotlle, model TAPIFLEX PLATINIUM 100 de TARKET o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649, Classificació comercial segona ISO 10875 34, grup d'abrasió segons EN 651 T i gruix de 3,1 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm, clasificació al foc Bf1-s1, amb dos colors d'aplicació en bandes estretes. Classe de lliscament C segons UNE 41901:2017 EX (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,34 €
P-179	E9P16B9U	m2	PAV.2B Paviment de vinílic heterogeni, model OMNISPORT COMPACT de Tarkett o equivalent, segons nomes IS0 9001, ISO 14001, ISO 50001 i OSHAS 18002, en rotlle, gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Ressitència tèrmica >0.08 m2K/W, Classe de lliscament C1 segons UNE 41901:2017 EX (SETANTA-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	71,11 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-180	E9P16BUU	m2	PAV.2A Paviment de vinílic heterogeni, model OMNISPORT ACTIVE* de Tarkett o equivalent, segons normes ISO9901, ISO 14001, ISO50001 I OSHAS 18001, en rotlle, gruix de 8 mm minm, model Omnisport active+ de Tarket o equivalent, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Resistència tèrmica < 0.08 m2K/W, Certificació paviment esportiu EN14904, Classe de lliscament C segons UNE 41901:2017 EX (SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	76,47 €
P-181	E9S11420	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat (VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	86,73 €
P-182	E9U2U005	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu superiror, de 10 cm d'alçària, polit i abrillantat, col·locat amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 (DEU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	10,41 €
P-183	E9UZ5MDU	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (DEU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	10,22 €
P-184	E9V2A3KN	m	PAV.1B Esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8, inclos peça dels carrils laterals inclinats. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	63,69 €
P-185	E9V84C75	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	56,45 €
P-186	E9Z22100	m2	Polit del paviment de terratzo o pedra (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	3,57 €
P-187	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	11,04 €
P-188	E9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	6,62 €
P-189	E9Z51010	m	Junt vertical de paviment, tipus Novajunta 1 PVC 50 mm de Emac o equivalent (NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	9,87 €
P-190	E9Z51020	m	Junt vertical de paviment, de làmina anti impacte, tipus Impactodan de DANOSA o equivalent (SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	7,16 €
P-191	EA12FE01	u	FE.01.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 226x166 cm, amb finestra de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents i una d'elles oscilobatent de 106x151 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la	1.907,71 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (MIL NOU-CENTS SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	
P-192	EA12FE02	u	FE.02.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 420x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 94x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (CINC MIL TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	5.373,57 €
P-193	EA12FE03	u	FE.03.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 458x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles fixes de 217x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (CINC MIL TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	5.373,57 €
P-194	EA12FE04	u	FE.04.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 500x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i dos fulles fixes de 224x304 cm i 34x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm.	7.505,27 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/09/24 Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (SET MIL CINC-CENTS CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	
P-195	EA12FE05	u	FE.05.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 458x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i una fulla fixa de 220x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una camba deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (SIS MIL VUIT-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	6.893,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-196	EA12FE06	u	FE.06.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 102x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (CINC MIL SET-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5.745,67	€
P-197	EA12FE07	u	FE.07.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 120x430 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'un fulla fixa de 120x430 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (DOS MIL DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2.269,51	€
P-198	EA12FE08	u	FE.08.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 120x430 cm, amb finestra de lames pivotans de mides totals 120x430 cm. - finestra de 8 lames pivotans horitzontals motoritzada, de mides totals 104x430 cm, d'alumini extruït natural sense tractar, tipus uin2.rt o equivalent, amb ruptura de pont tèrmic, de tancament hermètic vertical, segellant completament la junta verical d'ambdós costats, microventiolació regulable des de 0 a 60 cm2 per metre d'alçària. ample dels perfils de 80 mm, espessor de l'alumini de 1,5 a 2 mm, aliatge d'alumini 6063-h tractament t5. Tots els ferratges estan ocults en la perfileria, cargols d'acer inoxidable i peces interiors d'accionament de panells realitzades en zamak. Accionament a motor vist 230 v ac / 50 hz color platae, inclòs 1,5m de cable i connexionat. Classificacions: Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207): classe 4, Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN 12208): classe 7A, Resistència al vent (UNE-EN 12210): classe 5C, Atenuació acustica: 28 (1:3) dbA (CTE(DB+HR Annex G), Transmitancia termica: 2,05 (W/M2K) (CTE(DB+HE Apendix E). I inclòs l'envidrament amb vidre càmara de llunes laminades incolores, 3+3/12/4+4. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K.	5.634,55	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (CINC MIL SIS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-199	EA12FE09	u	FE.09.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 195x207 cm, amb finestra de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents i una d'elles oscilobatent de 98x192 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (DOS MIL QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	2.044,29	€
P-200	EA12FE10	u	FE.10.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 106x166 cm, amb finestra de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscilobatent de 91x151 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte (NOU-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	939,21	€
P-201	EA12FE11	u	FE.11.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 432x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 97x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM	6.460,10	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (SIS MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)		
P-202	EA12FE12	m2	FE.12.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 378 a 878 cm i 120 cm d'amplaria, de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 106 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	463,03	€
P-203	EA12FE13	m2	FE.13.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 182 a 490 cm i 122 cm d'amplaria, de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 108 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi	463,03	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)		
P-204	EA12FE14	m2	FE.14.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 504 a 836 cm i 120 cm d'amplaria, de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 106 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	463,03	€
P-205	EA12PE01	u	PE.01.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i una fulla fixa de 212x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - bastiments i premarcs inclosos. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte (SIS MIL SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	6.776,58	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-206	EA12PE02	u	PE.02.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 517x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i dos fulles fixes de 212x304 cm i 59x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - bastiments i premarcs inclosos. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte (SET MIL SET-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	7.753,02 €
P-207	EA12PE03	u	PE.03.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 670x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles batents de 97x297 cm i una fulla fixa de 246x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - bastiments i premarcs inclosos. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de	9.982,81 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte (NOU MIL NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	
P-208	EA12PE04	u	PE.04.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 431x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles batents de 101x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - bastiments i premarcs inclosos. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (SIS MIL QUATRE-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	6.499,67 €
P-209	EABG911U	u	SEX.11 Tancament exterior, per revestir ET exitent, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals 14,12 m de llarg x 4,09 m d'alçada, amb sis mòduls fixes de 0,85x3,85 m, 2 mòduls fixes de 1,10x3,85 m i quadre mòduls amb dues fulles batents de 2,00x3,85 m enfortats amb les portes d'accés a la ET, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm. - mòduls batents muntats sobre marc d'acer ancorat a l'obra, fulla amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm., amb 4 frontisses i pany amb clau CIS. - tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (SIS MIL CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	6.538,57 €
P-210	EABG912U	u	SEX.12 Tancament exterior, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals aprox.5,00 m de llarg x 3,00 m d'alçada, amb quadre mòduls fixes iguals, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer. - tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1.853,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-211	EABG913U	u	SEX.13 Tancament exterior, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals aprox.4,80 m de llarg x 2,50 m d'alçada, amb quadre mòduls fixes de 1,06x2,50 m, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer. - tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (MIL CINC-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1.547,99 €
P-212	EABG9A3U	u	SEX.09 Tancament exterior d'acer, pels locals dels comptadors, de mides totals de 10,10 m de llarg i 3 ,00 m d'alçada, amb set mòduls fixes de 1,00x3,00 m i tres mòduls batents de 1,00x3,00 m, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de xapa d'acer de 2 mm, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm. - mòduls batents muntats sobre marc d'acer ancorat a l'obra, fulla amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de xapa d'acer de 2 mm, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm, amb 4 frontisses i pany amb clau CIS i reixes de ventilació de 80 x 30 cm. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (TRES MIL CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	3.522,59 €
P-213	EABG9AUU	u	SEX.10 Tancament exterior de lames verticals de tubs d'alumini, de mides totals de 29,25 m de llarg i 3,50 m d'alçada, amb tres parts fixes i dos moduls batents, format per: - perfils 40 x 80 mm d'alumini lacat , separats 80 mm cargolats amb fixació oculta a uns rastrells horitzontals de perfils d'acer 40.40 mm pintats del mateix color. - 2 portes d'una fulla de 100 cm d'amplada x 360 cm d'alçada de sandvitx de xapa d'acer amb el mateix sistema de lames integrat per la part del davant. La porta d'accés a la cuina amb pany, clau i manetes i la d'accés a la zona de la ET amb pany i clau CIS. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (ONZE MIL CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	11.522,77 €
P-214	EAQDF13A	u	FI.13A.FL / FI.13B.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 96x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de 108x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 108x58 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	824,06 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-215	EAQDF13C	u	FI.13C.FLF Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents cegues de 99x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (NOU-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	957,94 €
P-216	EAQDF14A	u	FI.14A.FL / FI.14B.FL Fix de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - tarja fixe de vidre de 108x250 cm, vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - tarja lateral fixe de 96x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 96x58 cm d'alçaria de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (SIS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	688,91 €
P-217	EAQDF16A	u	FI.16A.FL / FI.16B.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 85x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de35x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	545,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-218	EAQDF35A	u	FI.35A.OSB Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 255 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 100x247 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - barra antipànic inxo. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (SIS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	660,25 €
P-219	EAQDF35B	u	FI.35B.OSB Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 120 cm d'amplària i 255 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 120x247 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - barra antipànic inxo. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	685,75 €
P-220	EAQDFI01	u	FI.01.HPL Porta de fusta, de mides totals 92 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 82x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (SET-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	761,23 €
P-221	EAQDFI03	u	FI.03.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40	651,07 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (SIS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	
P-222	EAQDFI07	u	FI.07.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	588,85 €
P-223	EAQDFI10	u	FI.10.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents de 100x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 40 cm d'alçaria i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (MIL VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	1.080,59 €
P-224	EAQDFI11	u	FI.11.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 120 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla corredissa de 108x244 cm i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes	593,95 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (CINC-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-225	EAQDFI12	u	FI.12.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 40 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 210 cm d'amplària i 304 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents de 100x299 cm i 83 mm de gruix total amb doble galze amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - dispositiu antipànic per embotir sèrie GLOBAL 1E de TESA o equivalent, amb barra i mecanismes inxo. - pany estander per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (MIL DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	1.275,41	€
P-226	EAQDFI15	u	FI.15.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 200 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents cegues de 99x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 40 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - espiell de vidre circular de 40 cm (diàmetre). - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (MIL QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	1.040,81	€
P-227	EAQDFI17	u	FI.17.FL Fix de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - tarja fixe de vidre de 102x250 cm, vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - tarja lateral fixe de 102x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 102x58 cm d'alçaria de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i	683,81	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (SIS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)		
P-228	EAQDFI18	u	FI.18.FL / FI.19.FL / FI.20.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 96x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de 102x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 108x58 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	824,06	€
P-229	EAQDFI21	u	FI.21.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 226 cm d'amplària i 300 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 104x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 88 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de110x300 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - brancals i llinda de fusta de pi laminada de 72 mm de gruix i entre 30 i 45 mm de profunditat en les fusteries - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (MIL SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1.061,52	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-230	EAQDFI22	u	FI.22.FL Porta de vidre, de mides totals 416 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 100x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 2 tarjes laterals fixes de103x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (MIL CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1.548,22 €
P-231	EAQDFI23	u	FI.23.FL Porta de vidre, de mides totals 519 cm d'amplària i 238 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 110x238 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 2 tarjes laterals fixes de110x238 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - 1 tarja lateral fixe de 69x238 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada. - barra antipànic d'acer inoxidable - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1.851,36 €
P-232	EAQDFI24	u	FI.24.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 246 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 85x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de126x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	974,77 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(NOU-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	
P-233	EAQDFI25	u	FI.25.FL.F Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 91x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	577,73 €
P-234	EAQDFI26	u	FI.26.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 91x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (CINC-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	561,67 €
P-235	EAQDFI27	u	FI.27.HPL Porta de fusta, de mides totals 100 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla corredissa de 90x215 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color	733,69 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			HPL a definir per DF segons mostres. - guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (SET-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-236	EAQDFI28	u	FI.28.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 450 cm d'amplària i 304 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles corredisses de 113x250 cm amb tarja lateral fixer de la mateixa composició de 113 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, i amb tarja superior fixe de la mateixa composició de 450 cm d'amplària i 54 cm d'alçària, i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llistes de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1.356,21 €
P-237	EAQDFI29	u	FI.29.FL Porta de vidre, de mides totals 763 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 121x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 4 tarjes laterals fixes de125x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (DOS MIL SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2.742,81 €
P-238	EAQDFI2B	u	FI.02B.OSB Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 92 cm d'amplària i 141 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 85x136 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llistes de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.	579,67 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	
P-239	EAQDFI2C	u	FI.02C.HPL Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, de mides totals 95 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 85x210 cm i 57 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llistes de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (SET-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	786,73 €
P-240	EAQDFI30	u	FI.30.FL Tancament de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 273 cm d'amplària i 158 cm d'alçària a 84 cm de terra, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - fulla guillotina envidrades de 125x158 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 1 tarja lateral fixes de 48x250 cm i 1 tarja horitzontal inferior fixe de 273x84 cm, format per un enrastrellat interior de llistes de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (MIL CENT TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.131,74 €
P-241	EAQDFI31	u	FI.31.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 237 cm d'amplària i 243 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 75x243 cm, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior	920,93 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - 1 tarja lateral fixe de 45x243 cm i 1 tarja lateral fixe de 98x243 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (NOU-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-242	EAQDFI32	u	FI.32.FL Porta de vidre, de mides totals 444 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 4 fulles batents envidrades de 102x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - barra antipànic d'acer inoxidable - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (MIL SET-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.741,94	€
P-243	EAQDFI33	u	FI.33.FL Porta de vidre, de mides totals 607 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 116x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 3 tarjes laterals fixes de120x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (DOS MIL DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	2.225,67	€
P-244	EAQDFI34	u	FI.34.FL Parament de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 612 cm d'amplària i 739 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:	6.448,78	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- 2 fulles batents envidrades de 117x297 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 8 tarjes laterals fixes de120 cm d'amplària i d'alçària variable entre 297 a 439 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (SIS MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)		
P-245	EAQDFI36	u	FI.36.FL Parament fix de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 120 cm d'amplària i 782 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 tarjes fixes de106 cm d'amplària i d'alçària de 352 i 430 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (MIL CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1.584,37	€
P-246	EAQDFI38	u	FI.38.FL Parament fiix de vidre, aïllament a soroll aeri de 40/33 dB(A) de mides totals 3330 cm d'amplària i 312 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 26 tarjes envidrades de 120x258 cm i 2 tarjes envidrades de 105 x258 cm amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 28 tarjes superiors de 120 cm d'amplària i 54 cm d'alçària format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (CATORZE MIL SIS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	14.678,97	€
P-247	EAQDFI39	u	FI.39.FL Parament de vidre, aïllament a soroll aeri de 40/38/33 dB(A), de mides totals 4776 cm d'amplària i 249 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 9 fulles batents cega de 87x249 cm, amb tarja lateral de la mateixa composició de 27 cm d'amplària i 249 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat	19.155,51	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.. - 2 tarjes laterals fixes cegues de 108 i 102 x249 cm, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - 26 tarjes laterals fixes de120 cm d'amplària i 249 cm d'alçària de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. - inclos les ajudes necessaries a les instal.lacions. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (DINOU MIL CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	
P-248	EAQDFI4A	u	FI.04A.DM Porta de fusta, per pintar, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions plànols inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, xapat amb MDF - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	456,25 €
P-249	EAQDFI4B	u	FI.04B.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (SIS-CENTS TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	603,13 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-250	EAQDFI4C	u	FI.04C.HPL / FI.05A.HPL Porta de fusta, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	776,53 €
P-251	EAQDFI5B	u	FI.05B.HPL Porta de fusta, de mides totals 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 70x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (SET-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	737,77 €
P-252	EAQDFI6A	u	FI.06A.HPL.F Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 57 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.	797,95 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (SET-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-253	EAQDFI6B	u	FI.06B.OSB.F Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	655,15 €
P-254	EAQDFI8A	u	FI.08A.OSB.F Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 110 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 100x210 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. o barra antipànic (en PB) - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (SET-CENTS SETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	716,35 €
P-255	EAQVFI37	u	FI.37.PI Front d'armari de fusta, de mides aproximades 154 cm d'amplària i 296 cm d'alçària, formada per: - bastiment de base de fusta de pi flandes per pintar. - 2 fulles batent de 94+60x296 cm, de tauler de DM hidròfog de 19 mm de gruix (qualificació segons CTE Bs2d0) acabat xapat amb laminat de resines d'alta pressió HPL d'0,9 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, per a les dues cares, color igual passadis, a definir per DF. - enrasat amb revestiment exterior. - 4 frontisses ocultes regulables. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	493,89 €
P-256	EASAFI09	u	FI.09.AC Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-45-C5, homologada, per a pintar, de mides totals 130 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per: - marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics. - 1 fulla batent de 120x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix.	483,61 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà. - 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	
P-257	EASAFI2A	u	FI.02A.AC Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, per a pintar, de mides totals 95 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per: - marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics. - 1 fulla batent de 85x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix. - Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà. - 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandarper embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrajada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (QUATRE-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	476,47 €
P-258	EASAFI8B	u	FI.08B.ACER.F Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-60-C5, homologada, per a pintar, de mides totals 110 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per: - marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics. - 1 fulla batent de 100x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix. - Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà. - 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	463,21 €
P-259	EASB9005	u	Porta corredera automatitzada de referencia SEX.5 de dimensions 5,20 x 1,84 m, formada per un marc perimetral detub de 100.100.4 mm i pletines verticals cada 80 mm de 40x6 mm, amortidor hidraulic radial tipus controlgir M4 de Medva, amb un tirant en diagonal de secció 20 mm, pintat en taller amb dos capes de pintura de protecció antioxidant, i per acabarde pintar en obra. (TRES MIL DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	3.245,02 €
P-260	EAWCU020	u	Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 1200 kg de pes i 6m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament, col·locat (MIL CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	1.054,07 €
P-261	EB121JBM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	128,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-262	EB12B01U	m	SI.4 / 5 Barana d'acer, per a pintar, en tram recte, de 212 cm d'alçada, travesser superior i inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 40.6 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell del forjat amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols. (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	158,28 €
P-263	EB12C01U	m	SI.3 Barana d'acer, per a pintar, en tram recte i inclinat, de 128 cm d'alçada, amb passamà, travesser superior, inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 30.8 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell del forjat amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Inclou passamà perimetral d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre, soldat a la barana amb pipetes. Inclou pletina de remat d'ull d'escala de 300.36.8 mm. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols. (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	156,24 €
P-264	EB12CSI6	u	SI.6 Estructura metal.lica, de mides totals 5,44 m de llarg x 1,30 m d'alçada, formada tipus ´´tramex´´ o equivalent, per platines de 30x2 mm cada 34 mm i barilles cada 38 mm en l'altre sentit, format per: - mòduls fixes de 1,08x1,20 ancorades a IPE80 . - fixades perimetralment a UPN80. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (NOU-CENTS TRENTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	930,60 €
P-265	EB12CSI8	u	SI.7 Estructura metal.lica, de mides totals 5,44 m de llarg x 1,60 m d'alçada, formada tipus ´´tramex´´ o equivalent, per platines de 30x2 mm cada 34 mm i barilles cada 38 mm en l'altre sentit, format per: - mòduls fixes de 1,08x1,20 ancorades a IPE80 . - fixades perimetralment a UPN80. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (NOU-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	961,20 €
P-266	EB12S01U	m	SI.1 Barana d'acer, per a pintar, en tram inclinat, de 132 cm d'alçada, amb passamà, travesser superior, inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 30.8 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell de l'escala cada dos graons amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Inclou passamà perimetral d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre, soldat a la barana amb pipetes. Inclou pletina de remat d'ull d'escala de 300.36.8 mm. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	159,30 €
P-267	EB14B9KD	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	83,85 €
P-268	EB14B9KU	m	SI.2 Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	73,55 €
P-269	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	5,59 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-270	EB71UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	284,50 €
P-271	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	73,73 €
P-272	EB926GA3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm, fixada mecànicament al parament (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	28,13 €
P-273	EB926GFF	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 32x10 cm, fixada mecànicament al parament (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	47,25 €
P-274	ED14U020	m	Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides (QUARANTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	47,05 €
P-275	ED352565	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	158,69 €
P-276	ED5A1500	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm (NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	9,31 €
P-277	ED75B588	m	Clavegueró amb tub de formigó encadellat de D=60 cm, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó de 200 kg/m3 (VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	86,79 €
P-278	ED775N97	m	Tub de de formigó obert ovalat per a canalització d'aigua de reg, tipus T-350 de 80 cm d'alçada i amplada 79,6 cm amb una seccio neta de 67 x 70 cm, ovalada, gruix de paret del tub 6,3 cm, i recolzament 30 cm; longitut de cada tub 5 metres; unió per junta entre tubs segellada amb un cordó asfaltic premoldejat, col.locat sobre una base de formigó de 20 cm de gruix, i d'amplada 1 metre, amb reblert de formigó lateral; col.locat amb medis mecànics. (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	152,67 €
P-279	EE41JPZN	u	Barret de xemeneia de quars zinc de 0,82 mm de secció per a la formació de folre de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal, i alçada 1500 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. (QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	486,22 €
P-280	EG51ZN02	u	Analitzador intel·ligent d'energia, trifàsic de la marca HUAWEI model SMART SMARTMETER TRIFASICO 3Ph-80A DTSU666-HW (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	256,75 €
P-281	EG61ZL01	u	Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 2 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.82, amb els següents elements: -2 preses de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11 -2 preses RJ 45 blanques UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74 Muntada superficialment i amb tots els elments connectats. (CENT SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	106,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-282	EG61ZL02	u	Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 2 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.82, amb els següents elements: -1 presa de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11 -1 presa RJ 45 blanca UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74 Muntada superficialment i amb tots els elments connectats. (SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	79,44 €
P-283	EG61ZL03	u	Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 3 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.3, amb els següents elements: -3 preses de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11 -1 presa RJ 45 blanca UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74 Muntada superficialment i amb tots els elments connectats. (NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	96,40 €
P-284	EG61ZL04	u	Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 4 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.4, amb els següents elements: -6 preses de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11 -2 preses RJ 45 blanca UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74 Muntada superficialment i amb tots els elments connectats. (CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	115,24 €
P-285	EGE1ZJ03	u	Subministrament i col·locació de mòdul fotovoltaic DMEGC model DM505M10-66HSW o equivalent, amb les següents especificacions elèctriques: 505 Wp, Imp 13,29 (A), Isc 14,14 (A), Voc 45,73 (V), eficiència 21,27%. Completament instal·lat i connexionat (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	152,28 €
P-286	EGE2ZH06A	u	Inversor trifàsic Huawei SUN2000-25KTL-M5 2 MPPT (4 entrades). Fins a 20A per a 1 string per MPPT i fins a 30A per a 2 strigns per MPPT. Instal·lat i connectat. (DOS MIL SET-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.746,88 €
P-287	EGE6ZE01	u	Estructura de suportació per mòduls fotovoltaics amb subestructura model 20H de la marca SUNFER. Inclou suports triangulats tancats a 15º, cargols i material auxiliar per a la seva correcta fixació a la coberta. Completament col·locat i fixat a la coberta. (SET MIL NOU-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	7.936,51 €
P-288	EGE6ZV01	u	Estructura de suportació per mòduls fotovoltaics amb subestructura model 20H de la marca SUNFER. Inclou suports triangulats tancats a 15º, cargols i material auxiliar per a la seva correcta fixació a la coberta. Completament col·locat i fixat a la coberta. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	151,03 €
P-289	EGE7ZS07A	u	Quadre de protecció DC GAVE CAJA MODULAR CONEXIÓN PV 2STR 1000V 25A 4MPPT amb protecció fusible i protecció contra sobretensions. Completament instal·lat i connexionat. (MIL DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1.271,14 €
P-290	EGE8ZP01	m	Cable solar negre 1,5KVDC H1Z2Z2-K o equivalent, de secció 1x10mm2, col·locat en safata (DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	2,59 €
P-291	EGE8ZP02	m	Cable solar vermell 1,5KVDC H1Z2Z2-K o equivalent, de secció 1x6mm2, col·locat en safata (DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	2,59 €
P-292	EGE8ZP03	u	Connector MULTICONTACT MC4 femella per a la connexió ràpida, segura, estanca i hermètica de panells solars. Per cable solar de 10mm², col·locat (TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	3,99 €
P-293	EGE8ZP04	u	Connector MULTICONTACT MC4 mascle per a la connexió ràpida, segura, estanca i hermètica de panells solars. Per cable solar de 10mm², col·locat (TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,94 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-294	EH12ZT01	u	Campana decorativa suspesa LED de la marca TROLL model SATURN LED (ref. 0D1STL50AL9A) o equivalent, carcassa d'alumini, de Ø350mm de diàmetre, potència de 37W, flux lumínic de 4235 lm, temperatura del color 4000k, grau de protecció IP20, equip electrònic inclòs. S'inclouen els elements de suspensió per la seva instal·lació. Col·locada suspesa. (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	253,72 €
P-295	EJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	31,93 €
P-296	ENXAZB01	u	Grup compacte EBARA model FIRE TANK COMPACT 12/70DJ o equivalent, amb dipòsit de polièster reforçat amb fibra de vidre de 12.000l de capacitat, habitacle climatitzat per una temperatura no inferior a 4ºC, amb connexions d'impulsió, emplenat i de desguàs, amb grup contra incendis EBARA model AFU12-GS 32-250/11DJ o equivalent segons normes UNE-EN 12845, CEPREVEN i UNE 23500-2012, amb bomba principal de dièsel model DIESEL GS 32-250 o equivalent, de potència 11kW, acoblament amb espaiador, doble joc de bateries, dipòsit de combustible de 40L de capacitat equipat amb vàlvula de buidatge, filtre i visor de nivell, amb bomba auxiliar jockey model CVM A/15 o equivalent, de 1,1kW, aïllament de classe F, protecció IP44, i amb dipòsit hidropneumàtic model 20/10 o equivalent, amb bancada metàl·lica, vàlvules de tall i antiretorn per cada bomba, manòmetres, pressòstats, col·lector comú d'impulsió en acer negre DN65 S/DIN2440, quadres elèctrics de força i control per l'operació totalment automàtica del grup, muntat en bancada de perfils laminats d'acer amb imprimació anticorrosió. Inclou cabalímetre per grup contra incendis model S-2007 DN50 o equivalent, per una pressió màxima de 10 bar, fons escala 33 m3/h. S'inclou el transport fins a obra, instal·lació, connexió del grup de bombeig, posada en marxa i proves. Inlou escomesa elèctrica. (TRENTA-SET MIL TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	37.335,86 €
P-297	EP4AKJ21	u	Cable de xarxa de fibra òptica amb fibra multimode 62,5/125, connector LC/LC duplex, de 2 m de llargària, instal·lat (ONZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	11,49 €
P-298	EQ51MB01	u	Construcció de moble de bany / encimera de referencia MB.01 segons plànols de projecte; de dimensions 4,2 m de llargària, amplada de 90 cm i una alçada de 95 cm; estructura formada per perfils d'acer laminat de tubs de 40.40.3 mm cada 50 cm, i part superior amb tubs de 100.40.3 mm, soldats a taller i amb les soldadures polides; encimera de Solid Surface de Krion o material equivalent de 12 mm de gruix, de 90x450 cm, i faldo a cada costat de12 cm d'alçada, fixat amb adhesiu a las tubs estructurals; formació de 6 piques de lavabo de 38 x 28 cm i de fons 16 cm i encastades a taulell, inclòs perforacions per a desguas amb sifó d'acer inoxidable registrable inclòs; suport per a 6 miralls amb perfils d'acer laminat d'acer inoxidable de 30.60.3 mm, fixats a sostre i estructura de suport de l'encimera; miralls adherits aun tauler hidròfug de DM de 19 mm, i mirall de 5 mm, encolat amb adhesiu; folrat inferior de la base del moble amb tauler de HPL de color a escollir de 100 mm fixat mecancicament; execució i fabricació esgons plànols de projecte, i detalls facilitats amb instruccions de la direcció facultativa. Ut de mole encimenra completament acabat i muntat, inclos petits materials no descrits pero necessaris per una correcta execuició. (ONZE MIL QUATRE-CENTS SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11.407,64 €
P-299	EQ51MB02	u	Taulell d'encimera amb piques de referencia MB.02 segons plànols de projecte; de dimensions 2,11 m de llargària, amplada de 51 cm; estructura formada per perfils d'acer laminat de tubs de 40.40.3 mm cada 50 cm, i part superior amb tubs de 100.40.3 mm, soldats a taller i amb les soldadures polides; encimera de Solid Surface de Krion o material equivalent de 12 mm de gruix, de 211x51 cm, i faldo de12 cm d'alçada, fixat amb adhesiu a las tubs estructurals; formació de 2 piques de lavabo de 38 x 28 cm i de fons 16 cm i encastades a taulell, inclòs perforacions per a desguas amb sifó d'acer inoxidable registrable inclòs; suport per a 1 mirall amb perfils d'acer laminat d'acer inoxidable de 30.60.3 mm, fixats a sostre i estructura de suport de l'encimera; miralls adherits aun tauler hidròfug de DM de 19 mm, i mirall de 5 mm, encolat amb adhesiu; execució i fabricació esgons plànols de projecte, i detalls facilitats amb instruccions de la direcció facultativa. Ut de mole encimenra completament acabat i muntat, inclos petits materials no descrits pero necessaris per una correcta execuició. (TRES MIL TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.329,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-300	EQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	168,37 €
P-301	EQZ2U001	u	Rellotge d'agulles de 50 cm de diàmetre, amb mecanisme de quars, alimentació a piles, amb dígits horaris, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	29,37 €
P-302	F21DU0TT	m	Enderroc de canalització de reg de secció màxima 80 cm d'amplària i 100 cm de fondària, amb martell picador i càrrega mecànica de runes sobre camió o contenidor. (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	13,47 €
P-303	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	1,59 €
P-304	F6A19003	u	Conjunt de dos fulles batents referencia SEX.3 amb dos fulles d'alçària 2,00 m i amplaria 3,00 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, 2 pals de tub galvanitzat laterals de 80.80.4 mm, bastiment perimetral de tub de 50 mm de diametre, perfils de suport de rigització de cada fulla, tensors, etc, amb pany i clau mestrejada, ferratges d'acer galvaniztats, perns i maneta. (MIL TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.348,80 €
P-305	F6A19004	u	Porta batent referencia SEX.4 d'una fulla d'alçària 2 m i amplaria 1,40 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat laterals de 50.50.3 mm, amb pany i clau mestrejada, ferratges d'acer galvaniztats, perns i maneta. (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	237,59 €
P-306	F6A19403	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m amb platines i tacs expanssius i part proporcional de pals per a punts singulars (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	26,99 €
P-307	F7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
P-308	F7B451E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	2,72 €
P-309	F7J1S005	m	Formació de junt de treball en peces formigonades 'in situ', amb perfil de cautxú expansiu, de 5x20 mm, col·locat a l'interior (DEU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	10,49 €
P-310	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (TRENTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	30,27 €
P-311	F923U001	m3	Subbase de grava de pedra granítica de grandària màxima de 50 a 70 mm i afegit de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm per a colmatar els forats, amb estesa i piconatge del material (QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	46,97 €
P-312	F923U005	m3	Subbase de grava de pedra granítica de grandària màxima de 4 a 20 mm i afegit de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm per a colmatar els forats, amb estesa i piconatge del material (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	32,71 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-313	F9265H11	m3	Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat, inclòs la preparació del suport. (NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	96,60 €
P-314	F932101J	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,48 €
P-315	F96513C5	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	24,33 €
P-316	F985160D	m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	40,94 €
P-317	F991ESC1	m	Subministre i muntatge de platina de 140 x 15 mm de planxa d'acer galvanitzat per a formació d'escossell segons el despecejament de plànols de projecte, col.locat amb fonament i anellat de formigó, inclòs part proporcional de potes de platina per a fixació i muntatge i amb cordó de soldadura tractada amn pintura galvànica. (VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	81,55 €
P-318	F9E1320A	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	29,97 €
P-319	F9F12020	m2	Paviment de peça de formigó de forma quadrada de 20x20 cm i 8 cm de gruix, model Natur Acqua Joint de Breinco o qualitat equivalent col.locat a trencajunts i amb una junta de 15 mm , sobre llit de sorra gravilla de 3/8 mm i 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat, inclòs tall de peces a mida segons el replanteig, rejuntat i regat, i neteja final. (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	39,26 €
P-320	F9G224GC	m3	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	157,69 €
P-321	F9GZ2524	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	4,96 €
P-322	F9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	6,62 €
P-323	FBATUPP2	u	Premarcatge i pintat de pista poliesportiva tipus PP2 segons normes NIDE (22x44 m, 1 voleibol, 1 basket, 1 handball), amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals (MIL DOS-CENTS SETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1.216,63 €
P-324	FBATUPPU	u	Premarcatge i pintat de pista poliesportiva tipus PP1 segons normes NIDE (20x32 m, 1 voleibol, 1 basket, 2 bàdminton), amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1.485,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-325	FHQ33L74	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució semiextensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 400 w, de forma circular, tancat i muntat amb lira sobre columna galvanitzada o en suport d'obra, instal.lat i en funcionament, inclòs escomesa electrica, conductors i cablejats, mecanismes de protecció i d'accionament. (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	246,58 €
P-326	FQ13U030	m	Banc de formigó colorejat en massa, en forma de paral·lelepípede de 200x60x60 cm, model Prisma-A de la casa pavimentos Mata o equivalent, recolzat al paviment (NOU-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	964,09 €
P-327	FQ31V31C	u	Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de forma cilíndrica, de 30 cm de diàmetre i 110 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs amb forma de cercle complet, ancorada amb dau de formigó (MIL VINT-I-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.022,08 €
P-328	FQS1U010	m	Xarxa de fil trenat de poliamida de 4 mm de gruix i de 80 x 80 mm de pas, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de gruix, inclòs tensors, muntada sobre màstils d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, cada 7,6 m amb platines i ancorats sobre daus de formigó (SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	60,26 €
P-329	FQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	68,14 €
P-330	FR2B1105	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 % (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P-331	FR3P2212	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	41,53 €
P-332	FR3PE454	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (CENT VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	108,56 €
P-333	FR3SE412	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm (CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	5,38 €
P-334	FR42142B	u	Subministrament de Celtis occidentalisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT CATORZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	114,03 €
P-335	FR43B61B	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	155,30 €
P-336	FR43H42B	u	Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	191,42 €
P-337	FR4EE232	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-338	FR4J4612	u	Subministrament de Teucrium fruticans d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l (DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	2,13 €
P-339	FR664668	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 25 a 40 l, excavació de clot de plantació de 60x60x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	40,34 €
P-340	FR6B2252	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	3,49 €
P-341	FR7212K0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1,25 €
P-342	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 (SETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	16,26 €
P-343	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	8,57 €
P-344	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	13,29 €
P-345	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (SETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	16,41 €
P-346	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	0,28 €
P-347	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	17,63 €
P-348	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1,75 €
P-349	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (QUINZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	15,03 €
P-350	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1,46 €
P-351	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	3,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-352	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	14,46 €
P-353	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,54 €
P-354	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	7,70 €
P-355	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	9,93 €
P-356	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	3,76 €
P-357	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	81,62 €
P-358	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	22,02 €
P-359	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	3,18 €
P-360	H147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	139,10 €
P-361	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	285,06 €
P-362	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	41,67 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-363	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	27,73 €
P-364	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	31,57 €
P-365	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (DISSET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	17,97 €
P-366	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DINOU EUROS)	19,00 €
P-367	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22 €
P-368	H1487500	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	7,27 €
P-369	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,58 €
P-370	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (VINT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	20,62 €
P-371	H1509011	u	Instal.lacio electrica i d'enllumenat a plantes, incloient la col.locacio d'enllumenat de senyalitzacio amb lampades estanques a cada planta 1x36 w, amb xarxa de pressa de terra, 3 endolls a cada planta per connexionat d'aparellatge electric, segons instruccions i normativa del REBT, muntatge i desmuntatge inclos. (CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	579,72 €
P-372	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	9,28 €
P-373	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,64 €
P-374	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	7,07 €
P-375	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	7,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-376	H1523231	m	Barana de proteccio en el perimetre del sostre, d'1 m d'alçaria, amb travesser superior i intermedi de tub metal.lic de 2,3', socol de post de fusta, fixada a suports de muntants metal.lics de mordassa i amb el desmuntatge inclos (SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,88 €
P-377	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	5,93 €
P-378	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2,60 €
P-379	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	0,24 €
P-380	H15S7000	u	Cartell indicatiu de risc o de senyalitzacio, abalissament, recorregut d'emergencia, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecanicament en obra. (DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2,49 €
P-381	H15S7100	u	Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, riscs i dades generals de la seguretat i salud de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra. (CENT SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	160,71 €
P-382	H15ZU001	u	Brigada de dos operaris per la realització del manteniment i la reposició de les messures de seguretat i salut, manteniment de proteccions, senyalització i en general, correcte estat dels equips de proteccio comunitaris. (VINT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	20,16 €
P-383	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,34 €
P-384	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,94 €
P-385	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	98,55 €
P-386	H6AZ59A1	u	Porta de dos fulles de planxa preformada d'acer galvanitzat, de 3 m d'amplaria i 2 m d'alçaria, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca fixa de xapa metal.lica, pany i clau, muntatge i desmuntatge inclos. (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	247,05 €
P-387	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (SETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	16,23 €
P-388	HBBA1511	u	Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecanicament i amb el desmuntatge inclos (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	35,97 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-389	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	31,04 €
P-390	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	6,63 €
P-391	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	50,99 €
P-392	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	5,20 €
P-393	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65 €
P-394	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	31,81 €
P-395	HED10010	u	Brigada de neteja per a manteniment i neteja dels moduls d'equipament d'obra de sanitaris, vestidors, menjador i d'oficines. 6h/mensuals. (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	12,41 €
P-396	HGDU0001	u	Instal·lació de connexió a terra, composta de cable de coure, elèctrode connectat a terra en masses metàl·liques i totes les feines adients, per al conjunt del tots els moduls d'obra. (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	330,84 €
P-397	HJA26321	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	324,83 €
P-398	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	51,09 €
P-399	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	85,50 €
P-400	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	208,87 €
P-401	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	208,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-402	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	84,54	€
P-403	HQU1E175	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	84,54	€
P-404	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (CENT VUITANTA-UN EUROS)	181,00	€
P-405	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	78,51	€
P-406	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	31,97	€
P-407	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	38,13	€
P-408	HQU2790U	u	Taula de treball d'oficina de fusta amb tauler de melamina, 140x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	166,24	€
P-409	HQU279UU	u	Cadira d'oficina, col·locada (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	38,13	€
P-410	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	128,45	€
P-411	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	84,87	€
P-412	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	53,87	€
P-413	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	2,29	€
P-414	HQUA3100	u	Reposició de material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball; inclourà instruccions bàsiques i elementals d'aplicació. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	84,90	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-415	HQUAU001	u	Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del modul d'obra de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsisques i elementals d'aplicació. (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	139,76	€
P-416	KQS2UV10	u	Joc de pals voleibol metàl·lics de diàmetre 10 cm per a fixar a encastat al paviment amb regulació d´alçada amb regla numerada, tensor mecànic, amb xarxa de voleibol competició confeccionada en trena de poliamida de 3 mm amb cable d´acer plastificat de 6 mm i amb fundes per a varetes (TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	318,60	€
P-417	KQS2UZ20	u	Ancoratge metàl·lic per aparell de gimnàstica amb tapa, col·locat encastat al paviment amb morter de resines epoxi, amb perforació de paviment feta amb màquina amb corona de diamant (CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	50,71	€
P-418	P2R3-HJG4	m3	Transporte de tierras no contaminadas a obra exterior o centro de valoritación, con camión de 20 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de hasta 2 km (UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,88	€
P-419	P2RA-EU3X	m3	Disposición controlada en vertedero autorizado de residuos de tierra inertes con una densidad 1,6 t/m3, procedentes de excavación, con código 17 05 04 según la Lista Europea de Residuos (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	4,59	€
P-420	P5ZJ1-52DN	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	31,73	€
P-421	P89P-45FY	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim (SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,84	€
P-422	P89P-45G0	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4´´ de diàmetre, com a màxim (VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	8,29	€
P-423	PA0110F1Z	u	Quadre de protecció GAVE CAIXA MODULAR AC TRIF AUT 80A DIF A 300mA amb protecció fusible i protecció contra sobretensions. Completament instal·lat i connexionat. (QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	403,61	€
P-424	PD01-I3QA	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre (MIL SIS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.628,12	€
P-425	PD11-B2PB	m	Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 21segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	44,06	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-426	PD17-HFRW	m	Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	39,19 €
P-427	PD17-HFRX	m	Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,74 €
P-428	PD17-HYJ5	m	Conducte de ventilació de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	20,70 €
P-429	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,54 €
P-430	PD19-H4BG	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	36,82 €
P-431	PD19-HJDW	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	32,03 €
P-432	PD19-HKYD	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,58 €
P-433	PD31-5680	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (CENT TRENTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	137,19 €
P-434	PD54-HJAP	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid amb sortida verticak de 125mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques. (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	37,99 €
P-435	PD54-IOKA	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid amb sortida verticak de 125mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques. (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	38,56 €
P-436	PD781-WBP7	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	36,21 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-437	PD781-WBP8	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	37,40 €
P-438	PD781-WBP9	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	46,79 €
P-439	PD781-WBPA	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	55,37 €
P-440	PD781-WBPB	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	71,34 €
P-441	PD781-WBPC	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (CENT DISSET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	117,61 €
P-442	PD7D-HDZP	m	Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	40,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-443	PD7D-HEJR	m	Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre (CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	59,94 €
P-444	PD7D-HELJ	m	Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	45,84 €
P-445	PD7D-HIDX	m	Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 200 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre (VUITANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	87,15 €
P-446	PDE5-ZA13	u	Separador de greixos ACO model LIPUMAX P-D NS2 ref. 32028100 o equivalent, de polietilè d'alta densitat per a instal·lació enterrada, resistent a la corrosió i filtracions, amb decantador de fangs de 245 litres, capacitat total per a grasses de 270 litres, de 1387 mm d'alçada i 1320 mm de diàmetre, d'acord amb la normativa EN-1825. Inclou canonada de succió directa DN65 amb un Storz-75 B d'acoplament rapid a manguera, volum total de 720 litres i pes 63 kg, amb tapa de registre estanca per a ACO LIPUMAX P / ACO CLARA HOME ref. 33001401 o equivalent, llum lliure de D600 mm, classe de càrrega d'acord amb la norma A15, col.locat enterrat (DOS MIL DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	2.271,15 €
P-447	PDE5-ZA14	u	Càmera enterrada de presa de mostres de la marca ACO ref. 33001310 o equivalent, amb connexió de DN100, realitzada amb PE-HD, amb gradient d'entrada/sortida de 153 mm, inclou tapes de registre estanques de fundició de 400 mm de diàmetre, apta per a càrrega D400, altura fins a la canonada d'entrada de 1.155 mm, altura total màxima de 1.413 mm, pes 128 kg, col.locat enterrat (MIL SIS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1.683,02 €
P-448	PDE5-ZA15	u	Sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell de grassa o oli de la marca ACO o equivalent, per a treballs amb liquids de fins a 40ºC, per a detectar quan s'hagi assolit el nivell màxim d'emmagatzematge de grassa/hidrocarbur i nivell màxim de capacitat, compost per una caixa de control T5-110 075, amb protecció IP65, sensor d'hidrocarburs/grasses ES4-110 060, sensor d'aigua R6-S110 061, 2 maniguets de connexió estancs 110 080, col.locat enterrat (MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.869,74 €
P-449	PDK1-DX9Q	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort. (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	18,33 €
P-450	PDK2-6258	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	60,39 €
P-451	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	102,07 €
P-452	PDK4-AJSB	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	139,81 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-453	PDK4-AJSF	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	75,82 €
P-454	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	62,36 €
P-455	PDK4-AJSI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	124,52 €
P-456	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm (SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	79,31 €
P-457	PDKZ-H5C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (TRENTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	36,13 €
P-458	PE41-38X8	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 127 mm de diàmetre de 45 µm de gruix, col·locat (SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	6,36 €
P-459	PE41-38XD	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 160 mm de diàmetre de 45 µm de gruix, col·locat (SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	6,75 €
P-460	PE42-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (SETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	16,25 €
P-461	PE42-48RB	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 135 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (SETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	16,46 €
P-462	PE42-48RF	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DISSET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	17,04 €
P-463	PE42-48RG	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DISSET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	17,38 €
P-464	PE42-48RI	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DIVUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	18,30 €
P-465	PE42-48RK	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DINOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	19,27 €
P-466	PE42-48RM	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	36,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-467	PE42-48UN	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	37,33 €
P-468	PE42-48UR	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	38,85 €
P-469	PE42-48UT	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	39,90 €
P-470	PE42-48V2	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	57,48 €
P-471	PE42-48V3	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	59,25 €
P-472	PE42-48YJ	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	68,98 €
P-473	PE50-EQGI	m2	Formació de conducte de ventilació i extracció de fums, tant vertical com horitzontal, resistent al focEI-120 amb plaques de silicat càlcic de 12 mm, amb una conductivitat tèrmica 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3, totalment instal·lat, inclòs sistema de suspensió (CENT ONZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	111,60 €
P-474	PE54-35E4	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,98 €
P-475	PE60-5421	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=1,176 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	66,99 €
P-476	PE65-6YDO	m2	Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis (SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	63,37 €
P-477	PE90-ZR01	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 8 circuits amb ref.14707601001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat. (QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS)	424,00 €
P-478	PE90-ZR02	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 9 circuits amb ref.14707701001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió	447,14 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat. (QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	
P-479	PE90-ZR03	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 10 circuits amb ref.14707801001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat. (QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	480,40 €
P-480	PE90-ZR04	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 11 circuits amb ref.14707901001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat. (CINC-CENTS DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	502,52 €
P-481	PE90-ZR05	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 12 circuits amb ref.14708001001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat. (CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	534,77 €
P-482	PE93-ZR01	m2	Panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP EVO 48´´ d'EPS-Poliestirè expandit amb ref.13474911001 o equivalent. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autonivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 26 mm i alçada total 48 mm amb 0,76 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm16x1,5 - 16x2,0 - 17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0. Col·locat. (TRETZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,78 €
P-483	PE93-ZR02	m2	Panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP EVO 65´´ d'EPS-Poliestirè expandit amb ref.13474931001 o equivalent. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autonivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 43 mm i alçada total 65 mm amb 1,26 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell	18,24 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm16x1,5 - 16x2,0 - 17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0. Col·locat. (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	
P-484	PE93-ZR03	m2	Làmina de protecció REHAU amb ref.12560541003 o equivalent. Material: làmina PE polietilè gruix 0,2 mm per a la protecció d'absorció de humitat de l'aïllament tèrmic segons norma DIN 18560 i UNE EN 1264. Subministrament: rotllos 100m de longitud iample 600 mm a doble capa. Col·locat. (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P-485	PE93-ZR04	u	Cinta adhesiva REHAU amb ref.12619491001 o equivalent, per a la unió dels panells d'EPS del sistema de grapes o TACKER i/o de la làmina de protecció REHAU. Col·locada. (CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	5,92 €
P-486	PE93-ZR06	m	Banda d'aïllament perimetral REHAU autoadhesiu d' escuma de PE-Polietilè amb ref.11603001500 o equivalent. Funció d' absorció de les dilatacions del paviment i d' aïllament termoacústic. Incorpora un faldó integrat de Polietilè per evitar infiltracions del morter autonivellant. Alçada 150 mm i gruix de 10 mm. Color gris. Col·locada. (DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2,10 €
P-487	PE93-ZR07	m	Perfil REHAU per a juntes de dilatació en solats radiants de morter amb ref.12181541001 o equivalent, segons UNE EL 1264. Escuma de PE-LD Polietilè de baixa densitat de cel·les tancades. Amb cinta autoadhesiva a la cara inferior de la base. Color: gris. Col·locat. (NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	9,08 €
P-488	PE93-ZR08	kg	Additiu REHAU amb ref.12563741003 o equivalent per aconseguir un morter de ciment CT-C25-F4 segons UNE EN 13813 i DIN 18560 amb 45 mm de morter per sobre del tub. Millora la conductivitat tèrmica i augmenta la resistència a la flexotracció. Subministrament en envàs de plàstic de 10 kg. (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40 €
P-489	PE93-ZR09	u	Armari REHAU UP-I 7 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D amb ref.13143951001 o equivalent. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada en color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada i a l'ample, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 700 x Alt 750-850 x Fondària 80-130 mm. Col·locat. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	149,62 €
P-490	PE93-ZR10	u	Armari REHAU UP-I 8,5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D amb ref.13143961001 o equivalent. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada en color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada i a l'ample, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 850 x Alt 750-850 x Fondària 80-130 mm. Col·locat. (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	167,71 €
P-491	PE93-ZR11	u	Corba guia REHAU de 90° per als tubs PE-Xa RAUTHERM 16/17 amb ref.12195681001 o equivalent. Material: PA-poliamida. Resistent a temperatures de -5 °C fins a +60 °C. Color: negre. Col·locat. (UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,94 €
P-492	PE93-ZR12	m	Tub corrugat REHAU amb ref.11374271050 o equivalent per a protecció del tub Rehau PE-Xa Rautherm S 16x2,0mm i 17x2,0mm en zona col·lector i en juntes de dilatació segons UNE EL 1264. Material: PE; color: negre (98001). Subministrament: rotllos 50m. Col·locat. (UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	1,81 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-493	PE93-ZR13	u	Pont REHAU per a panell de nopes amb ref.12195671001 o equivalent, per a la fixació addicional dels tubs Rehau PE-Xa Rautherm S als panells aïllants amb nopes, en traçats en diagonal, corbes i a 45º respecte a la direcció principal de traçat. Material: PE. Color negre. Col·locat. (ZERO EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	0,76 €
P-494	PE93-ZR14	u	Termostat ambient REHAU NEA SMART 2.0 - (HBW). Color blanc (similar a RAL 9003), versió BUS amb ref.13280041003 o equivalent. Integra sonda de temperatura i humitat relativa. Apta per als modes de calefacció i refrescament. Display de matriu de LEDs, marc il·luminat integrat. Tensió d' alimentació: mitjançant línia de bus de 2 cables, a prova de inversió de polaritat. Es pot connectar un sensor remot NEA SMART 2.0 per al monitoratge de la temperatura del sòl. Dimensions: 86 x 86 x 21 mm. Col·locat. (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	132,60 €
P-495	PE93-ZR15	u	Base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/radio, 230 V amb ref.13282301001 o equivalent. Color blanc (similar a RAL 9003). Compatible amb tots els termòstats i sondes de temperatura NEA SMART 2.0 (bus o sense fil). Operació i maneig disponibles mitjançant l'app REHAU. Permet la connexió de màxim 8 termòstats i 12 actuadors tèrmics. 4 sortides de relé (contactes sense potencial) per a bombes circuladores, deshumidificadors, generadors de calor i de fred. 4 entrades digitals per a senyal ´´change over´´, sensor de punt de rosada, commutació del mode operatiu. Port LAN/WLAN integrat. ZOBUS (bus de 2 cables) per a termòstats/sondes de temperatura versió BUS i senyal de radiofreqüència de 869 MHz per a la versió sense fil. Abast: 25 m dins d' edificis. Dimensió: 317x83,5x52,6 mm. Instal·lat. (QUATRE-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	499,26 €
P-496	PE93-ZR16	u	Actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) amb ref.13992751001 o equivalent per a control de les vàlvules dels col·lectors REHAU. Posició normalment tancada. Senyalització de l' estat d' obertura a la part superior de l' actuador. Compatible amb tots els col·lectors REHAU per a instal·lacions residencials mitjançant l'adaptador universal, inclòs en el subministrament. Funció de primera obertura en la fase d'instal·lació sense necessitat de connectar el termòstat. Potència absorbida de només 1 W. Col·locat. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	52,68 €
P-497	PE93-ZR17	u	Posada en marxa d'instal·lacions amb una base NEA SMART 2.0, un mòdul R (fins a 12 controladors de sala, 20 actuadors). Inclou desplaçament fins a 20km. (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	164,84 €
P-498	PE93-ZR18	u	Posada en marxa de l' aplicació NEA SMART 2.0 per al seu correcte funcionament. (CENT DINOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	119,88 €
P-499	PE93-ZR19	u	Mòdul R REHAU NEA SMART 2.0, 230 V amb ref.13280211001 o equivalent. Color blanc (similar a RAL 9003). Per ampliació de la base NEA SMART 2.0 en 4 recintes. Compatible amb termòstats i sondes NEA SMART 2.0 bus o sense fil. Per a fins a 4 recintes addicionals i fins a 8 actuadors tèrmics. Per a muntatge mural o sobre perfil omega. 2 sortides de relé (sense potencial) per controlar deshumidificadors, 1 entrada digital per a sensor de punt de rocí. Tensió de alimentació: 230 V. Potència de consum màxima: 10 W (sense actuadors tèrmics). Dimensions: 125,5x83,5x52,6 mm. Instal·lat. (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	244,92 €
P-500	PEC4-ZD01	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 1.5 3 2 686 HO R o equivalent de fins a 720m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2625mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 280kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 720 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,1% i a l'hivern de 80,2%. - Bateria de refredament de 3,40kW.	7.738,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Bateria de calefacció de 1,93kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (SET MIL SET-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-501	PEC4-ZD02	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 1.5 2 686 HO R o equivalent de fins a 620m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2125mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 231kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 620 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,3% i a l'hivern de 73,3%. - Bateria de calefacció de 1,63kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (SIS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	6.654,11 €
P-502	PEC4-ZD03	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 4.5 22 11 686 HO R o equivalent de fins a 4525m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 1250x1729x3743mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 641kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 4525 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 75,2% i a l'hivern de 80,6%. - Bateria de refredament de 22,01kW. - Bateria de calefacció de 11,86kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (TRETZE MIL CENT NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	13.197,24 €
P-503	PEC4-ZD04	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 6.0 27 15 686 HO R o equivalent de fins a 5526m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 1550x1729x3855mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 747kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 5260 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 75,2% i a l'hivern de 80,5%. - Bateria de refredament de 27,67kW. - Bateria de calefacció de 15,24kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge.	15.080,94 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (QUINZE MIL VUITANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-504	PEC4-ZD05	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 4.5 20 10 686 HO R o equivalent de fins a 4032m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 1250x1729x3602mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 633kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 4032 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,1% i a l'hivern de 78,6%. - Bateria de refredament de 20,76kW. - Bateria de calefacció de 11,56kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (DOTZE MIL VUIT-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	12.835,82 €
P-505	PEC4-ZD06	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 3.0 17 17 686 HO R o equivalent de fins a 3000 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x3059mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 433kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 3000 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,4kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,1% i a l'hivern de 80,2%. - Bateria de refredament de 18,74kW. - Bateria de calefacció de 18,93kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (ONZE MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	11.875,23 €
P-506	PEC4-ZD07	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 3.0 12 13 686 HO R o equivalent de fins a 2500 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x2918mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 420kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 2500 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,4kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 72,9% i a l'hivern de 80%. - Bateria de refredament de 12,92kW. - Bateria de calefacció de 13,75kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (ONZE MIL QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	11.430,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-507	PEC4-ZD08	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 3.0 9 4 686 HO R o equivalent de fins a 1800 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x2908mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 378kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 1800 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 74,8% i a l'hivern de 82,1%. - Bateria de refredament de 8,96kW. - Bateria de calefacció de 4,93kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (NOU MIL CENT VINT-I-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9.122,19 €
P-508	PEC4-ZD09	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 1.5 4 2 686 HO R o equivalent de fins a 882m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2625mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 272kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 882 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 72,8% i a l'hivern de 79,9%. - Bateria de refredament de 4,45kW. - Bateria de calefacció de 3,03kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (SET MIL CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	7.558,15 €
P-509	PEE1-ZC01	u	Bomba de geotèrmia de CLASIUS STRONG DOUBLE HC 7-100 KW DS o equivalent amb ref. EU50003, per a calefacció, refrigeració i ACS, de 400V d'alimentació, de 100kW de potència calrífica amb un COP al voltant de 4,7, de 100kW de potència frigorífica amb un EER al voltant de 6,5, equipada amb regulació electrònica, col·locada i connectada a les xarxes de distribució i captació. (TRENTA-TRES MIL CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	33.522,79 €
P-510	PEE1-ZC02	u	Interacumulador serpentí espiral, acer INOX 316 per a bomba de calor aïllada vertical amb potes de 1500 litres (MOD. DPI/IBC), amb boca mascle DN200. (DOTZE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	12.856,61 €
P-511	PEE1-ZC03	u	Buffer de Clasius amb ref 04067 o equivalent 1500 MOD DPAC/DI MCL amb boca mascle DN400 (VUIT MIL CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	8.584,29 €
P-512	PEG5-ZD20	u	Unitat exterior de bomba de calor inverter DAIKIN model RZAG35A o equivalent, cabal d'aire de refrigeració de 55,1 m3/min i de calefacció de 55,1 m3/min. Dimensions 734x954x401, amb un pes de 52kg, nivell de potència acústica de 62dBA, COP de 3,30, consum de 1,04kW, tensió de treball 400V. (MIL SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.667,20 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-513	PEG5-ZD27	u	Unitat interior DAIKIN model FTXM35R o equivalent, amb alimentació monofàsica 230 V, cabal de refrigeració 11,3/6,0/4,2 m3/min, cabal de calefacció 9,8/6,5/4,9 m3/min, presió sonora màxima de 49/19/19 dBA i de dimensions 295x778x272mm, col·locada (SET-CENTS DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	712,63 €
P-514	PEGM-ZD01	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWB04CTN o equivalent amb una potència frigorífica de 1,99kW i una potència calorífica de 2,07kW, alimentació monofàsica de 230V. (CINC-CENTS TRETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	513,10 €
P-515	PEGM-ZD02	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWB06CTN o equivalent amb una potència frigorífica de 3,01kW i una potència calorífica de 3,14kW, alimentació monofàsica de 230V. (SIS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	627,37 €
P-516	PEGM-ZD03	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD06 o equivalent amb una potència frigorífica de 5,44kW i una potència calorífica de 6,15kW, alimentació monofàsica de 230V. (VUIT-CENTS DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	802,38 €
P-517	PEGM-ZD04	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD08 o equivalent amb una potència frigorífica de 7,24kW i una potència calorífica de 7,81kW, alimentació monofàsica de 230V. (NOU-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	927,51 €
P-518	PEJ11C-0Q7H	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu alt (DOS-CENTS UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	201,94 €
P-519	PEK3-ZT01	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. JZ100-S-G-R/200x107/ER/Z04/0/0 o equivalent, col·locada. (SETANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	70,02 €
P-520	PEK3-ZT02	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. JZ100-S-G-R/300x207/ER/Z04/0/0 o equivalent, col·locada. (CENT VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	108,54 €
P-521	PEK4-ZT01	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/100/108m3/h o equivalent, col·locada. (NORANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	96,05 €
P-522	PEK4-ZT02	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/125/90m3/h o equivalent, col·locada. (NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	99,32 €
P-523	PEK4-ZT03	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/160/370m3/h o equivalent, col·locada. (CENT DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	102,57 €
P-524	PEK6-ZT63	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKA2-EU-B/ES/400x250x305/ES/A0/Z43 o equivalent, col·locada. (QUATRE-CENTS ONZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	411,74 €
P-525	PEK6-ZT93	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 125mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/125/Z43 o equivalent, col·locada. (TRES-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	361,30 €
P-526	PEK6-ZT94	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 160mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/160/Z43 o equivalent, col·locada. (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	368,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-527	PEK6-ZT95	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 200mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/200/Z43 o equivalent, col·locada. (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	378,65 €
P-528	PEK6-ZT96	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 250mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/250/Z43 o equivalent, col·locada. (QUATRE-CENTS UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	401,98 €
P-529	PEK6-ZT97	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 450mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKR-EU/ES/450/Z43 o equivalent, col·locada. (SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	669,94 €
P-530	PEK7-ZM01	u	Difusor circular, d'alumini, de 200mm, MADEL model DCN+R3E, acabat anonitzat, amb regulador cabal tipus papallona, fixat. (VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	89,49 €
P-531	PEKB-ZM01	u	Difusor rotacional, d'acer galvanitzat, de 500x500mm, MADEL model AXO-S/T/ o equivalent, amb plènum piramidal amb connexió lateral i regulador de cabal BOXSTAR-R, suspès al sostre. (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	136,40 €
P-532	PEKI-ZT01	u	Reixa d'intempèrie de TROX model WG/1600x990 o equivalent, muntat. (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	258,24 €
P-533	PEKJ-ZM01	u	Reixeta impulsió, d'acer galvanitzat per a conducte circular, de 400x125mm, MADEL model BMC o equivalent, amb regulador de cabal SD, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	34,35 €
P-534	PEKJ-ZM02	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 200x100mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	29,61 €
P-535	PEKJ-ZM03	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 400x150mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada (TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	39,47 €
P-536	PEKJ-ZM04	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 1000x250mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada (VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	87,69 €
P-537	PEKJ-ZM06	u	Reixeta impulsió/retorn, d'alumini, de 300x150mm, MADEL model AMT+SP o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	34,35 €
P-538	PEM3-ZY49	u	Extractor per a conducte SOLER & PALAU mod. CAB-315 RE o equivalent, amb motor de velocitat variable, 357 W, 2110 m3/h, 51 dBA, per a conducte de diàmetre 315 mm. (SET-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	778,35 €
P-539	PEM3-ZY50	u	Extractor per a conducte SOLER & PALAU mod. CAB-400 RE o equivalent, amb motor de velocitat variable, 870 W, 3080 m3/h, 53 dBA, per a conducte de diàmetre 400 mm. (VUIT-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	849,01 €
P-540	PEM7-ZSP1	u	Ventilador de S&P model CGT/4-800-3/14 a 1,5kW (230/400V 50Hz) IE3 VE ref. 5146798000 o equivalent, instal·lat. (MIL SIS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1.679,51 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-541	PEM7-ZSP2	u	Ventilador de S&P model CGT/4-800-3/18 a 2,2kW (230/400V 50Hz) IE3 VE ref. 5146676700 o equivalent, instal·lat. (MIL SET-CENTS DEU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.710,74 €
P-542	PEP6-8FV1	u	Boca d'extracció de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	63,95 €
P-543	PEP6-8FV2	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	58,78 €
P-544	PEU6-H9Z6	u	Dipòsit d'expansió tancat de 800 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' 1/4 de D, col·locat roscat (MIL DOS-CENTS DISSET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1.217,86 €
P-545	PEU6-H9Z7	u	Dipòsit d'expansió tancat de 500 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' 1/4 de D, col·locat roscat (CINC-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	569,66 €
P-546	PEU6-H9Z8	u	Dipòsit d'expansió tancat de 250 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	340,95 €
P-547	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (SETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	16,85 €
P-548	PEUE-6YPS	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	22,61 €
P-549	PEV0-ZS01	u	Quadre elèctric per estació/ns de control PC - UTAs compost per: armari metàl·lic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca, base endoll, borns i elements de protecció. Totalment cablejat a borns. (DOS MIL TRENTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2.030,45 €
P-550	PEV0-ZS02	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 - UTAs compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (NOU-CENTS DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	902,88 €
P-551	PEV0-ZS03	u	Quadre elèctric per a switch compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	360,46 €
P-552	PEV0-ZS04	u	Switch industrial compacte model P31-ISW-800T de SAUTER, o equivalent, amb 8 ports 10/100 Mbps, màxim 100 m de cable, muntatge al carril DIN oa la paret. Temperatura de treball de -40 a 75 ºC. Alimentació 12-48 VDC o 24 VAC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat. (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	328,15 €
P-553	PEV0-ZS05	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PS - PRODUCCIÓ GEOTÈRMIA compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (MIL SIS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1.635,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-554	PEV0-ZS06	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 OEST I SUD - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	373,62	€
P-555	PEV0-ZS07	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 EST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (QUATRE-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	478,81	€
P-556	PEV0-ZS08	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB OEST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (SIS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	689,20	€
P-557	PEV0-ZS09	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB SUD - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (SIS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	689,20	€
P-558	PEV0-ZS10	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB EST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	373,62	€
P-559	PEV0-ZS11	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P2 OEST ENLLUMENAT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (NOU-CENTS DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	902,88	€
P-560	PEV0-ZS12	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 OEST I SUD ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (MIL SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1.067,26	€
P-561	PEV0-ZS13	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 NORD-EST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (NOU-CENTS DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	902,88	€
P-562	PEV0-ZS14	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB NORD-EST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (NOU-CENTS DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	902,88	€
P-563	PEV0-ZS15	u	Quadre elèctric per estació/ns de control PB OEST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàl·lic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca, base endoll, borns i elements de protecció. Totalment cablejat a borns. (NOU-CENTS DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	902,88	€
P-564	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	4,10	€
P-565	PEV4-ZP01	u	Quadre de control S&P PDS CONTROL T 1,5 400V amb ref. 5416029900, amb dimensions de 300x400x200 i pes de 10kg, instal·lat (DOS MIL SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2.065,96	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-566	PEV4-ZP02	u	Quadre de control S&P PDS CONTROL T 2,2 400V amb ref. 5416031900, amb dimensions de 400x600x250 i pes de 17kg, instal·lat (DOS MIL CENT QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	2.141,38	€
P-567	PEV4-ZS01	u	Actuador microprocessat model ASM115F122 de SAUTER, o equivalent. Parell 10 Nm. Senyal de comandament 2 o 3 punts. Temps de cursa 120 s. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	133,71	€
P-568	PEV4-ZS02	u	Actuador microprocessat model ASM115SF132 de SAUTER, o equivalent. Parell 10 Nm. Tecnologia SUT (senyal de comandament seleccionable T/N, 3 punts o 0…10V). Temps de cursa seleccionable 35/60/120 s. Alimentació 24 V. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	163,75	€
P-569	PEV4-ZS03	u	Actuador microprocessat model ASM124F122 de SAUTER, o equivalent. Parell 18 Nm. Senyal de comandament 2 i 3 punts. Temps de cursa 120 s. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	176,99	€
P-570	PEV4-ZS04	u	Vàlvula de seient de 3 vies model B6R25F210 de SAUTER, o equivalent. Connexions roscades 1´´ PN16. Kvs=6,3 m3/h. Carrera 14 mm. Característica lineal. Cos de bronze. Premsaestopes de llautó amb junta tòrica. Tmàx. 130ºC. Instal·lada i connectada. (QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	430,34	€
P-571	PEV4-ZS05	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM234SF132-5 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT. Accionament 0…10 V / 4…20 mA / 2 o 3 punts. Força 2.500 N. Característica de control ajustable entre lineal, isopercentual i quadràtica. Cursa de 14 mm. Temps de recorregut seleccionable de 2/4/6 mm/seg. Alimentació 24 VAC. Protecció IP66. Instal·lat i connectat. (CINC-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	554,58	€
P-572	PEV4-ZS06	u	Vàlvula 3 vies de seient model BQE065F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula de fosa grisa; Brides PN16, DN65, kvs 63m3/h, cursa 20 mm. Característica isopercentual. Tmàx 150ºC. Instal·lada i connectada. (CINC-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	544,61	€
P-573	PEV4-ZS07	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM322SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules de 2 o 3 vies. Accionament 0…10 V / 4…20 mA / 2 o 3 punts. Força 1.000 N. Cursa 20 mm. Característica de corba ajustable entre isopercentual i lineal. Temps de recorregut ajustable de 6/4 mm/s. Alimentació 24 VAC/VDC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. (TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	345,02	€
P-574	PEV4-ZS08	u	Actuador tèrmic proporcional model P31--AXS315SF102 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules de seient VUT/BUT/VUL/BUL/BXL/VDL. Muntatge NC. Anell adaptador inclòs de M30 x 1,5 (opció M28). Força 125 N. Temps de recorregut 30´´/mm. Cursa 6,5 mm. Amb cable de 2 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. (SETANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	70,92	€
P-575	PEV4-ZS09	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL010F310 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN10, PN16, Kvs=1m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133010 per roscar. Instal·lada i connectada. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	65,84	€
P-576	PEV4-ZS10	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL015F300 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN15, PN16, Kvs=4m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133015 per roscar. Instal·lada i connectada. (SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	76,75	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-577	PEV4-ZS11	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL015F310 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN15, PN16, Kvs=2,5m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133015 per a roscar en canonades. Instal·lada i connectada. (SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	71,86	€
P-578	PEV4-ZS12	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM105SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules V/BUD, V/BUE, V/BUN. Accionament 0…10 V/2 o 3 punts. Força 250 N. Temps de recorregut 35/60/120 s i característica de control ajustable. Cursa 8 mm. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54 (horitzontal). Instal·lat i connectat. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	146,75	€
P-579	PEV4-ZS13	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN015F320 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN15; Kvs=1,6m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951015 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	131,85	€
P-580	PEV4-ZS14	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN020F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN20; Kvs=6,3m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951020 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada. (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	157,65	€
P-581	PEV4-ZS15	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN025F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN25; Kvs=10m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951025 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada. (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	189,12	€
P-582	PEV4-ZS16	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM115SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules V/BUD, V/BUE, V/BUN. Accionament 0…10 V/2 o 3 punts. Força 500 N. Temps de recorregut 60/120 s. Control ajustable. Cursa 8 mm. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54 (horitzontal). Instal·lat i connectat. (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	183,25	€
P-583	PEV4-ZS17	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN032F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN32; Kvs=16m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Cursa 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951032 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada. (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	232,74	€
P-584	PEV4-ZS18	u	Unitat EcoUnit355 de control local model EY-RU355F051 de SAUTER, o equivalent, amb pantalla LCD de color blanc per a Ecos5 i 3, amb sonda de temperatura NTC, amb 5 tecles de: ajustament de consigna, presència, velocitats i ECO, sense marc. Alimentació i bus de comunicació des d'estació Ecos. Entre totes les unitats EcoUnit connectades al mateix Ecos poden assolir-se un total de 30 m de longitud de bus, amb un màxim de 4 unitats EcoUnit per bus a Ecos5 i 1 a Ecos3. Instal·lat i connectat. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	191,26	€
P-585	PEV4-ZS19	u	Marc individual de plàstic de color blanc de SAUTER ref.0940240102, sense placa metàl·lica per a fixació a caixa d'encastar. Caixa de 10 unitats. (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	38,89	€
P-586	PEV4-ZS20	u	Placa metàl·lica individual de SAUTER ref.0940240704 de tipus obert per a fixació a caixa d'encastar. Caixa de 10 unitats. (CENT DISSET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	117,89	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-587	PEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000. Instal·lat i connectat. (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	262,24	€
P-588	PEV4-ZS22	u	Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*Alimentació a 220Vac; amb 4 sortides relé (lliures de tensió), 4 entrades universals i 4 entrades digitals (Comptador 10Hz). Instal·lat i connectat. (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	262,52	€
P-589	PEV4-ZS23	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F0C1 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 1 RS485 bus modbus fins a 32 esclaus. Amb funcions dhorari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN. (NOU-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	932,29	€
P-590	PEV4-ZS24	u	Cofret de polyester aïllant per FAN COILS o estació BACnet/IP EY-RC504 incloent controlador/s parametritzables amb els elements necessaris tals com borns i elements protecció. Totalment cablejat. (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	224,44	€
P-591	PEV4-ZS25	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F001 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb funcions dhorari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN. (CINC-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	544,24	€
P-592	PEV4-ZS26	u	Controlador modular lliurement programable model EY6AS80F021 de SAUTER, o equivalent, amb capacitat de regulació i control automàtic, interfície MQTT, per a 800 objectes BACnet. Alimentació 24 V=. Incorpora connexió RS-485 per a connexió de bus de camp (Modbus RTU/ASCII). Opció d'equipar amb targeta SD per a registre de dades, fins a 24 mòduls I/O i 1.600 objectes BACnet, mòduls ecolink i ASV mitjançant bus SLC i moducom per a mutiprotocol (KNX, Modbus, Dali, M-bus i SMI). 4 connexions Ethernet RJ-45 per a xarxes IP 1x WAN / 3x LAN (OT/IT), comunicació BACnet/IP, WebServer integrat per a comunicació local, visualització i operació, accés usuaris per identificació, encriptat de comunicacions per TSL 1.2, comunicació Bluetooth per a posada en marxa, biblioteques de control, funcions d'horari i calendari, control predictiu mitjançant mòdul meteorològic incorporat. Muntatge en carril DIN (MIL SIS-CENTS DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.602,09	€
P-593	PEV4-ZS27	u	Mòdul d'expansió modu650-IO de SAUTER ref.EY6IO50F001 6 x DO relés (2A) per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 6x2 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat. Muntatge en carril DIN (TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	396,09	€
P-594	PEV4-ZS28	u	Mòdul d'expansió modu671-IO de SAUTER ref.EY6IO71F001 8 x AO + 8 x DI/CI per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 4x8 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat. Muntatge en carril DIN. (SIS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	654,48	€
P-595	PEV4-ZS29	u	Mòdul d'expansió modu631-IO de SAUTER ref.EY6IO31F001 8 x UI (DI/CI/AI) + 8 x DI/CI per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 4x8 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat. Muntatge en carril DIN. (CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	575,03	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-596	PEV4-ZS30	u	Mòdul d'alimentació modu601-LC de SAUTER ref.EY6LC01F001 24 Vcc per a estacions de control EY-modul6, muntatge en línia o canvi de carril amb modu602-LC. 3 terminals de ressort endollables. Muntatge carril DIN. (TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	339,34 €
P-597	PEV4-ZS31	u	Font d'alimentació commutada P31-EY-PS021F041 de SAUTER, o equivalent, 85-264 VAC / 24 VDC, 4 A. Muntatge a carril DIN (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	88,78 €
P-598	PEV4-ZS32	u	Targeta micro SD P31-IDC14-004GF de SAUTER, o equivalent, tipus indústria, tecnologia pSLC amb 32 GB, classe 10 (NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	90,52 €
P-599	PEV4-ZS33	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F0D1 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 1 RS232 bus M-Bus master, per a la integració de comptadors M-Bus. Instal·lat i connectat. (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.264,39 €
P-600	PEV4-ZS34	u	Comptador tipus Woltmann P31-SIB-CECF2565200 de SAUTER, o equivalent, per a mesurament d'energia en aigua calenta/freda amb Tmàx 90ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Mesurador fred/calor (Híbrid automàtic). Instal·lació en horitzontal o vertical ascendent i descendent. Dues entrades d'impulsos auxiliars. Sortida de polsos per a lenergia de calor. Sortida de polsos per a lenergia de fred. Comunicació M-Bus. 2 entrades de polsos externes. Sondes de temperatura d´alta precisió PT1000. Conformi a EN1434. Mòdul electrònic separat del cos del comptador. Instal·lació en tornada. Inclou beines porta sondes. Cabal nominal 25 m3/h. DN65. Longitud 200 mm. Connexió per Brida, instal·lat. (VUIT-CENTS VINT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	820,07 €
P-601	PEV4-ZS35	u	Comptador de raig múltiple per a mesurament d'energia en aigua calenta/freda amb Tmàx 90ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Mesurador fred/calor (Híbrid automàtic). Instal·lació en horitzontal o vertical ascendent i descendent. Dues entrades d'impulsos auxiliars. Sortida de polsos per a lenergia de calor. Sortida de polsos per a lenergia de fred. Comunicació M-Bus. 2 entrades de polsos externes. Sondes de temperatura d´alta precisió PT1000. Conformi a EN1434. Mòdul electrònic separat del cos del comptador. Instal·lació en tornada. Inclou beines porta sondes i ràcords. Cabal nominal 6 m3/h. DN30. Longitud 300 mm, instal·lat. (CINC-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	515,41 €
P-602	PEV4-ZS36	u	Comptador de raig múltiple P31-SIBF032050G de SAUTER, o equivalent, per a mesurar cabals d'aigua freda amb Tmàx 50ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Cabal nominal 10 m3/h. DN32. Connexió 1 1/2´´-1 1/2´´. Longitud 260 mm. Esfera de 5 dígits (IP54), protecció antimagnètica i esferaseca. Predisposició inductiva. Instal·lat. (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	148,82 €
P-603	PEV4-ZS37	u	Emissor d'impulsos (REED) de SAUTER de 1 L/Impuls. Cable de connexió de 1,5 metres. Protecció IP68. Instal·lat. (NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	98,97 €
P-604	PEV4-ZS38	u	Actuador tèrmic AXT301F112 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules dunitats terminals. Indicador de posició des de qualsevol angle de visió. Muntatge NC. Baioneta de M30x1,5. Força 100 N. Temps de recorregut 4'. Cursa 5,0 mm. Cable L=1 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. (TRENTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	31,14 €
P-605	PEV4-ZS39	u	Detector de punt de rosada EGH102F001 de SAUTER amb consigna 95%HR. Muntatge amb abraçadora. Sortides amb relé commutat (1A 24 VAC) i senyal continu 0…10 V. Tmax 60ºC. Alimentació 24VAC. Protecció IP40. Instal·lat i connectat. (CENT DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	118,88 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-606	PEV4-ZS40	u	Controlador lliurement programable ECOS505 de SAUTER ref.EY-RC505F081, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 2 busos DALI fins a 32 dispositius i font d'alimentació DALI de 116mA inclosa cadascun. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN. (MIL SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.076,42 €
P-607	PEV4-ZS41	u	Font d'alimentació model P31-EY-PS051F806 de SAUTER, o equivalent, per a bus DALI 406 DALI Repeater 85-265 VAC / 20 VDC, 250 mA. Muntatge en carril DIN. (DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	223,33 €
P-608	PEV4-ZS42	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F021, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa amb bus DALI fins a 32 dispositius, font d'alimentació DALI de 116mA inclosa. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN. (SET-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	749,14 €
P-609	PEV5-ZS01	u	Presòstat diferencial per a aire model P31-DWG-930.83/6555 de SAUTER, o equivalent, de 0,5 a 5 mbar. Tmàx 85ºC. commutat 1A (0,4) 250V. Inclou accessori de connexió a tub de plàstic 4 mm. Pmàx 300 mbar IP54. Instal·lat i connectat. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	44,69 €
P-610	PEV6-ZS01	u	Pantalla tàctil P31-JWS-15.6 de SAUTER, o equivalent, 15,6´´ capacitiva industrial Android all in one PC. Resolució de color 16,7 M (8-bit). CPU JWSA64 Cortex-A53 quad-core 1.2GHz. GPU Mail-400533MHz. Memòria interna 2GDDR3RAM, Mòdul WIFI incorporat, 802.11A/B/G/N, sistema operatiu pre-instal·lat Android 6.0, multi-idoma.Ports 1x12VATXinput,1xSIMcardslot,1xTF/SDcardslot,1xHDMI, ,1x3.5mmAudiooutputinterface,2xcom(Serialport),1xmini,USBnetworkinterface,1x3.5mmAudio outputinterface,2xcom(Serialport),. 65 panell frontal. porta de quadre o suport VEGA. Instal·lada i connectada. (SET-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	793,26 €
P-611	PEV6-ZS02	u	Servidor Web Y6WS80F031 de Sauter per a EY6AS80F021, moduWeb Unity amb comunicació nativa a BACnet/IP per a control i operació del Sistema de Gestió d'edificis des de qualsevol PC connectat a la mateixa LAN oa través d'Internet mitjançant un navegador web (i.e. Mozilla, Firefox o Internet Explorer). Permet la gestió de fins a 1600 punts de control (Y6WS80F031), 250 pantalles gràfiques i 100 usuaris. Muntatge carril DIN. - Accés a través del portal Web - Visualització d'històrics en temps real - Enviament d'alarmes a través de correu electrònic - Generació de gràfics combinats i històrics. - Gestió d'horaris i calendaris - Operabilitat simple i intuïtiva - Accessos personalitzats per usuaris i contrasenyes. Representació de l'estructura de la instal·lació tipus arbre, amb accés ràpid a qualsevol part de la instal·lació, amb visualització gràfica dinàmica o en mode de llista seleccionable per l'usuari. Cal targeta Micro-SD en unitat EY6AS80F021 per possibilitar l'emmagatzematge d'històrics. (MIL NOU-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1.962,87 €
P-612	PEV6-ZS03	u	Codi d'activació Y6WS80F009 de SAUTER, o equivalent, per a extensió de fins a 3.200 objectes BACnet i 250 imatges a moduWeb Unity EY6AS80F021. (SET-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	764,43 €
P-613	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	69,15 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-614	PEVB-ZS01	u	Sonda per a exterior combinada de temperatura i humitat relativa model P31-EGH601F701 de SAUTER, o equivalent. Sortides analògiques de 0…10 V i Ni1000 per a temperatura. Rangs de 0 a 100% HR i de -20 a 80 ºC. Alimentació 15..24 VDC / 24 VAC. Protecció IP65. Instal·lada i connectada. (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	129,39	€
P-615	PEVB-ZS02	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT346F102L100 de SAUTER, o equivalent, L=100 mm amb sensor Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=100 mm, rosca R1/2´´ PN10. Instal·lada i connectada. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	84,29	€
P-616	PEVB-ZS03	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102L200 de SAUTER, o equivalent, L=200 mm amb sensor de Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=200 mm, rosca R1/2´´ PN10. Instal·lada i connectada. (VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	89,23	€
P-617	PEVB-ZS04	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102C de SAUTER, o equivalent, L=200 mm per a conducte d'aire amb brida de fixació i sensor de Ni1000. Rang de -50 a 140 ºC. Protecció IP65. Instal·lada i connectada. (SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	75,43	€
P-618	PEVB-ZS05	u	Sonda de temperatura amb bulb model P31--EGT354F102C de SAUTER, o equivalent, L=50 mm per a conducte d'aire amb brida de fixació i sensor Ni1000 amb cable de PVC L=1 m. Rang de -35 a 100 ºC. Protecció IP67. Instal·lada i connectada. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	52,61	€
P-619	PEVB-ZS06	u	Sonda de temperatura ambient EGT330F102 de SAUTER, o equivalent, per a muntatge en superfície amb sensor Ni1000. Rang de -35 a 70 ºC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	53,83	€
P-620	PEVZ-ZA03	u	Realització de perforació dels pous de geotermia. Inclos sonda geotermica vertical 4x40 mm, pes peu de sonda 25 kg, tub injecció DN25 i morter termoconductor alta conductivitat 2 Kv/m. Inclou el trasllat equips i materials, perforació a d.1555mm, i qualsevol altre element (SIS MIL TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6.381,94	€
P-621	PEVZ-ZS01	u	Treballs de programació, enginyeria i posada en marxa conforme a les especificacions del projecte d'instal·lacions. - Enginyeria gràfica de la plataforma de supervisió: · Programació i enginyeria d'imatges i fitxers en la Unitat Central, segons especificacions del projecte. · Dinamització dels punts de control del Programa de Gestió. · Creació del llistat d'instal·lacions i banc històric de dades per a poder ser consultat. · Creació del programa d'alarmes per al control automàtic i optimitzat del Sistema. - Programació de controladors: · Programació dels bucles de regulació DDC i PLC de les subestacions de control · Càrrega de programes en les estacions de control i numeració d'aquestes. · Comprovació dels elements de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.) i testatge d'aquests. · Treballs de Posada en marxa. - Documentació: · Realització del Llibre d'obra, amb els esquemes elèctrics dels controladors, fitxes tècniques i certificats CE dels equips instal·lats, manual de l'usuari, arquitectura del sistema, llistat de senyals de control detallat, còpia de seguretat amb la programació dels controladors i passarel·les. Relació de l'adreçament IP dels controladors. · S'inclou la formació in situ del personal designat per l'usuari en la utilització i maneig del sistema, després de la posada en marxa. (QUINZE MIL SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	15.648,45	€
P-622	PEVZ-ZS02	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració d'Analitzadors de Xarxes protocol Mod bus RTU. Dinamització de 27 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a	388,71	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			l'usuari final. (TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)		
P-623	PEVZ-ZS03	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració de comptadors d'energia Mbus. Dinamització de 38 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	459,18	€
P-624	PEVZ-ZS04	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al servidor web segons especificacions de projecte per a la integració de les Bombes de Calor per Geotermia a través de protocol Modbus RTU o BACnet /IP per a controlar les dades des de qualsevol ordinador connectat a la xarxa LAN. Dinamització de 40 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. Per a realitzar aquesta integració es considera que el fabricant facilitarà a Sauter els protocls de comunicació per a la recollida d'aquestes senyals. (CINC-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	543,92	€
P-625	PEVZ-ZS05	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al Servidor Web segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema d'enllumenat DALI, per un total de 1.099 punts. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. (ONZE MIL TRES-CENTS UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	11.301,29	€
P-626	PEVZ-ZB04CP	u	PA De Connexio a pous amb unio- manguito electrosoldasda per canonada PE 100 SDR 11 de diàmetre 32 (SEIXANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	61,10	€
P-627	PEVZ-ZB04M8	u	Col·lector geotèrmic de Ø90mm, 24 sortides Ø40mm, amb vàlvules de tall per cada circuit, vàlvules de tall de entrada col·lectors, caudalimetre, termometres, equilibrat hidràulic, vàlvula per emplenat , buidat i purga. Instal·lat i connectat hidraulicament. (TRES MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	3.656,75	€
P-628	PEVZ-ZB04PM	u	PA Realització de proves d' estanqueitat i de purga d' aire de les canonades (VUIT-CENTS SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	870,51	€
P-629	PF11-ZCA2	u	Col·lector de per a circuit de fred/calor realitzat amb canonada d'acer negre de 6´´, amb connexió de 3´´ per primari, 3 de 3´´ per secundari; seguint esquema de principi; inclou aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, valvuleria, buidatge, i material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat. (SIS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	664,68	€
P-630	PF11-ZCA3	u	Col·lector de per a circuit de fred/calor realitzat amb canonada d'acer negre de 6´´, amb connexió de 3´´ per primari, 2 de 3´´ per secundari; seguint esquema de principi; inclou aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, valvuleria, buidatge, i material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat. (SIS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	664,68	€
P-631	PF1C-DTTH	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,84	€
P-632	PF1C-DTTI	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	36,17	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-633	PF1C-DTTJ	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	44,22 €
P-634	PF1C-DTTK	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	52,36 €
P-635	PF42-65A2	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	8,10 €
P-636	PF42-65A3	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	9,65 €
P-637	PF42-65A4	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (DEU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,94 €
P-638	PF42-65E8	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	93,76 €
P-639	PF42-65HD	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,48 €
P-640	PF42-65HF	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	12,70 €
P-641	PF42-65HI	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	17,33 €
P-642	PF42-65HJ	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,88 €
P-643	PF42-65HK	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	27,33 €
P-644	PF42-65HL	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	58,46 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-645	PF42-65HM	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	63,09 €
P-646	PF42-65HN	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	77,29 €
P-647	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	12,38 €
P-648	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DEU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	10,30 €
P-649	PF52-63B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DEU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	10,50 €
P-650	PF52-83B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	12,36 €
P-651	PF52-93B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CATORZE EUROS)	14,00 €
P-652	PF52-A3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SETZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,34 €
P-653	PF52-C3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,78 €
P-654	PF90-ZR01	m	Tub REHAU per a calefacció/refrescament Rautherm Speed 16x1,5 mm amb ref.11603001500 o equivalent, SDR 11, Classe d'aplicació 4/8 bar. Material PE-Xa amb capa EVAL-barrera antioxigen segons UNE EL 1264. Homologació DIN CERTCO i marcatge AENOR segons UNE EN ISO 15875. Subministrament en rotllos de 500 metres. Color: taronja. Col·locat i instal·lat. (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45 €
P-655	PFB3-DVVT	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-656	PFB3-DVYY	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada (CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	5,35 €
P-657	PFB3-W7GN	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada (TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,78 €
P-658	PFB4-DW5I	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4,50 €
P-659	PFB4-DW5R	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	7,20 €
P-660	PFB5-7455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (TRETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	13,27 €
P-661	PFB5-9425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (DINOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	19,17 €
P-662	PFM3-8G5X	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	85,90 €
P-663	PFM3-8G63	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	60,88 €
P-664	PFQ0-3KAP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60 €
P-665	PFQ0-3KEB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	7,37 €
P-666	PFQ0-3KRI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5,45 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-667	PFQ0-3KRK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	6,15 €
P-668	PFQ0-3KT2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,64 €
P-669	PFQ0-3KT3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	7,66 €
P-670	PFQ0-3KT4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	8,62 €
P-671	PFQ0-3KT5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	9,42 €
P-672	PFQ0-3KTE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,58 €
P-673	PFQ0-3KTF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	9,81 €
P-674	PFQ0-3KTG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	11,06 €
P-675	PFQ0-3KTH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DOTZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	12,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-676	PFQ0-3KUT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	7,02 €
P-677	PFQ0-3KUX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	7,82 €
P-678	PFQ0-3KWM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DEU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	10,05 €
P-679	PFQ0-3KWQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	11,25 €
P-680	PFQ0-3KWU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	13,43 €
P-681	PFQ0-3KWW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CATORZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	14,36 €
P-682	PFQ0-3KX1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	12,42 €
P-683	PFQ0-3KX3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	14,43 €
P-684	PFQ0-3KX5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	16,39 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-685	PFQ0-I3KX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 108 mm, de 42,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	55,32 €
P-686	PFR0-3NHQ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	17,13 €
P-687	PG10-ZS01	u	Quadre general de distribució, Icc = 15 kA, Armari de xapa d' acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi més pols d' epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inclou: 16332 PRD1 25r 3P+N *A9F89420 iC60H 4P 20A C -- 1u *A9F79225 iC60N 2P 25A C -- 1u *A9F89425 iC60H 4P 25A C -- 5u *A9F89440 iC60H 4P 40A C -- 1u *A9F89463 iC60H 4P 63A C -- 3u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9N15658 STI 3P+N 500V -- 2u *A9R15263 iID 2P 63A 300mA-S AC -- 1u *A9R17440 iID 4P 40A 500mA-S AC -- 7u *A9R17463 iID 4P 63A 500mA-S AC -- 3u *C11E44V100L NSXm100E 16kA AC 4P 100A 4.1 ELINK -- 2u *C11E4TM100L NSXm100E 16kA AC 4P4R 100A TMD ELINK -- 1u *C12E44V160L NSXm160E 16kA AC 4P 160A 4.1 ELINK -- 1u *C40N44V400 NSX400N 50kA AC 4P4R 400A 4.3 -- 1u *C25F42D250 NSX250F 36kA AC 4P4R 250A -- 1u *LV429494 Mòdul protecció NSX250, 3P, 440-550 VCA, 30mA-10mA -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 5u *LVS03002 Carril modular G, regulable en prof.600mm -- 2u *LVS03080 Placa sop.G PL NSX-INS-CVS630 Vert.Fix -- 1u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 5u *LVS03205 Tapa G/P Acti9, 5 Mòduls, alt 250mm -- 2u *LVS03298 Tapa G/P PL NSX630 Vert.Fix.Maneta -- 1u *LVS03805 Tapa G/P Plena 5 mòduls, alt 250mm -- 1u *LVS03811 Tapa G/P PL Plena 1 mod, alt 50mm -- 1u *LVS03812 Tapa G/P PL Plena 2 mod, alt 100mm -- 1u *LVS03814 Tapa G/P PL Plena 4 mod, alt 200mm -- 1u *LVS03816 Tapa G/P PL Plena 6 mod, alt 300mm -- 3u *LVS03901 Placa plàstic G/P Plena 96x96, obturador -- 3u *LVS03903 Placa plàstic G/P Perforada 96x96 -- 1u *LVS03904 Tapa G/P Metalica componible per a plaques -- 1u *LVS04163 Linergy BS 4 Barres CU perf.400A,L=1m -- 1u *LVS04192 Suport G JdB 630A Escalonat PL -- 4u *LVS04197 Pantalla prot. Linergy BS<630A PL.L=1,5m -- 1u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm -- 1u *LVS04225 Lot de 12 realços +carril per a NSXm -- 2u *LVS04226 Carril modular G/P, longitud 1,6m -- 2u *LVS08204 Armari G IP30, 33 Mòduls, alt 1830mm -- 1u *LVS08234 Porta Transp.G IP40 33 mod, alt 1.830mm -- 1u *LVS08274 Passadís lateral G armari IP30, 33 mod. -- 1u *LVS08294 Porta Transp.G IP40 Pas.Lat. 33 mòduls -- 1u *LVS08812 2 Travesses Asoc/Elev IP30 ample 900mm -- 1u *METSECT5CC020 TI 200/5A TIPUS CC CABLE 21MM -- 3u *METSECT5MA040 TRANSFORMADOR DE CORRENT 400 :5A -- 3u *METSEPM3255 PM3255 CL 0.5S, THD, alarm 2ED/2SD i Mod -- 1u *METSEPM5110 PM5110 CL 0.5S, Arm ind 15 con Modbus -- 1u Instal·lat en Planta Baixa. (VINT-I-TRES MIL QUATRE-CENTS SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	23.407,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-688	PG10-ZS02	u	Subquadre PB - Icc = 15kA, cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inlcou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79210 iC60N 2P 10A C -- 24u *A9F79216 iC60N 2P 16A C -- 37u *A9F79220 iC60N 2P 20A C -- 11u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 1u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 6u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 23u *A9R81263 iID 2P 63A 30mA AC -- 1u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 1u *LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 14u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 13u *LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 3u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm -- 2u *LVS08109 Cofret G IP30,27 mòduls, alt 1.380mm -- 1u *LVS08119 Cofret G IP30, extensió 27 Mod,1.380mm -- 1u *LVS08232 Porta Transp.G IP40 27 mod, alt 1.530mm -- 2u *LVS08811 2 Travesses Asoc/Elev IP30 ample 1.200mm -- 1u Instal·lat en Planta Baixa. (DEU MIL DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10.277,74 €
P-689	PG10-ZS03	u	Subquadre P1 - Icc = 10kA, armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inclou: *28903 INTERPACT INS63 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 14u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 22u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 4u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 3u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 14u *LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 8u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 7u *LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u *LVS08203 Armari G IP30, 30 Mòduls, alt 1680mm -- 1u *LVS08233 Porta Transp.G IP40 30 mod, alt 1.680mm -- 1u Instal·lat en Planta Primera. (CINC MIL VUIT-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	5.837,85 €
P-690	PG10-ZS04	u	Subquadre P2 - Icc = 10kA, armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 16u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 24u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 4u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 4u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 14u *LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u	6.111,11 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			*LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 8u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 7u *LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u *LVS08203 Armari G IP30, 30 Mòduls, alt 1680mm -- 1u *LVS08233 Porta Transp.G IP40 30 mod, alt 1.680mm -- 1u Instal·lat en Planta Segona. (SIS MIL CENT ONZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	
P-691	PG10-ZS05	u	Subquadre ST - Icc = 10kA, cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inlcou: *28913 INS160 4P 160 A - SWITCH DISCONNECTOR -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u *A9F79463 iC60N 4P 63A C -- 2u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 9u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 1u *A9R84240 iID 2P 40A 300mA AC -- 4u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 1u *A9R84463 iID 4P 63A 300mA AC -- 2u *LGY416048 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 160A 4X12 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 6u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 5u *LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u *LVS08108 Cofret G IP30,24 mòduls, alt 1.230mm -- 1u *LVS08138 Porta Transp.G IP40 24 mod, alt 1.230mm -- 1u Instal·lat en Planta Soterrani. (QUATRE MIL CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	4.164,61 €
P-692	PG11-ZS01	u	Subquadre PS - Icc = 10kA, Envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 1u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 1u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Soterrani. (DOS MIL TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2.372,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-693	PG11-ZS02	u	Subquadre SA - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 4 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 750 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 6u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *LGY410028 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 100A 4X7 SORTIDES -- 1u *LVSXM424 PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa. (MIL SET-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.793,88 €
P-694	PG11-ZS03	u	Subquadre PC - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 6 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (ample) 550 mm x (alt) 1050 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inlcou: *28903 INTERPACT INS63 4P -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 7u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 8u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 4u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 2u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM624 PrismaSeT XS 24 6F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Coberta. (TRES MIL CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	3.534,39 €
P-695	PG11-ZS04	u	Subquadre B2 - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inlcou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 10u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 5u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Primera. (DOS MIL TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2.397,39 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-696	PG11-ZS05	u	Subquadre CF - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 5u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 4u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa (DOS MIL CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2.185,07 €
P-697	PG11-ZS06	u	Subquadre SAI - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 3 files de 24mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de laplaca frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és defins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 600 mm x(profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 1u *A9F79625 iC60N 1P+N 25A C -- 3u *A9L16292 Quick PRD40r 1P+N -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 2u *A9R84240 iID 2P 40A 300mA AC -- 1u *A9S65240 Interruptor en càrrega iSW 2P 40A -- 1u *LGY410028 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 100A 4X7 SORTIDES -- 1u *LVSXM324 PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa. (MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.461,68 €
P-698	PG11-ZS07	u	Subquadre CU - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u *A9F79432 iC60N 4P 32A C -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 3u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 3u *A9F79625 iC60N 1P+N 25A C -- 1u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 1u *A9R81263 iID 2P 63A 30mA AC -- 1u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 2u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u	2.569,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa. (DOS MIL CINC-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-699	PG11-ZS08	u	Subquadre SP - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 4 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 750 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 7u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM424 PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa. (MIL VUIT-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.837,48 €
P-700	PG11-ZS09	u	Subquadre SAI2 - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta caixa de distribució de plàstic està composta per 1 fila de 18 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent fumada. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 90A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 426 mm x (alt) 300 mm x (profunditat) 145 mm. El tancament, la placa del darrere, la placa frontal i la porta són de tecnoplàstic. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 1u *A9L16292 Quick PRD40r 1P+N -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9S65240 Interruptor en càrrega iSW 2P 40A -- 1u *LVSXM118 PrismaSeT XS 18 1F Sup Pta Fumada -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat. (SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	656,19 €
P-701	PG11-ZS13	u	Subquadre GE - Icc = 15kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 2 files de 16 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 90A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 426 mm x (alt) 450 mm x (profunditat) 151 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F89410 iC60N 4P 10A C -- 2u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *LVSXL218 PrismaSeT XS 18 2F Sup Pta Blanca -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa. (MIL CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1.056,35 €
P-702	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,58 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-703	PG12-DH7Y	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-704	PG13-E31V	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,74 €
P-705	PG13-E322	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	35,71 €
P-706	PG13-E328	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	30,69 €
P-707	PG19-DGJ0	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	455,75 €
P-708	PG1D-H9VS	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 810x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (SIS-CENTS TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	603,85 €
P-709	PG21-251J	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	3,06 €
P-710	PG25-AZD4	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (VINT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,74 €
P-711	PG25-AZDB	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	25,85 €
P-712	PG25-AZEA	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (TRENTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	33,15 €
P-713	PG27-ZU01	m	Canal de PVC color gris alumini, per adaptació de mecanismes, d'amplària 150 mm, de fondària 50 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, de 2 tapes, muntada sobre paraments, amb part proporcional d'accessoris i d'elements d'acabat (SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	69,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-714	PG29-ZO01	m	Canal d'acersota terra OBO BETTERMANN amb ref.7400256 o equivalent, amb 2 compartiments, 2000x190x28 mm (longitud x amplada x alçada). Col·locat. (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	33,38 €
P-715	PG29-ZO02	u	Llengüeta de connexió OBO BETTERMANN amb ref.7400988 o equivalent, per al muntatge conductiu de canals sota terra encastats, 263x75x28,2 mm (longitud x amplada x alçada). Col·locat. (ONZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	11,09 €
P-716	PG29-ZO04	u	Colze vertical OBO BETTERMANN amb ref.7400621 o equivalent, per el canvi de direcció vertical de canals sota terra encastats, 270x177,7x177,7 mm (longitud x amplada x alçada). Col·locat. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	66,89 €
P-717	PG29-ZO05	u	Unitat portamecanismes OBO BETTERMANN amb ref.7429580 o equivalent, amb tots els accessoris de sistema necessaris per al muntatge en paviments. Inclou caixa per a conjunt de portamecanismes amb ref.7428062. Col·locat. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	69,90 €
P-718	PG29-ZO06	u	Placa d'unió canal OBO BETTERMANN amb ref.7400980 o equivalent. Col·locada. (DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2,41 €
P-719	PG29-ZO07	u	Grapa atornillable OBO BETTERMANN amb ref.6288704 o equivalent, para conectar el conductor de tierra a los canales portamecanismos de acero y aluminio, a las columnas de instalación eléctrica y a componentes modulares de sistemas de canalización bajo suelo. Col·locat. (SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	7,30 €
P-720	PG2J-4BP0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	58,35 €
P-721	PG2J-4BPQ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	32,79 €
P-722	PG2J-4BPS	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	43,07 €
P-723	PG2J-4BZC	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (VINT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	20,66 €
P-724	PG2J-4BZD	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,48 €
P-725	PG2J-4BZE	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	25,39 €
P-726	PG2J-4BZF	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	34,21 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-727	PG2M-3AJ2	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 11 i muntat superficialment (TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	3,22 €
P-728	PG2M-3AJ6	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 16 i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	4,04 €
P-729	PG2N-EUGA	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,68 €
P-730	PG2N-EUGC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6,31 €
P-731	PG2N-EUGD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	8,86 €
P-732	PG2N-EUH0	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,64 €
P-733	PG2N-EUH6	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1,16 €
P-734	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1,22 €
P-735	PG2N-EUH8	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1,29 €
P-736	PG2N-EUHC	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1,29 €
P-737	PG2N-EUHF	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1,16 €
P-738	PG2N-EUHK	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-739	PG2N-EUHL	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1,87 €
P-740	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1,87 €
P-741	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	5,63 €
P-742	PG2O-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	6,36 €
P-743	PG2P-6SZA	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	7,02 €
P-744	PG2P-6SZZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	8,95 €
P-745	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	3,32 €
P-746	PG2P-6T0A	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	4,69 €
P-747	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5,53 €
P-748	PG2P-6T0I	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P-749	PG31-2224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76 €
P-750	PG31-ZB09	m	Cablejat per a llaç algorítmic, format per mànega de 2x1,5mm. trenada i apantallada, lliure d'halògens, resistent al foc i de color vermell, instal·lat (DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2,49 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-751	PG33-E437	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,34 €
P-752	PG33-E439	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	9,18 €
P-753	PG33-E43B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRETZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	13,19 €
P-754	PG33-E43E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DINOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	19,33 €
P-755	PG33-E43M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	33,65 €
P-756	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1,69 €
P-757	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2,10 €
P-758	PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €
P-759	PG33-E43Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,58 €
P-760	PG33-E44W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-761	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,88 €
P-762	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	6,26 €
P-763	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	8,47 €
P-764	PG33-E450	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOTZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,34 €
P-765	PG33-E451	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	17,52 €
P-766	PG33-E47D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,64 €
P-767	PG33-E69G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	35,28 €
P-768	PG33-E6CH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1,67 €
P-769	PG33-E6CJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1,96 €
P-770	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2,26 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-771	PG33-E6CU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2,80 €
P-772	PG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	5,01 €
P-773	PG33-E6E1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	3,02 €
P-774	PG33-E6E2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	4,04 €
P-775	PG33-E6E5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,88 €
P-776	PG33-E6GV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76 €
P-777	PG33-E6HR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3,21 €
P-778	PG33-E6HV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	5,38 €
P-779	PG35-DY3X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal (SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	7,40 €
P-780	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-781	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1,05 €
P-782	PG35-HIW2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44 €
P-783	PG35-HJY9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en canal (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	4,62 €
P-784	PG3B-E7CB	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	8,93 €
P-785	PG3B-E7D5	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	4,89 €
P-786	PG3B-E7DP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (SETZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	16,38 €
P-787	PG57-DSYO	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 250/5 A, una potència de 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	34,09 €
P-788	PG60-ZO01	u	Presa de corrent amb clavilla de posada a terra doble 33° OBO BETTERMANN amb ref.6120103 o equivalent, amb protecció augmentada contra contacte accidental, amb borns d'endoll, de 2 pols, 16 A, 250 V-, amb borns de connexió segons IEC 60884-1. Col·locada. (DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	17,80 €
P-789	PG60-ZO02	u	Presa de corrent OBO BETTERMANN amb ref.6120073 o equivalent, tipus Schuko simple amb contactes a 33º, amb posada a terra i amb protecció per a nens, 2 pols,16 A, 250 V-, amb borns d'unió segons IEC 60884-1. Col·locada. (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	13,81 €
P-790	PG60-ZO03	u	Tapa cega per a obertura de muntatge quadrada Modul 45 OBO BETERMANN d'una tapeta per a cubeta, ref.7407584 o equivalent. Col·locat. (DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	2,92 €
P-791	PG61-ZL50	u	Caixa de mecanismes amb tapa per a un element, de LEGRAND Mosaic amb ref. 080011 i 080291 o equivalent, encastada. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	12,56 €
P-792	PG63-895U	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (DEU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	10,22 €
P-793	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2,41 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-794	PG6E-76UU	u	Interruptor, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (QUINZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	15,37 €
P-795	PG6E-76V5	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat (QUINZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	15,13 €
P-796	PG6E-76V9	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat (VINT-I-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	22,06 €
P-797	PG6E-76YT	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat (CATORZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	14,72 €
P-798	PG6I-78BW	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	3,24 €
P-799	PG6I-78BX	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	4,57 €
P-800	PG6O-77MW	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (TRETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	13,71 €
P-801	PG6O-77MY	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	17,13 €
P-802	PG6O-77NL	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada (DOTZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	12,05 €
P-803	PG8Z-HD34	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1,08 €
P-804	PGB0-ZS01	u	Bateria de compensació reactiva 150kVar ref.VLVAF2P03510AA o equivalent amb transformador de corrent 400/5A ref.METSECT5MA040 o equivalent. Instal·lat. (ONZE MIL DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	11.259,80 €
P-805	PGC2-4H7A	u	Grup electrògen de construcció automàtic de KOHLER model DIESEL 15 LC TA SILENCE AVR C5 o equivalent, de 11,9 kVA de potència en servei d'emergència, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor dièsel. Inclou quadre de control, quadre de commutació xarxa-grup, kit manteniment i posada en marxa del fabricant. Instal·lat (CINC MIL CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	5.588,85 €
P-806	PGC4-B43B	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 2 kVA de potència, temps d'autonomia de 60 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat (DOS MIL TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2.374,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-807	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	37,68 €
P-808	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	40,31 €
P-809	PH11-ZP01	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS CORELINE DOWNLIGHT GEN5 model DN142B LED10S/840 o equivalent, Ø150 mm, amb làmpada LED10S/840 potència de 9.8 W, amb un flux de 1200 lm, temperatura de color 4000K, amb grau de protecció IP54, col·locada encastada. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	66,12 €
P-810	PH11-ZP02	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS CORELINE DOWNLIGHT GEN5 model DN142B LED20S/840 o equivalent, Ø150 mm, amb làmpada LED20S/840 potència de 19.2 W, amb un flux de 2350 lm, temperatura de color 4000K, amb grau de protecció IP54, col·locada encastada. (SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	79,94 €
P-811	PH11-ZP03	u	Aplic PHILIPS CORELINE APLIQUE model WL140V LED20S/840 PSED amb ref.97853200 o equivalent, circular de diàmetre 390mm, color blanc, difusor òpal de policarbonat, amb làmpada tipus LED de potència 22W, flux lumínic de 2200 lm, temperatura de color 4000K, IP 65, IK 10, muntat superficialment (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	137,72 €
P-812	PH11-ZP04	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS GREENSPACE model TC BR-L P 46S/940 PSU OCo equivalent, amb làmpada LED amb potència de 34.5 W, amb un flux de 4600 lm, temperatura de color 4000K, muntat superficialment. (QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	434,29 €
P-813	PH13-ZP01	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa. (TRES-CENTS DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	310,20 €
P-814	PH13-ZP02	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa. (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	293,80 €
P-815	PH13-ZP03	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa. (TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	390,87 €
P-816	PH13-ZP04	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada adosada. (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	296,06 €
P-817	PH13-ZP05	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada adosada. (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	279,65 €
P-818	PH13-ZP06	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada adosada. (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	279,65 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-819	PH13-ZP07	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM531C LED19S/940 OC o equivalent de 17,8W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1410x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment. (TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	337,09 €
P-820	PH13-ZP08	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM534C LED40S/940 OC o equivalent de 28,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment. (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	246,81 €
P-821	PH13-ZP09	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM534C LED40S/940 OC o equivalent de 28,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment. (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	230,41 €
P-822	PH13-ZP10	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM531C LED12S/940 OC o equivalent de 11,8W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 569x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment. (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	213,52 €
P-823	PH13-ZP11	u	Campana suspesa PHILIPS GENTLESPACE GEN3 model BY481P LED350S/840 amb ref.40743800 o equivalent, carcasa d'alumini, potència de 232W, flux lumínic de 35000 lm, temperatura del color 4000K, grau de protecció IP65, IK07, dimensions 600x490x110 mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa. (SIS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	673,75 €
P-824	PH23-ZP01	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC530B LED43S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcasa d'acer, potència de 30,5W, flux lumínic de 4300 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	255,14 €
P-825	PH23-ZP02	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC532B LED43S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcasa d'acer, potència de 30,5W, flux lumínic de 4300 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	243,41 €
P-826	PH23-ZP03	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC533B LED19S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcasa d'acer, potència de 17,8W, flux lumínic de 1900 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	256,42 €
P-827	PH40-ZP01	u	Carril electrificat PHILIPS RCS750 2xL3000 BK amb ref.79853000 o equivalent, amb quatre conductors elèctrics, tres enceses independents, color negre, muntat superficialment sobre paraments verticals o horitzontals. (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	235,57 €
P-828	PH53-ZD01	u	Lluminària d'abalisament DAISALUX model LEDA WW (OPAL) o equivalent, lampada LED, flux de 1,9lm, grau de protecció IP64, Ø16mm, cos fabricat amb policarbonat amb fixació mitjançant ressort. Col·locat. (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	32,49 €
P-829	PH53-ZD02	u	Equip d'alimentació amb bateries amb sortida permanent a 24 V, 0,2 A. Incorpora bateria de Ni-MH. Proporciona 1 hora d'autonomia amb el seu màxim consum de sortida. Disposa de protecció contra sobreintensitat i per curtcircuit en la sortida, amb rearmament automàtic. Completament instal·lat i connectat. (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	129,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-830	PH57-ZD01	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, amb làmpada LED, flux de 90 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat. (QUARANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	47,02 €
P-831	PH57-ZD02	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, lampada LED, flux de 176 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KES NAOS, caixa estanca IP66. Col·locat. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	68,56 €
P-832	PH57-ZD03	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, amb làmpada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	52,99 €
P-833	PH57-ZD04	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N5 (EVC) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	52,99 €
P-834	PH57-ZD05	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model HYDRA LD N7 AEX A o equivalent, lampada LED, flux de 320lm, 1 hora d' autonomia, grau de protecció IP66, cos rectangular amb arestes pronunciades amb carcassa fabricada en policarbonat. Col·locat. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	134,02 €
P-835	PH57-ZD06	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model IZAR N30 o equivalent, lampada LED, flux de 200lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43/20, Ø46mm, lluminària formada per tres mòduls independents: conjunt òptic, sistema electrònic i bateries. Col·locat. (SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	79,47 €
P-836	PH57-ZD07	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model IZAR N30 (EVC) o equivalent, lampada LED, flux de 200lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43/20, Ø46mm, lluminària formada per tres mòduls independents: conjunt òptic, sistema electrònic i bateries. Col·locat. (SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	79,47 €
P-837	PH57-ZD08	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, lampada LED, flux de 79,2 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KES NAOS, caixa estanca IP66. Col·locat. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	62,58 €
P-838	PH57-ZD09	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 (EVC) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 90 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat. (QUARANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	47,02 €
P-839	PH57-ZD10	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 (PRD) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 81 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP40, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat. (QUARANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	47,02 €
P-840	PH57-ZD11	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, lampada LED, flux de 90lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KETB NAOS, caixa d'enrasar sostre/paret. Col·locat. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	53,32 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-841	PH57-ZD12	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, lampada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KETB NAOS, caixa d'enrasar sostre/paret. Col·locat. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	59,30 €
P-842	PH58-ZD01	u	Projector emergència de la marca DAISALUX model ATRIA N48 A (AP, B) o equivalent, amb lampades LED, flux de 2500lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, color LED blanc 6000ºK-7000ºK, bastidor d'alumini, lluminària per a col·locació en grans altures i amplis espais interiors. Inclou accessori KPB ATRIA per ajustar el grau d' inclinació. Col·locat. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	454,47 €
P-843	PHB3-ZP01	u	Llumenera estanca PHILIPS CORELINE G2 LED model WT120C LED27S/840 PSU L1200 (ref.84046600) o equivalent, carcasa de policarbonat, potència de 20.5W, flux lumínic de 2700 lm, temperatura del color 4000k, IRC>80, grau de protecció IP65, IK08, dimensions 1215x80x76mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada (SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	76,37 €
P-844	PHB3-ZP02	u	Llumenera estanca PHILIPS CORELINE G2 LED model WT120C LED19S/840 PSU L600 (ref.84045900) o equivalent, carcasa de policarbonat, potència de 15W, flux lumínic de 1900 lm, temperatura del color 4000k, IRC>80, grau de protecció IP65, IK08, dimensions 665x80x76mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	62,44 €
P-845	PHM2-ZJ01	u	Columna d'enllumenat de planxa d'acer galvanitzat de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, Ø60, gruix 4mm, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó. Inclou perns. (CINC-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	539,44 €
P-846	PHM2-ZJ02	u	Columna d'enllumenat de planxa d'acer galvanitzat de forma troncocònica, de 12 m d'alçària, Ø60, gruix 3mm, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó. Inclou perns. (NOU-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	936,53 €
P-847	PHNE-ZC01	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914796 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida M. Vidre pla. 15000lm 4000K 117W 64LED 600mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat. (QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	497,89 €
P-848	PHNE-ZC02	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914797 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 5000lm 3000K 34W 36LED 300mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat. (TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	353,60 €
P-849	PHNE-ZC03	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914798 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 7000lm 3000K 45W 36LED 400mA AMA2: Abast Longitudinal 15º Obertura Transversal 60º. Muntat i connectat. (TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	353,60 €
P-850	PHNE-ZC04	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.910460 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 8000lm 3000K 56W 36LED 500mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat. (TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	353,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-851	PHNE-ZC05	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.913898 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 10000lm 3000K 78W 36LED 700mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat. (TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	353,60 €
P-852	PHNE-ZC06	u	Lluminària exterior CARANDINI model TPL amb ref.906331 o equivalent, carcassa i tapa d' alumini fos EN AC-44100, tancament de vidre pla de 5mm. IP66, IK09 i AC220-240V. Reciclabilitat: 92,48%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,0675kg kW/h de CO2. Generació A. Mida M. Vidre pla. 39000lm 4000K 270W 128LED 700mA AMA2: Abast Longitudinal 15è Obertura Transversal 60º. Muntat i connectat. (CINC-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	583,95 €
P-853	PHP0-ZP01	u	Projector interior PHILIPS CORELINE TEMPO model BVP125 LED160-4S/740 S ALU D9 C1KC5 o equivalent, amb carcassa d'alumini, amb làmpada de tipus LED de potència 117W, flux lumínic de 16000 lm, temperatura de color 4000K, grau de protecció IP 66, IK08, dimensions 341x265x67 mm (longitud x amplada x alçada), muntat superficialment. (TRES-CENTS NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	309,40 €
P-854	PHP0-ZP02	u	Projector per carril PHILIPS CORELINE PROJECTOR GEN2 model ST151T LED30S/940 amb ref.52862899 o equivalent, amb carcassa d'alumini, amb làmpada de tipus LED de potència 27W, flux lumínic de 3000 lm, temperatura de color 4000K, grau de protecció IP 20, IK03, dimensions 207x87x125 mm (longitud x amplada x alçada), muntat en carril. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	65,52 €
P-855	PHT4-ZS01	u	Sensor de presència i lluminositat DALI-2 CS model P31-SIB-DALI-INT-ZD de SAUTER, o equivalent, per encastar al sostre. Àrea de treball del sensor de llum 0...2047 lux. Diàmetre 98mm. Alimentació a través de senyal DALI. Consum 3,5 mA. IP20. Instal·lat i connectat. (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	126,79 €
P-856	PHV1-ZP01	u	Detector de presència PHILIPS model PPAD-C-DALI-230V amb ref.68501700 o equivalent, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	122,44 €
P-857	PHV1-ZP02	u	Detector de moviment PHILIPS OCCUSWITCH model LRM1070/00 amb ref.73138499 o equivalent, muntat i connectat. (SETANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	79,18 €
P-858	PHV1-ZP03	u	Detector de moviment PHILIPS OCCUSWITCH model LRM1080/00 amb ref.73140799 o equivalent, muntat i connectat. (NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	98,71 €
P-859	PHV1-ZP04	u	Caixa PHILIPS OCCUSWITCH model LRH1070/00 Surface Box amb ref.73143899 o equivalent, col·locada. (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	16,61 €
P-860	PJ117-3BTI	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell (CENT DISSET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	117,57 €
P-861	PJ11C-ZR25	u	Subm. i col. de inodor ROCA MERIDIAN ref. A34224L000, A341241000 i A8012AC00B adosat a paret amb sortida dual, de color blanc, amb joc d'ancoratges. S'inclou seient i tapa de caiguda amortiguada per inodor, adosat a paret, clau seccionadora i material auxiliar de muntatge. (CINC-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	542,24 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-862	PJ180-ZL1C	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica, 100 a 110 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, encastada a taulell (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	237,49 €
P-863	PJ181-3DWP	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, fins a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina (VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	86,94 €
P-864	PJ181-ZAAB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 60 a 70 cm de llargària, acabat brillant i de 50 a 60 cm d'amplària, preu alt, encastada a un taulell de cuina (SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	77,56 €
P-865	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	103,14 €
P-866	PJ187-3CPD	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu alt (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	49,08 €
P-867	PJ210-3YKC	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets (NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	99,94 €
P-868	PJ211-3E95	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat roscada de diàmetre 3/4 i entrada roscada d'1/2 (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	23,23 €
P-869	PJ211-3E97	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 3/4 i entrada Indeterminat de 3/4 (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	56,37 €
P-870	PJ211-3E98	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1 i entrada Indeterminat de 1 (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	58,68 €
P-871	PJ211-ZG01	u	Aixeta de jardi de 2 sortides GENEBRE ref. 3059D 04 05 o equivalent, de llautó cromat, amb 1 sortida connexió mànega i 1 sortida rosca 3/4´´, PN16, instal·lada. (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	18,36 €
P-872	PJ211-ZP05	u	Aixeta temporitzada per a lavabo PRESTO model 2000 ECO S o equivalent, amb limitador de cabal, amb sistema antiblocatge, amb un cabal de 3 l/min independent de la pressió, amb tancament automàtic, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb entrada de 1/2´´ (CENT CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	150,40 €
P-873	PJ214-6P1T	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets i alimentació per bateries, muntat superficialment (TRES-CENTS DISSET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	317,17 €
P-874	PJ21E-ZP05	u	Aixeta temporitzada PRESTO model ALPA 80 ref. 98955 o equivalent, cos de llautó cromat i polsador de poliacetat negre, capçal intercanviable, vàlvules antirretorn incorporades, polsador amb selecció de temperatura, entrada i sortida mascle 3/4´´, cabal de 8 l/min, tancament automàtic als 30 segons (-10s/+5s), amb placa d'acer inoxidable, amb dispositiu de seguretat limitador de temperatura, amb vàlvula de buidat i tub guia, instal·lada encastada i connectada a ruixador. (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	244,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-875	PJ21P-3XYW	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, antirobatori, amb entrada de 1/2´´ (VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	81,73	€
P-876	PJ241-3CPS	u	Fluxor per a inodor, encastat, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, preu alt, amb entrada de 3/4´´ (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	243,12	€
P-877	PJ34-3FPC	u	Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (DEU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	10,41	€
P-878	PJ36-3E1V	u	Desguàs recte per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC (VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	85,77	€
P-879	PJ38-3EGG	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (DOTZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	12,39	€
P-880	PJ3F-3FQN	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	9,60	€
P-881	PJ3I-3EHM	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	8,26	€
P-882	PJ41-HA1V	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	112,56	€
P-883	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	235,65	€
P-884	PJ41-HA1X	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	301,83	€
P-885	PJM3-8FTY	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua calenta, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	330,18	€
P-886	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (DISSET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	17,86	€
P-887	PJMA-HAH8	u	Manòmetre de glicerina DN-100 mm amb clau de pas, incloses unions, elements auxiliars i accessoris necessaris per al seu funcionament, muntat a la canonada i provat (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	134,22	€
P-888	PJS0-9EFE	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (CATORZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	14,37	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-889	PJS5-HA2V	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada (CENT DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	102,77	€
P-890	PJSE-6UC1	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	88,39	€
P-891	PJSM1-HBBF	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	41,31	€
P-892	PJSM5-VA41	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 40x40x40 cm, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes (CENT DIVUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	118,17	€
P-893	PJSN-92LQ	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	29,26	€
P-894	PJSQ-92NK	u	Sensor de pluja regulable amb proteccióantivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima de 3 m i calibrat (QUATRE-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	423,55	€
P-895	PJSQ-92NS	u	Sensor d'humitat per a connectar a controlador centralitzable, instal·lat i calibrat (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	256,23	€
P-896	PJSS-IRW9	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	12,50	€
P-897	PJSS-VSMX	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	15,60	€
P-898	PK24-6316	u	Comptador de designació G16 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 2´´ de diàmetre, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs (CINC-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	571,03	€
P-899	PK25-6230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,25 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat (SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	73,43	€
P-900	PK28-G49W	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	24,92	€
P-901	PK61-1190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer de 2 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	245,60	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-902	PK62-1190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	260,89 €
P-903	PKK1-5221	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 20x20 cm, fixada mecànicament (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	13,87 €
P-904	PKK1-ZS01	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 25x40 cm, fixada mecànicament (VINT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,84 €
P-905	PM11-ZD03	u	Mòdul analògic de 1 sortida de relé lliure de tensió de 240 Vac i 5A amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-481. Proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una direcció en el llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou LED indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins a 2.5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100x82x23mm. Completament muntat i connectat. (CENT VINT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	120,65 €
P-906	PM11-ZDC0	u	Central modular de detecció d'incendis analògica de DETNOV, model CAD-250, ampliable fins a 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixes d'expansió (CAD -250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10´´ amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric d'1.000.000 esdeveniments. Software de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relés lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24V 500A. Connectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògiques mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incloses. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible amb Detnov Cloud i sortida Modbus IP. Contact-ID per a connexió a CRA mitjançant TCD-109. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 i EN 54-4. Requereix 2 bateries BTD-1224 no incloses. Dimensions 533x453x212 mm. Instal·lada i connectada. (DOS MIL SIS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2.665,28 €
P-907	PM11-ZDC1	u	Targeta d'expansió microprocesada de 2 llaços de DETNOV, model TBUD-250, amb capacitat de 500 dispositius. 250 direccions per llaç (detectors, mòduls, sirenes o pulsadors). Connectable a les centrals Detnov CAD-250. Instal·lada i connectada. (QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	424,70 €
P-908	PM11-ZDC2	u	Bateria de plom estanca de 12Vcc 24A de Detnov model BTD-1224, compatible amb CAD-250, Instal·lada i connectada (CENT ONZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	111,37 €
P-909	PM11-ZDC3	u	Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic de DETNOV, ref. DOD-220A-I o equivalent, incorpora algorismes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema anti furt (només amb Z-200). Color blanc. Certificats CPR EN 54-7 i EN 54-17 i de dimensions: 100x40mm. Inclou base de connexió per a detectors de les series 200 i 200A, ref. Z-200, contacte metàl·lica inoxidable, color blanc i de dimensions de 5x100mm. Instal·lat i col·locat. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	58,18 €
P-910	PM11-ZDC4	u	Detector d' aspiració amb cambra d' anàlisi per a detecció precoç de fum DETNOV, ref. ASD-535-1 o equivalent, per a una canonada de fins a 400 metres de longitud. Màxima àrea de cobertura 2880m2. Requereix afegir-se un sensor SSD-535-3. Flux d' aire supervisat. 5 nivells d' alarma. Sensibilitat d'alarma des de 0.002%/m. Carcasa IP54. Dimensions: 265 x 348 x 148 mm. Alimentació a 24 Vcc, consum: 290 mA. Memòria de 430 esdeveniments en placa. Certificat CPR EN54-20. Instal·lat i col·locat. (DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2.657,14 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-911	PM11-ZDC5	u	Detector d' aspiració amb cambra d' anàlisi per a detecció precoç de fum DETNOV, ref. ASD-535-2 o equivalent, per a dues canonades de fins a 400 metres de longitud cadascuna. Màxima àrea de cobertura 5760m2. Requereix afegir-hi dos sensors SSD-535-3. Flux d' aire supervisat. 5 nivells d' alarma. Sensibilitat d'alarma des de 0.002%/m. Carcasa IP54. Dimensions: 265 x 348 x 148 mm. Alimentació a 24 Vcc, consum: 290 mA. Memòria de 430 esdeveniments en placa. Certificat CPR EN54-20. Instal·lat i col·locat. (TRES MIL SET-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.736,44 €
P-912	PM11-ZDC6	u	Filtre per a sistema d'aspiració ASD de DETNOV, ref. DFU 911 o equivalent, per a instal·lació en ambients amb pols o brutícia. Col·locat. (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	194,74 €
P-913	PM11-ZDC7	u	Canonada de 25 mm. de 3 metres de longitud de DETNOV, ref. SAD-T25 o equivalent, de color vermell. Col·locada. (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	13,81 €
P-914	PM11-ZDC8	u	Unió recta per a canonades de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-U25 o equivalent, de color vermell. Col·locada. (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2,33 €
P-915	PM11-ZDC9	u	Colze de 90º per a canonada de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-C90 o equivalent, de color vermell. Col·locat. (DOTZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	12,35 €
P-916	PM11-ZDD1	u	Unió en T per a canonades de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-UT25 o equivalent, de color vermell. Col·locada. (NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	9,17 €
P-917	PM11-ZDD2	u	Tap final de canonada de 25 mm. de DETNOV, ref. SADTF25 o equivalent, de color vermell. Col·locat. (SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	7,87 €
P-918	PM11-ZDD3	u	Abraçadora de 25 mm de DETNOV, ref. SAD-A25 o equivalent, de color vermell. Col·locada. (DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	2,05 €
P-919	PM11-ZDD4	u	Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-402-I o equivalent, disposa de 2 entrades tècniques supervisades per a la senyalització d' estat d' equips que proporcionen un contacte NC o NA. Ocupa dues direccions al llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d' estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Instal·lat i connectat. (SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	67,69 €
P-920	PM11-ZDD5	u	Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-401-I o equivalent, disposa d'1 entrada tècnica supervisada per a la senyalització d' estat d' equips que proporcionen un contacte NC o NA. Ocupa dues direccions al llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d' estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Instal·lat i connectat. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	56,18 €
P-921	PM11-ZDD6	u	Font d'alimentació supervisada de 24V 5A, amb carregador de bateries de DETNOV, ref. TUL500 EN o equivalent. Amperimetre a LED integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1 falta de xarxa i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Certificat EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries de fins a 18Ah. Dimensions: 373x310x175mm. Instal·lada i connectada. (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	376,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-922	PM11-ZDD7	u	Bateria de plom estanca de 12Vcc 24A de DETNOV ref. BTD-1207 o equivalent, de 7.2 A, compatible amb TUL500 EN, Instal·lada i connectada (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	33,98 €
P-923	PM17-ZDC0	u	Polsador d'alarma analògic rearmable de DETNOV, ref. MAD-451-I o equivalent, amb aïllador incorporat per a muntatge en superficie. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85x85x55mm. Inclou tapa basculant de protecció per a pulsadors: PCD-100WP, RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-540-IW. Muntat superficialment i connectat. (SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	72,92 €
P-924	PM18-ZDC0	u	Sirena de paret analògica de DETNOV, ref. MAD-565-I o equivalent, amb flash de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables. Potència acústica de 95dB a 100dB, depen del to seleccionat. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell. IP33C. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3 i EN 54-17. CoberturaSierna de paret analògica de DETNOV, ref. MAD-565-I W4-9 W3-7. S'alimenta del llaço desde una font exterior EN 54-4. Dimensions: 63x118x121mm. Muntat superficial i col·locat a l'interior. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	151,61 €
P-925	PM18-ZDC1	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal de DETNOV, ref. HOLA F24EN(SP) o equivalent, Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent del to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat ´´FOC´´. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. Certificat CPR EN54-3. Muntat superficialment i col·locat. (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	126,05 €
P-926	PM20-DG4W	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	394,69 €
P-927	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	94,26 €
P-928	PM32-DZ3N	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	123,49 €
P-929	PM43-ZA02	m	Conductor blindat i apantallat, no propagador de la flama, lliure d'halògens, baixa emisió de fums i baixa corrosivitat, de color vermell, de 2x1,5 mm2 i col.locat en tub (DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2,08 €
P-930	PM43-ZA03	m	Conductor blindat i apantallat, no propagador de la flama, lliure d'halògens, baixa emisió de fums i baixa corrosivitat, de color vermell, de 3x1,5 mm2 i col.locat en tub (DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2,43 €
P-931	PM90-ZI01	u	Comptador de descàrregues de llamp electromecànic INGESCO model CDR-11 o equivalent. Instal·lat. (TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	356,37 €
P-932	PM91-ZI01	u	Parallamps INGESCO PDC mod. 6.4. o equivalent, amb els següents elements: - 1 Parallamps Normalitzat INGESC PDC Model 6.4 (UNE 21.186, IEC 62.561) - 1 Peça d'adaptació 1 1/2´´ Ø20mm conductor rodó - 1 Màstil 6m Ø1'1/2´´ amb unió interior AC. GALV - 1 Ancoratge placa 15cm Ø1'1/2´´ (2 peces) - 22 Cable trenat de coure 50 mm² (IEC 62.561) - 24 Abraçadora M-8 per a cable de 50 mm² (IEC 62.561)	4.452,27 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- 1 Tub de protecció inferior 3m, incloses fixacions - 1 Sistema de posada a terra tipus INGESCO* format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maneguins per a connexió de les piques. Instal·lat. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	
P-933	PMD1-38EN	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1,17 €
P-934	PMD1-38EO	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-935	PMD2-JB2C	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, polaritzat, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 15 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat (SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	66,59 €
P-936	PMD4-388Q	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR), abast longitudinal 12 m, amb 9 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	46,26 €
P-937	PMD6-H7LP	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64, possibilitat de fins a 8 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (SET-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	706,87 €
P-938	PMD6-ZC01	u	Mòdul expansor multiplexat de zones segons UNE EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II amb 8 entrades d'alarmes supervisaes i 4 sortides. Inclou caixa amb tamper. Instal·lat i muntat (CENT SETANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	170,48 €
P-939	PMD7-H7KU	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55, col·locada (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	152,72 €
P-940	PMS0-6Z1O	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	10,20 €
P-941	PMZ1-ZN01	u	Sistema de senyalització d'emergència per a banys adaptats per a connectar a central d'avisos. Disposa de tirador, llum de tranquil·lització i polsador de cancelació. Inclou visor de sobreporta amb senyal lluminosa y brunzador. Segons normativa CTE DB SUA. Completament instal·lat i connectat (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	248,71 €
P-942	PMZ1-ZN02	u	Central de senaylització de trucades de 8 zones, amb indicador acústic i òptic de trucada entrant, polsador individual per zona, led indicador de zona activa. Inclou alimentador (transformador 230 Vac - 24 Vdc). Completament instal·lat i connectat. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	462,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-943	PN12-DPMG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	84,15 €
P-944	PN12-DPMP	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	155,50 €
P-945	PN13-ECBJ	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada (TRENTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	39,04 €
P-946	PN33-ANK4	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	64,75 €
P-947	PN37-6YCS	u	Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 1 1/2 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment (CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	53,34 €
P-948	PN38-EBYH	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	17,28 €
P-949	PN38-EBYO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	28,40 €
P-950	PN38-EBYU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRENTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	37,06 €
P-951	PN38-EBZ0	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	49,42 €
P-952	PN38-EBZ3	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	66,37 €
P-953	PN38-EC2D	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	20,26 €
P-954	PN44-FANT	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	152,26 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-955	PN44-FANV	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	125,82 €
P-956	PN71-ED56	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	174,12 €
P-957	PN71-ED5B	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment (CENT TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	131,21 €
P-958	PN71-ZR01	u	Vàlvula de tancament per instal·lar en el retorn amb ref.13168811001 o equivalent, que es pot combinar amb els actuadors REHAU per al control de zones. Col·locada. (CENT QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	104,10 €
P-959	PN72-H7VD	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (NOU-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	927,49 €
P-960	PN72-H7VF	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 100 mm i kvs=140, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (MIL VUIT-CENTS NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.809,88 €
P-961	PN72-H7VP	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	525,71 €
P-962	PN82-DAOG	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada superficialment (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	166,22 €
P-963	PN82-DAOI	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada superficialment (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	122,69 €
P-964	PN84-DADN	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	167,66 €
P-965	PN85-ZJ02	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1553091 o equivalent, de diàmetre nominal 315mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica. (TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	318,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-966	PN85-ZJ03	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1552091 o equivalent, de diàmetre nominal 200mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica. (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	248,11 €
P-967	PN85-ZJ04	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 11R1148 o equivalent, de diàmetre nominal 110mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica. (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	132,98 €
P-968	PN86-ECJX	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada superficialment (CENT DOTZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	112,89 €
P-969	PN90-DPWV	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb brida, de 32 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt, muntada superficialment (QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	403,43 €
P-970	PNC2-Z017	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD15 de 15 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. (CENT DINOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	119,09 €
P-971	PNC2-Z021	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD20 de 20 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	153,01 €
P-972	PNC2-Z022	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD32 de 32 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	193,38 €
P-973	PNC2-Z024	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD80 de 80 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. (VUIT-CENTS CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	805,19 €
P-974	PNC2-Z025	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P15 de 15 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	181,98 €
P-975	PNC2-Z026	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P20 de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES (CENT NORANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	190,95 €
P-976	PNC2-Z027	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P25 de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	227,10 €
P-977	PNC2-Z028	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P32 de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	263,61 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-978	PNC2-Z030	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD40 de 40 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	213,62 €
P-979	PNC2-Z031	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD50 de 50 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. (TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	344,62 €
P-980	PNC2-Z035	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD20 de 25 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	163,57 €
P-981	PNE1-762F	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	63,41 €
P-982	PNE1-7634	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	140,44 €
P-983	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	92,87 €
P-984	PNE1-764B	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	182,79 €
P-985	PNE2-765W	u	Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4´´, de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment (DINOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	19,49 €
P-986	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	29,87 €
P-987	PNE2-7673	u	Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/2, de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment (QUARANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	40,15 €
P-988	PNE2-H4CI	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	12,63 €
P-989	PNE2-H4CK	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (DISSET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	17,87 €
P-990	PNE2-H4CM	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	25,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-991	PNE2-HDZK	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	41,73	€
P-992	PNF1-H9KD	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (VINT-I-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	26,06	€
P-993	PNF1-H9KE	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (TRENTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	30,03	€
P-994	PNF1-H9KH	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	61,21	€
P-995	PNG1-U040	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (DINOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	19,33	€
P-996	PNG1-U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	45,76	€
P-997	PNG6-A144	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar, muntada (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	199,35	€
P-998	PNL2-ZC01	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS PARA 25/1-12 amb ref.CLAUSP0003 o equivalent. Instal·lada i col·locada. (NOU-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	972,20	€
P-999	PNL2-ZC02	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS MAXO 50/0,5-12 R7 amb ref.2217956 o equivalent. Instal·lada i col·locada. (QUATRE MIL DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	4.254,75	€
P-1000	PNL2-ZC03	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS MAXO 50/0,5-16 R7 amb ref.2217958 o equivalent. Instal·lada i col·locada. (CINC MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	5.750,03	€
P-1001	PNL2-ZG01	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE 40-240 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 18.000l/h i un altura de 17m. Instal·lada i col·locada. (SIS MIL DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	6.233,68	€
P-1002	PNL2-ZG02	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE2 50-240 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 24.000l/h i un altura de 15m. Instal·lada i col·locada. (SET MIL DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7.278,74	€
P-1003	PNL2-ZG03	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE 32-80/2 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 2.000l/h i un altura de 6m. Instal·lada i col·locada. (TRES MIL DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	3.232,29	€
P-1004	PNP0-ZS01	u	Estació de bombeig general de SFA Sanicubic 2 VX S Smart amb ref. CUBIC2LVXSMART o equivalent, amb un diàmetre d'entrada 40/50/100/110/125, de diàmetre de sortida de 90/110 amb un dipòsit de 26L, muntat superficialment (QUATRE MIL CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	4.059,68	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1005	PP26Z6201	u	Subministrament i instal·lació de kit de videoporter unifamiliar, amb placa de carrer d'encastar, alimentador i monitor. Tecnologia sobre 2 fils no polaritzats. Completament instal·lat. (SET-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	747,67	€
P-1006	PP27-BXOZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	128,02	€
P-1007	PP30-ZO01	u	Altaveu exponencial OPTIMUS model AC930-EN amb ref.A174EN o equivalent, de 30 W RMS, línia de 100 V i potència seleccionable a 30, 20, 10 i 5 W. Compleix la normativa d'alarma per veu EN 54-24 i BS-5839, part 8. Connexió en baixa impedància de 20 ohm. Resposta en freqüència de 250 a 15.000 Hz. Sensibilitat 97,9 dB (1 W, 1 m i 1 kHz). Pressió acústica màxima 112,7 dB (30 W, 1 m i 1 kHz). Acabat en plàstic ABS UL94V0, suport d'acer, adequat per a intempèrie (IP-66). Col·locat. (CENT VUITANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	180,70	€
P-1008	PP31-ZO01	u	Altaveu de sostre model OPTIMUS model A225DEN amb ref.A225DEN o equivalent de 5´´ per a muntatge encastat de 6 W de potència RMS (6, 3 i 1,5 W seleccionable) en línia de 100 V , amb reixeta metàl·lica sense marc i coberta posterior metàl·lica. Sensibilitat 90 dB i SPL màx 98 dB (1 m, 1 kHz). Resposta en freqüència 64 - 21.500 Hz. Dimensions 180 mm (diàmetre) x 99 mm (fons), orifici d'encastar ø 161 - 167 mm mm, pes 0,78 kg. Color blanc RAL 9016. Instal·lació ràpida mitjançant abraçadores de ressort amb tapes protectores antivibracions. Certificació EN 54-24. Col·locat. (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	75,56	€
P-1009	PP31-ZO02	u	Altaveu de sostre per a muntatge en superfície OPTIMUS model AS-226EN amb ref.A226SEN o equivalent, de 6,5", 10 W (10, 6, 3 i 1,5 W), 100 V, especial VA (EN54, BS 5839, part 8). Sensibilitat 93 dB i SPL màx 103 dB (1 m, 1 kHz). Resposta en freqüència 230 - 24.000 Hz. Dimensions 170 mm (diàmetre) x 75 mm (fons), pes 1,30 kg. Acabat metàl·lic color blanc RAL 9010. Entrada de cables per darrere. Col·locat. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	69,98	€
P-1010	PP35-ZO01	u	Rack de megafonia format per: - Mòdul musical CD/MP3 USB OPTIMUS model CP30-MP3 o equivalent. - Matriu d'audio modular amb connexió IP OPTIMUS model COMPACT o equivalent. - Alimentador 24V 2.5A OPTIMUS model FA24-2.5A o equivalent. - Targeta 2 entrades d'audio OPTIMUS model UMX-2M3 o equivalent. - Mòdul 2 sortides d'audio i 8 subzones OPTIMUS model UMX-2SB2 o equivalent. - Unitat de potència 2x250W OPTIMUS model DA-500D2 o equivalent. - Carregador de bateries 150 Ah. 6x30 Ah. OPTIMUS model PS-630E o equivalent. - Bateria Vrla Kaise 12V 65 Ah. OPTIMUS model KBL12650 o equivalent. - Mòdul desconnexió bateries OPTIMUS model Z-45BAT o equivalent. - Armari rack 27 unitats OPTIMUS model AR-27K o equivalent, 19" 600x800 amb 4 ventiladors i 4 rodes. - Porta de vidre temperat amb clau OPTIMUS model PK-27 o equivalent. Instal·lat i connectat. Inclou posada en marxa del rack. (TRETZE MIL DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	13.204,09	€
P-1011	PP3A-ZO01	u	Projector acústic OPTIMUS model SP-20EN amb ref.A310EN o equivalent, de 20 W RMS en línia de 100 V. Altaveu de 5" bicono. Selecció de impedància mitjançant commutador, amb possibilitat de connexió a 20, 10, 5 i 2,5W. Resposta en freqüència de 150 a 20.000 Hz. Compleix la normativa d'alarma per veu BS5839, part 8 i EN54-24. Pressió acústica màxima de 106 dB a 20 W 1 m. Recinte cilíndric estret d' ABS blanc RAL9016. Reixeta d' alumini extrusionat blanc. Ancoratge orientable metàl·lic inclòs. Protecció IP-66. Col·locat. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	169,01	€
P-1012	PP3B-ZO01	u	Central de control amb pantalla tàctil i pupitre microfònic de sobretaula OPTIMUS model DC-700ETH/T amb ref.M239ETH/T o equivalent, amb connexió a Ethernet (IP) per al sistema COMPACT de megafonia i alarma per veu. Permet l' emissió de missatges a través de xarxa IP en streaming, l'activació de missatges remots de les matrius del sistema i la gestió de programes musicals i volums. Inclou font d'alimentació 24V. Instal·lat. (DOS MIL NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2.093,24	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1013	PP42-ZS01	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x2,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2,07 €
P-1014	PP44-665E	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57 €
P-1015	PP44-ZLZH	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, Cca-s1, d0, a1, aïllament de poliolefina i coberta LSZH, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	2,05 €
P-1016	PP44-ZTIM	U	Timbrat i certificat dels nous punts de veu i dades. (CINC-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	598,03 €
P-1017	PP45-668I	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 6 fibres del tipus monomode de designació G.652.D, estructura interna multitub (estructura ajustada), element de reforç de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat (TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	3,05 €
P-1018	PP47-Z451	u	Cable de xarxa connectors RJ45, categoria 6a U/UTP, d'1,5 m de llargària, col·locat (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P-1019	PP73-674C	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (NOU-CENTS SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	907,46 €
P-1020	PP7A-1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (TRES-CENTS UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	301,96 €
P-1021	PP7A-H9LE	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat (TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	329,85 €
P-1022	PP7B-890Z	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat (CENT SETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	116,14 €
P-1023	PP7C-ZB21	u	Panell modular fix per a 24 connectors RJ45 6a U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors frontal, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	65,58 €
P-1024	PP7G-ZL01	u	Presa de senyal de veu i dades de LEGRAND Mosaic amb ref. 076574, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6A U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, muntada sobre bastidor o caixa (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	30,89 €

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1025	PP7I-893D	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	144,64 €
P-1026	PP7J-80EM	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament (CENT SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	106,59 €
P-1027	PP7Z-ZC58	u	Subministrament i instal·lació de panell entrada per a FO integrat fix, equipat amb 24 connectors FO, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'altura, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	199,13 €
P-1028	PPAU001	u	Partida alçada en concepte de circuit d'emplenat per als circuits de climatització mitjançant una canonada de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment i amb aillament tipus armaflex de 9mm de gruix. S'inclou en la partida aquesta canonada fins a punt d'aigua més proper, també s'inclou dues Vàlvules d'esfera manuals soldadades, d'1"1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, una vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, un filtre colador de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, 1 Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´. Tot totalment instal·lat i connectat. (SIS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	622,67 €
P-1029	PPAU-Z152	u	Col·lector de gas natural amb una entrada Cu DN=35mm, 4xPE DN=25x3,6, 1xPE DN=32x4,6, col·locat superficialment i connectat (CENT TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	113,59 €
P-1030	PPAU-Z153	u	Col·lector de gas natural amb una entrada Cu DN=26x28, 1xCu DN=16x18, 1xCu DN=13x15, col·locat superficialment i connectat (NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	91,82 €
P-1031	XPAUZ12B	u	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigua contra incendis segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou 80m de tub enterrat, material auxiliar, rasa i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigua contra incendis existent. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	4.438,29 €
P-1032	XPAU-Z14B	u	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigua potable segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou 40m de tub enterrat DN63, material auxiliar, 1 vàlvula de tall DN63, 1 vàlvula de retenció DN63 i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigua potable existent. (MIL NOU-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1.936,46 €
P-1033	XPAU-Z14C	u	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigües residuals segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou 25m de tub enterrat DN315, material auxiliar i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigües residuals existent. (QUATRE MIL CINC-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	4.543,53 €
P-1034	XPAU-Z14D	u	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigües pluvial segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou 25m de tub enterrat DN315, material auxiliar i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigües residuals existents. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	4.456,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1035	XPAU-Z701	pa	Partida alçada a justificar en concepte de connexió a la xarxa de gas natural. (CINC MIL DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	5.288,58 €
P-1036	XPAU-Z813	u	Nou submnistrament de baixa tensió segons presspost de companyia subminstradora. Inclou pressupost de nova extensió de xarxa i treballs d'adequació d'instal·lacions existents. Inclou 20m de cable RZ1-K (AS) 1x240mm2, material auxiliar i mà d'obra necessària per a l'execució de nova connexió a la xarxa elèctrica. (MIL SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.799,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	14511330	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg/m3; icnlou col.loació de matavius de fusta de 25x25 mm. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**648,82**	**€**
			Altres conceptes	648,82000	€
P-2	14511337	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg/m3	**637,04**	**€**
			Altres conceptes	637,04000	€
P-3	145214AH	m3	Mur de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3;Formigó per a rases, pous de fonaments i enceps, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic; subministre de conectors tipus stabox all+a on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**446,42**	**€**
			Altres conceptes	446,42000	€
P-4	145214FS	ut	Execució de fossar d'ascenor de planta maxima 190 x 190 cm i un forat net interior de 165 x165 cm a confirmar amb el fabricant de l'ascensor; fondària neta interior del fossar 120 cm; executat amb murs de formigó armat hidrofug de 20 cm de gruix amb encofrat de taulers de fusta o panels metàl.lics a dos cares, llossa inferior de 20 cm de gruix sobre capa de grava de 20 cm inclosa en la partida, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb un despecejament indicat en plànols; s'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**446,42**	**€**
			Altres conceptes	446,42000	€
P-5	145224AH	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3, encofrat a dos cares amb tauler fenòlic; subministre de conectors tipus stabox all+a on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de	**512,46**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		
			Altres conceptes	512,46000	€
P-6	14531555	m	Calaix de formigó armat en forma de U de 80 x 100 cm de dimensió interior neta i parets laterals de 15 cm de gruix, amb encofrat de panels metal.lics amb amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (malla de 150.150.8 mm) a tot el voltant del mur; conducte per encabir al seu interior un conducte obert de canalització de reg segons detalls.	**416,25**	**€**
			Altres conceptes	416,25000	€
P-7	14531C45	m3	Execució de biga de formigó armat de cantell i secció indicada en plànols d'estructura amb encofrat vist de fusta amb tauler fenòlic o metal.lic de qualitat vist amb una quantia de 9,5 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba i amb armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 180 kg/m3; correspon a bigues de cantell que no suporten forjats i amb secció de 60x60 cm en els portics 1 i 4; inclou l'execució de la biga amb els pilars d'arribada i les aramdures i arranques de continuitat, amb els apuntalaments i estructura tipus cimbra auxiliar per poder realitzar el pòrtic a les alçades necessàries segons planols; col.locació de matavius de plastic de 25x25 mm ens els cantells vistos. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**1.023,77**	**€**
			Altres conceptes	1.023,77000	€
P-8	1458116G	m3	Execució de cèrcol de formigó armat per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura BP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3; inclou els encofrats i desencofrats; ferrallat, reforços en es xamfrans; formigonat i curat posterior. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**838,01**	**€**
			Altres conceptes	838,01000	€
P-9	145C2255	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal o amb pendent màxima del 8%, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2 segons el detall de l'armat dels projecte, inclòs la col.locació de matavius de fusta o pvc de 25x25 mm de secció en les arestes vistes. Subministre de conectors tipus stabox allà on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		
			Altres conceptes	139,65000	€
P-10	145C2273	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2	**132,73**	**€**
			Altres conceptes	132,73000	€
P-11	145C2299	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 30 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**161,71**	**€**
			Altres conceptes	161,71000	€
P-12	145CC230	m2	Execució de llosa de formigó armat inclinada, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,15 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 22 kg/m2; inclou la reaLització del graonatge també amb el mateix formigó, el replanteig de l'ull d'escala tenint en compte els materials i les baranes, massís de formigó de l'arrencada ¡'escala o mur de 20 cm de gruix, amb el replanteig previ dels graons d'arribada i de sortida; disposició dels taulers fenolics segons plànol de replanteig emés per la direcció d'obra i el posterior curat final del formigó, matavius de fusta de 25x25 cm en els cantells vistos. subministre de conectors tipus stabox allà on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**160,41**	**€**
			Altres conceptes	160,41000	€
P-13	1512DR01	m2	Coberta no transitable de secció segons plànols, pintat asfaltic de barrera de vapor, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3 gruix minim de 5 cm en el punt me sbaix i pendent del 2%, aïllament amb planxes de poliestirè extrusionat (XPS) de gruix 120 mm en dos capes a trencajunts, capa separadora de geotextil, impermeabilització amb dos làmines de densitat superficial 3,8 kg/m2 amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV+FP de 50 g/m2 i 130 g/m2, col.locades atrencajunts, part viisble amb làmina autoprotecció mineral que remuntarà un minim de 50 cm pels paraments, encastada i amb remat de xapa, capa separadora amb geotèxtil i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 10 cm neta de dia,etre 40 mm, inclòs morrió metal.lic, cavalgaments de làmines, formació de mitjacanya perimetral amb morter, juntes de dilatació i de treball, i tot allò necessari per una complerta execeució.	**94,42**	**€**
			Altres conceptes	94,42000	€
P-14	17951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció amb el sistema Delta Drain 6200 o similar, emulsió bituminosa en dos capes, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006	**17,70**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	17,70000	€
P-15	1938P640	m2	Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 40+ 6 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 21 kN/m2, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x 15 cm, D 5 mm, amb revoltons de 40 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006	**31,86**	**€**
			Altres conceptes	31,86000	€
P-16	1D5A1240	m	Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres	**85,28**	**€**
			Altres conceptes	85,28000	€
P-17	47CDE066	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS	**53,66**	**€**
			Altres conceptes	53,66000	€
P-18	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**2,08**	**€**
			Altres conceptes	2,08000	€
P-19	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**3,83**	**€**
			Altres conceptes	3,83000	€
P-20	E2214622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	**6,07**	**€**
			Altres conceptes	6,07000	€
P-21	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**4,53**	**€**
			Altres conceptes	4,53000	€
P-22	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**7,62**	**€**
			Altres conceptes	7,62000	€
P-23	E222242A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**8,21**	**€**
			Altres conceptes	8,21000	€
P-24	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**8,53**	**€**
			Altres conceptes	8,53000	€
P-25	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**2,36**	**€**
			Altres conceptes	2,36000	€
P-26	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	**3,79**	**€**
			Altres conceptes	3,79000	€
P-27	E2255J70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim	**47,45**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	45,03620	€
			Altres conceptes	2,41380	€
P-28	E225AR70	m3	Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim	**23,56**	**€**
	B033R500	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	22,30080	€
			Altres conceptes	1,25920	€
P-29	E225R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	**1,30**	**€**
			Altres conceptes	1,30000	€
P-30	E2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació	**6,34**	**€**
	B03D5000	m3	Terra adequada	6,22000	€
			Altres conceptes	0,12000	€
P-31	E2R350A9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**6,09**	**€**
			Altres conceptes	6,09000	€
P-32	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**72,15**	**€**
			Altres conceptes	72,15000	€
P-33	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**8,24**	**€**
			Altres conceptes	8,24000	€
P-34	E2R642A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**7,93**	**€**
			Altres conceptes	7,93000	€
P-35	E2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**13,31**	**€**
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una dens	13,05000	€
			Altres conceptes	0,26000	€
P-36	E2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**9,79**	**€**
	B2RA62F0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densit	9,60000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-37	E2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**11,30**	**€**
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una	11,07890	€
			Altres conceptes	0,22110	€
P-38	E2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**-36,72**	**€**
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillos	-36,00000	€
			Altres conceptes	-0,72000	€
P-39	E2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista	**0,04**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb un	0,03500	€
			Altres conceptes	0,00500	€
P-40	E2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,04**	**€**
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos a	0,04000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-41	E2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**16,27**	**€**
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	15,95000	€
			Altres conceptes	0,32000	€
P-42	E2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,31**	**€**
	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perilloso	0,30000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-43	E312LPA4	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**85,07**	**€**
	B06GLRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	73,20500	€
			Altres conceptes	11,86500	€
P-44	E312LQ2H	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**94,51**	**€**
	B06HLR2G	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ci	86,86700	€
			Altres conceptes	7,64300	€
P-45	E31521G1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**90,75**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	83,18200	€
			Altres conceptes	7,56800	€
P-46	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**99,48**	**€**
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	91,74000	€
			Altres conceptes	7,74000	€
P-47	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,83**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01030	€
			Altres conceptes	1,81970	€
P-48	E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	**23,88**	**€**
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,18666	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,71142	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,25817	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,83800	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,07470	€
			Altres conceptes	18,81105	€
P-49	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**13,44**	**€**
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica	7,61565	€
			Altres conceptes	5,82435	€
P-50	E43FA130	m3	Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 100x20 cm de secció màxima, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntat sobre suport; presentació de mostra, justificació de calculs, plànols de fabricació i de muntatge: s'inclou el transport des de taller de fabricació fins a obra, la descàrrega i acopi endressat protegint les bigues de fusta evitant que es mullin o afectació solar, els medis de descàrrega i de posterior elevació fins al lloc indicat en projecte, la col.locació en obra amb els ferratges auxiliars per al seu muntatge; m3 de fusta completament instal.lat.	**2.067,12**	**€**
	B43GL320	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100	1.456,31000	€
			Altres conceptes	610,81000	€
P-51	E43GC132	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 25 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports; presentació de mostra, justificació de calculs, plànols de fabricació i de muntatge: s'inclou el transport des de taller de fabricació fins a obra, la descàrrega i acopi endressat protegint les bigues de fusta evitant que es mullin o afectació solar, els medis de descàrrega i de posterior elevació fins al lloc indicat en projecte, la col.locació en obra amb els ferratges auxiliars per al seu muntatge; m3 de fusta completament instal.lat.	**1.904,60**	**€**
	B43GL330	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100	1.475,19000	€
			Altres conceptes	429,41000	€
P-52	E43J5132	m3	Bigueta de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer<, inclou medis d'elevació, col.locació i ferratges auxiliars per la seu muntatge.	**1.716,53**	**€**
	B43GL310	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100	1.418,45000	€
			Altres conceptes	298,08000	€
P-53	E43Z5326	kg	Elements d'unió i recolzament per estructures de fusta, d'acer S275JR, per elements de cargoleria, volanderes i femelles passadors, xapes de gruix segons fabnricant, i platines de gruix i format indicats en planols, tot galvanitzat en calent a base de perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a mida a taller per a col·locar amb cargols, barilla roisca o femella, de la casa Rothoblass, Simpson, o marca equivalent en prestacions tècniques, i col·locat a l'obra, inclou la presentació de plànol de fabricació de cada peça.	**5,91**	**€**
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	3,14000	€
			Altres conceptes	2,77000	€
P-54	E4415115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,50**	**€**
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,61000	€
			Altres conceptes	0,89000	€
P-55	E4418125	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,84**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B44Z802A	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,94000	€
			Altres conceptes	0,90000	€
P-56	E443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,42**	**€**
	B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,74000	€
			Altres conceptes	0,68000	€
P-57	E443532D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,70**	**€**
	B44Z50B5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	2,01000	€
			Altres conceptes	0,69000	€
P-58	E44481GV	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes galvanitzades en calent formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i col·locat a l'obra amb cargoleria	**8,34**	**€**
	B44Z81GV	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, galvanitzats en calent	5,00000	€
			Altres conceptes	3,34000	€
P-59	E4475111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**2,26**	**€**
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,45000	€
			Altres conceptes	0,81000	€
P-60	E4B13000	kg	Armadura per arrencada de pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2,	**1,83**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01010	€
			Altres conceptes	1,81990	€
P-61	E4F2B575	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2; inclou la disposició d'armat en malla d'acer galvanitzada tipus Murfor col.locada cada 4 filades, la formació de dintells de passos de porta a base de dintell de formigó armat inclos en el m2 de paret; la fixació de les parets en la trobada amb el pilars a base de redons de 8 mm d'acer corrugat col.locats amb resina, i la junta de trobada amb el sostre, efectuada amb guix per les dos cares.	**319,96**	**€**
	B4Z21A20	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de	4,76000	€
	B4F7VK10	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,1 m de llargària, per	1,00560	€
	B0F1F2A1	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	58,40640	€
			Altres conceptes	255,78800	€
P-62	E4LSNV40	m2	Execució d'estructura composada per bigueria de formigó i forjat unidireccional de semiplaques de formigó pretesat (prellosa) de 10 cm de gruix, 120 a 250 cm d'amplaria i llum màxima de 9,5 m, tipus prellossa PRZ RI-120 de Viguetas Navarra o sistema equivalent amb compliment dels moments flectors resistents i capacitat estructural i acabat segonsoprojecte; moment flector últim de 300 a 691 kNm per m d'amplària de sostre i revoltó de poliestirè expandit moldejat de fins 25 cm d'alçària màxima (TAM) de 13 kg/m3 o superior, per a sostre alleugerit de g=12+23+5cm, amb un gruix total de 40 cm, col·locades sobre estructura, amb sistema d'evaquació d'aigua perforada en la part inferior, formigó HA-30/F/20/XC3, segons instrucció de formigó vigent, v¡ibrat degudament, subministre, col.locació i disposició de les armadures en positius, negatius i reforços, armat de bigues penjades, cèrcols i reforços; armat de xapa de compressióamb malla d'acer electrosoldada de 200 x 300 mm i 5 mm de diametre amb un cavalgament de quadre sencer, amb una REI-120 del conjunt del forjat; execució de la part prorocional de les bigues penjades de secció indicada en plànols, amb l'encofrat de fusta, el ferrallat segons detall d'armadrures en plànols i posterior formigonat i	**160,19**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			desencofrat; inclou la disposició i posterior retirada des apuntalaments segons les instruccions del fabricant, amb separació no superior a 4 metres entre corretges de linies d'apuntalaments; inclou l'execució dels cercols perimetrals i de limit a tot el sostre, l'encofrat lateral del sostre i els forats, l'armat segons les indicacions de planols i el formigonat de tot el conjunt; la sobrecàrrega d'us i les especificacicons de càrregues del sostre ha de complir les indicacions dels plànols E56 i E57; zones comuns (zona 1) i sala polivalent (zona 2) ús de 5,00 KN/m2; aules (zona 3) ús de 3,00 KN/m2; inclou el curat del formigó, la disposició dels additius necessaris per la seva correcta execució, plastificants / fluidificants, anticongelants per a baixes temperatures; apuntalament i desapuntalament, aixi com les messures de segruretat pròpies d'un sostre pre industrialitzat; execució de reserves per pasos d'instal.lacions (desguasos, etc) calaixos i reserves inidcades en plànols; m2 de sostre completament acabat. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		
	B0D21040	m	Tauló de fusta de pi per a 15 usos	3,21610	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,86000	€
	B0D626B0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3,5 m d'alçària i 200 usos	0,14530	€
	B0B341D3	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B5	1,30900	€
	B4LS01B3	m2	Semiplaca de formigó pretesat (prellosa) de 10 cm de gruix i 120 a 250 cm d'amplària,	30,85000	€
	B06HLNXC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ci	13,26696	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,12936	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	2,13928	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,91900	€
	B4LZ970X	m	Revoltó industrialitzat de poliestirè per a un intereix de 70 cm i alçària de 33 cm	22,30200	€
			Altres conceptes	84,05300	€
P-63	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	**1,66**	**€**
	B0716000	kg	Morter expansiu	1,37360	€
			Altres conceptes	0,28640	€
P-64	E535Z160	m2	Subministre i col.locació de panel sandwitx per a coberta inclinada en les pendents i disposició indicades en plànols de projecte, format per un tauler inferior de OSB de 19 mm, aillament tèrmic de viruta de fusta de 160 mm de gruix Steyco o similar, costelles de fusta de pi a l'interior de 100x160 mm formant un entramat interior segons la disposició de plànols, i amb una tauló de 120x160 mm perimetral tot fixat amb cargoleria d'acer de Rothoblaas o marca similar en prestacions mecàniques, panel d'aglomerat hidròfug de fusta de 19 mm de gruix fixat mecànicament, i làmina impermeable i transpirable tipus Transpir 150 de Rothoblass o similar agafada amb grapes i amb un cavlagament de 20 cm entre juntes; segellat de junta entre panels amb banda adhesiva tipus Flexi Band o similar; disposició de tacos de fusta per la col.locació damunt bigueria laminada; fabricació a mida i col.locació segons disposició de projecte i previa aprovació de planols de muntatge per DF; petit material de muntatge, cargoleria i ferratges; m2 de panel completament fabricat i col.locat en obra.	**146,54**	**€**
	B535Z160	m2	Panel sandwitx per a coberta inclinada en les pendents i disposició indicades en plàno	133,00000	€
			Altres conceptes	13,54000	€
P-65	E54148ZN	m2	Coberta de planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal alçat amb unió plegada simple de 40 mm, cada 70 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de nòduls de polietile drenant, amb els cavalgaments indicats normativa vigent i de mumtage del fabricant; inclou el tall de peces a mida en el format que s'indica en planols, i amb les pendents variables segons replanteig previ de les safates; realització de les juntes de 10 cm d'alçada en el cavalgament de bobines	**140,10**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			degut a la longitut de coberta per assolir les juntes de dilatació i de treball de les bobines, i tot allò necessari per l'execució de la coberta segons els plnaols de projecte, en compliment de la normativa vigent, i les instruccions del fabricant de xapa de quars zinc; m2 de coberta completament acabada.		
	B0CK4800	m2	Planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix	84,60000	€
	BD5L15C0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 8 mm d'alçària apro	3,06250	€
	B5ZZM400	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa de zinc	7,76000	€
			Altres conceptes	44,67750	€
P-66	E54175ZN	m2	Revestiment de façana amb planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal alçat amb unió plegada simple de 40 mm, cada 70 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de nòduls de polietile i tauler de fusta aglomerat de panel, muntat i acabat segons instruccions de la normativa vigent; inclou tots el splecs i talls necessaris, fixacions mecàniques auxiliars i remats perimetrals per deixar el revestiment completament acabat; mitjans auxiliars inclosos; m2 de revestiment de façana completament acabat.	**136,83**	**€**
	B0CK4800	m2	Planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix	72,38000	€
	B5ZZM400	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa de zinc	1,94000	€
	BD5L15C0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 8 mm d'alçària apro	2,81750	€
			Altres conceptes	59,69250	€
P-67	E54ZONEU	ml	Subministre i col.locació de retenidor de neu per a cobertes de quars zinc de junta alçada, format per dos tubs d'alimini de 35 mm de secció i 3 mm de gruix de paret, fixats a peces triangulars de xapa d¡alumini de 4 mm de gruix i fixades pinçades a cada junta alçada.	**108,60**	**€**
	B54ZONEU	ml	Retenidor de neu per a cobertes de quars zinc de junta alçada, format per dos tubs d'a	88,00000	€
			Altres conceptes	20,60000	€
P-68	E5Z2FHKA	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 1000x250x35 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort amb acabat de 4 cm de xapa de morter.	**21,29**	**€**
	B0F9A550	u	Encadellat ceràmic de 1000x250x35 mm	2,52000	€
			Altres conceptes	18,77000	€
P-69	E5ZA1CRN	m	Carener, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	**104,40**	**€**
	B5ZA15E8	m	Carener de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com	22,39920	€
	B0CK4800	m2	Planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix	39,95000	€
			Altres conceptes	42,05080	€
P-70	E5ZB15L4	m	Aiguafons de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 80 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	**42,94**	**€**
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,75810	€
	B5ZB15G5	m	Peça per a aiguafons, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 80 cm de desenvolu	22,89100	€
	B0A32500	cu	Clau acer galvanitzat de 50 mm de llargària	7,32000	€
			Altres conceptes	11,97090	€
P-71	E5ZD55D4	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 45 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	**23,67**	**€**
	B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,40000	€
	B5ZD15D3	m	Peça per a minvell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupa	14,54520	€
			Altres conceptes	8,72480	€
P-72	E5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	**24,56**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B5ZZJLNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetr	0,84000	€
	B5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, co	15,37200	€
			Altres conceptes	8,34800	€
P-73	E5ZFQSZN	u	Gàrgola de quars-zinc de 0,82 mm de secció de xapa amb tub de sortida de 90x90 mm2, i fins 600 mm de llargària acabat a 45 graus, soldada sota la impermeabilització de betum inclòs	**101,67**	**€**
	B0CK4800	m2	Planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix	56,40000	€
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	1,06000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,05000	€
			Altres conceptes	43,16000	€
P-74	E5ZG15A4	m	Cavalló per a junt de dilatació, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb amb fixacions mecàniques	**19,42**	**€**
	B5ZZJLNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetr	0,31500	€
	B5ZG15A8	m	Cavalló per a junt de dilatació d'una peça de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, 30 c	10,85700	€
			Altres conceptes	8,24800	€
P-75	E5ZH4EN7	u	Morrió metal.lic d'acer galvanitzat i amb bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	**50,96**	**€**
	BD514EN1	u	Bonera de goma termoplàstica, de 100 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	25,91000	€
			Altres conceptes	25,05000	€
P-76	E612B51S	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant, inclosos la realització de dintells de pas.	**39,38**	**€**
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	8,11200	€
			Altres conceptes	31,26800	€
P-77	E612BR1W	m2	DIV.4 Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**38,69**	**€**
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	8,11200	€
	B0111000	m3	Aigua	0,02122	€
	B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) seg	2,33795	€
			Altres conceptes	28,21883	€
P-78	E652238U	m2	DIV.6 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, separada 5 mm, amb un gruix total de l'envà de 151 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**79,52**	**€**
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,81200	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,55460	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	25,33800	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,50400	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amp	16,31700	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	2,15460	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	5,70620	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,52000	€
			Altres conceptes	17,40560	€
P-79	E652248U	m2	DIV.2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, separada 10mm, amb un gruix total de l'envà de 156 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**70,17**	**€**
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,52000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,55460	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	25,33800	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,42500	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amp	10,86246	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	2,15460	€
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	5,70620	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,50400	€
			Altres conceptes	15,89714	€
P-80	E652345R	m2	DIV.3A Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**72,05**	**€**
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amp	5,43123	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,27730	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,42500	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,07730	€
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	2,85310	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	39,22240	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,40320	€
			Altres conceptes	14,89247	€
P-81	E65263EU	m2	DIV.5 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 215 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una i 1 placa tipus estàndrad (A) entre els dos muntants de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**97,77**	**€**
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	2,29425	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	1,10920	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,52000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,50400	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,81200	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	36,51900	€
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	8,48720	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amp	19,55100	€
			Altres conceptes	17,76535	€
P-82	E65264BR	m2	DIV.1 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**64,54**	**€**
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,40320	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	4,24360	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,55460	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,14713	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	29,04600	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,42500	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amp	6,50769	€
			Altres conceptes	14,74478	€
P-83	E65274BR	m2	DIV.3B Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**78,95**	**€**
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amp	6,50769	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	43,17760	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,40320	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,55460	€
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	4,24360	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,42500	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,14713	€
			Altres conceptes	15,02318	€
P-84	E652E4VU	m2	DIV.7 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, separades 15 mm, amb un gruix total de l'envà de 388,5 mm, muntants cada 600 mm de 150 mm d'amplària i canals de 150 mm d'amplària, amb una cara 3 plaques: 1 placa amb duresa superficial (I) de 18 mm de gruix i 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix, i a l'altre cara: 1 placa amb duresa	**113,81**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			superficial (I) de 18 mm i 1 placa tipus estàndard (A) se 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W		
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,42500	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	8,48720	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	1,10920	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	19,00350	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,50400	€
	B6B11711	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 150 mm d'am	36,40392	€
	B6B12711	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 150 mm d'a	6,20445	€
	B0CC5418	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 18 mm, amb vora afinada (BA),	16,19160	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,52000	€
			Altres conceptes	16,75313	€
P-85	E66AMP01	u	MP.01 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable de 70 cm, una porta corredera de 90 cm i tres lateral fix de 23, 87 i 70, de 340 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior per cada porta batent, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**885,12**	**€**
	B66AA00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballa	716,78800	€
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos	88,08000	€
			Altres conceptes	80,25200	€
P-86	E66AMP02	u	MP.02 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 230 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**371,36**	**€**
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de pe	19,17000	€
	B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballa	334,42920	€
			Altres conceptes	17,76080	€
P-87	E66AMP03	u	MP.03 Mòdul frontal de cabina sanitària format per dos portes practicables de 70 cm, una porta corredera de 90 cm i quatre lateral fix de 26, 225, 80 i 33, de 595 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior per cada porta batent, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**1.542,53**	**€**
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos	132,12000	€
	B66AA00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballa	1.254,37900	€
			Altres conceptes	156,03100	€
P-88	E66AMP04	u	MP.04 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**259,84**	**€**
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos	44,04000	€
	B66AA00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballa	189,73800	€
			Altres conceptes	26,06200	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-89	E66AMP06	u	MP.06 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 153 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**397,98**	€
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos	44,04000	€
	B66AA00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballa	322,55460	€
			Altres conceptes	31,38540	€
P-90	E66AMP07	u	MP.07 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 90 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**173,21**	€
	B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballa	145,40400	€
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de pe	19,17000	€
			Altres conceptes	8,63600	€
P-91	E66AMP08	u	MP.08 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 97 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**274,89**	€
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos	44,04000	€
	B66AA00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballa	204,49540	€
			Altres conceptes	26,35460	€
P-92	E66AMP09	u	MP.09 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 155 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**283,00**	€
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de pe	19,17000	€
	B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballa	250,41800	€
			Altres conceptes	13,41200	€
P-93	E66AMP10	u	MP.10 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 82 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**242,63**	€
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos	44,04000	€
	B66AA00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballa	172,87240	€
			Altres conceptes	25,71760	€
P-94	E66AMP11	u	MP.11 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 150 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**274,76**	€
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de pe	19,17000	€
	B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballa	242,34000	€
			Altres conceptes	13,25000	€
P-95	E66BMP05	u	MP.05 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 178 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**320,90**	€
	B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballa	287,57680	€
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de pe	19,17000	€
			Altres conceptes	14,15320	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-96	E66EPE05	u	PE.05.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 122 cm d'amplària i 304 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 122x295 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**1.448,44**	€
	B66EPE05	u	PE.07.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 d	1.298,00000	€
			Altres conceptes	150,44000	€
P-97	E66EPE06	u	PE.06.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 450 cm d'amplària i 304 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 2 fulles de 102x295 cm cada una, amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 127x304 cm - finestra de 10 lames pivotans horitzontals motoritzada, de mides totals 104x304 cm, d'alumini extruït natural sense tractar, tipus uin2.rt o equivalent, amb ruptura de pont tèrmic, de tancament hermètic vertical, segellant completament la junta verical d'ambdós costats, microventiolació regulable des de 0 a 60 cm2 per metre d'alçària. ample dels perfils de 80 mm, espessor de l'alumini de 1,5 a 2 mm, aliatge d'alumini 6063-h tractament t5. Tots els ferratges estan ocults en la perfileria, cargols d'acer inoxidable i peces interiors d'accionament de panells realitzades en zamak. Accionament a motor vist 230 v ac / 50 hz color platae, inclòs 1,5m de cable i connexionat. Classificacions: Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207): classe 4, Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN 12208): classe 7A, Resistència al vent (UNE-EN 12210): classe 5C, Atenuació acustica: 28 (1:3) dbA (CTE(DB+HR Annex G), Transmitancia termica: 2,05 (W/M2K) (CTE(DB+HE Apendix E). I inclòs l'envidrament amb vidre càmara de llunes laminades incolores, 3+3/12/4+4. - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**7.709,69**	€
	B66EPE06	u	Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mi	3.681,44000	€
	BAF20002	u	Finestra de 10 lames pivotans horitzontals motoritzada, de mides totals 104x304 cm, d	3.656,50000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	371,75000	€
P-98	E66EPE07	u	PE.07.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 226 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 122x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 104x286 cm - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**2.431,95**	**€**
	B66EPE07	u	PE.07.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 d	2.262,22000	€
			Altres conceptes	169,73000	€
P-99	E66EPE08	u	PE.08.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 218 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 122x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 96x286 cm - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**2.350,30**	**€**
	B66EPE08	u	PE.08.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 d	2.182,18000	€
			Altres conceptes	168,12000	€
P-100	E66EPE09	u	PE.09.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 122 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 103x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.	**1.370,13**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.		
	B66EPE09	U	PE.09.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 d	1.221,22000	€
			Altres conceptes	148,91000	€
P-101	E66EPE10	u	PE.10.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 120 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 80x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 40x286 cm - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**1.349,70**	**€**
	B66EPE10	u	PE.10.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 d	1.201,20000	€
			Altres conceptes	148,50000	€
P-102	E66EPE11	u	PE.11.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 423 cm d'amplària i 272 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 2 fulles de 80x263 cm cada una, amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 263x272 cma - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**4.272,49**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B66EPE11	u	PE.11.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 d	4.026,00000	€
			Altres conceptes	246,49000	€
P-103	E66ME091	u	Import per a la realització dels mestrejament de la totalitat de les portes amb els diferents nivells de mestrejament segons indicacions de la propietat.	**1.356,60**	**€**
	B66ME091	u	Import per mestrejament de la totalitat de portes idicades per la propietat.	1.330,00000	€
			Altres conceptes	26,60000	€
P-104	E6C10F01	m2	Tancament de façana de referencia F.01 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 (per pintar), aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	**173,47**	**€**
	B6C10F01	m2	Materials necesaris per a tancament de façana de referencia F.01, formant un panel s	136,00000	€
			Altres conceptes	37,47000	€
P-105	E6C10F02	m2	Tancament de façana de referencia F.02 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	**161,37**	**€**
	B6C10F02	m2	Tancament de façana de referencia F.02 segons plànols i detalls, formant un panel sa	132,00000	€
			Altres conceptes	29,37000	€
P-106	E6C10F03	m2	Tancament de façana de referencia F.03 / F06.A / F06.B segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 2 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, un de 100 mm i un altre de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	**208,78**	**€**
	B6C10F03	m2	Tancament de façana de referencia F.03 segons plànols i detalls, formant un panel sa	154,90000	€
			Altres conceptes	53,88000	€
P-107	E6C10F04	m2	Tancament de façana de referencia F.04 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina	**202,84**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada; aillament de llana mineral de 40 mm de gruix de 70 kg/m3 previ al suport de tauler hidorfug aglomera de 19 mm de gruix i com a suport de la façana de quars zinc; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.		
	B6C10F04	m2	Materials necessaris per a execució de tancament de façana de referencia F.04 segon	164,80000	€
			Altres conceptes	38,04000	€
P-108	E6C10F05	m2	Tancament de façana de referencia F.05 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	**143,60**	**€**
	B6C10F05	m2	Materials necessaris per a execució de tancament de façana de referencia F.05 segon	117,20000	€
			Altres conceptes	26,40000	€
P-109	E6C10F07	m2	Tancament de façana de referencia F.07 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per a la seva funció, panel Tricapa de fusta d'avet de 19 mm de gruix o de OSB de 19 mm segons la zona indicada en planols muntat damunt paret de gero no inclosa, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locat segons detall constructiu, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	**157,15**	**€**
	B6C10707	m2	Materials i tancament de façana de referencia F.07 segons plànols i detalls, formant u	120,00000	€
			Altres conceptes	37,15000	€
P-110	E6C10F09	m2	Tancament de façana de referencia F.09 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, 2 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, un de 70 (74) mm i un altre de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 aptes per arebre revestiment de SATE; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	**147,58**	**€**
	B6C10F09	m2	Materials per a tancament de façana de referencia F.09 segons plànols i detalls, forma	108,00000	€
			Altres conceptes	39,58000	€
P-111	E6C10F11	m2	Tancament de façana de referencia F.11 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 3 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, una de 30 mm, una de 60 mm i una altra de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica i tauler de fusta aglerat hidrofug de 19 mm de gruix per	**139,56**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			suport de revestiment de xapa de quars zinc; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.		
	B6C10F11	m2	Materials per a tancament de façana de referencia F.11 segons plànols i detalls, forma	108,00000	€
			Altres conceptes	31,56000	€
P-112	E6C10F12	m2	Tancament de façana de referencia F.13 segons plànols i detalls, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locat segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia i dematei panel Superpan, apte per a ser pintat, inclos preparacio, polit, i afinat, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	**136,89**	**€**
	B6C10F13	m2	Tancament de façana de referencia F.13 segons plànols i detalls, panel de 15 mm de t	108,00000	€
			Altres conceptes	28,89000	€
P-113	E6C10F16	m2	Tancament de façana de referencia F.16 segons plànols i detalls, formant per un panel sandwitx amb un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 1 gruix d'aillament de llana mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells i el trasdossat de cartró guix, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	**194,36**	**€**
	B6C10F16	m2	Tancament de façana de referencia F.16 segons plànols i detalls, formant per un pane	146,00000	€
			Altres conceptes	48,36000	€
P-114	E6C10F18	m2	Tancament de façana de referencia F.18 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx amb acabt inclos de panel tricapa / OSB formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de fusta d'avet 19 mm de gruix i OSB de 19 mm (veure segons localització) fixat a estructura de l'entramat, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat.	**264,25**	**€**
	B6C10F18	m2	Tancament de façana de referencia F.18 segons plànols i detalls, formant un panel sa	225,00000	€
			Altres conceptes	39,25000	€
P-115	E788220U	m2	Impermeabilització de parament amb menbrana liquida elàstica, tipus MAPELASTIC AQUADEFENSE de Mapei o equivalent, per a impermeabilització, monocomponent, aplicada en 2 capes	**18,09**	**€**
	B7Z2U010	kg	Impermeabilització de parament amb menbrana liquida elàstica, tipus MAPELASTIC A	10,10000	€
			Altres conceptes	7,99000	€
P-116	E7B21H0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	**1,59**	**€**
	B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,35200	€
			Altres conceptes	1,23800	€
P-117	E7C28651	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell	**10,63**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			recte, col·locada sense adherir		
	B7C28650	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 20	8,06400	€
			Altres conceptes	2,56600	€
P-118	E7C29671	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	**11,70**	**€**
	B7C29670	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 30	9,11400	€
			Altres conceptes	2,58600	€
P-119	E7C76501C	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat ref. 620005 de la serie Impactodan de DANOSA o equivalent de 5 mm de gruix, col·locada no adherida	**3,41**	**€**
	B7CZ2P05	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,36036	€
	B7C76500C70	m2	Plafó de polietilè reticular i expandit de espessor de 5 mm, per a aïllament al soroll d'i	1,37500	€
			Altres conceptes	1,67464	€
P-120	E7C9R6P4	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK i resistència tèrmica >= 1,282 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	**6,95**	**€**
	B7C9R6P0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm	2,67750	€
	B7CZ1600	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	0,99000	€
			Altres conceptes	3,28250	€
P-121	E7C9YBM1	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W, col·locada sense adherir	**21,30**	**€**
	B7C9YBM0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 80 mm d	17,73450	€
			Altres conceptes	3,56550	€
P-122	E7C9YCM4	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	**25,82**	**€**
	B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	1,38000	€
	B7C9YCM0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 90 mm d	20,00250	€
			Altres conceptes	4,43750	€
P-123	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	**47,64**	**€**
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	2,53619	€
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	20,94383	€
			Altres conceptes	24,15998	€
P-124	E7D91A1U	m2	CR.7 Cel ras continu amb una resistència al foc RF-90 format per plaques de silicat càlcic llis de 12,5 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, suspes amb perfilera i barilles regulables.	**43,77**	**€**
	B7D62A41	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 12,5 mm de gruix, a	17,82000	€
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,72250	€
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix	7,95000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,95300	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	14,62992	€
P-125	E7D92A14	m2	Cel ras registrable amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3	**42,13**	**€**
	B84ZB0E0	m2	Entramat metàl·lic ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, per a cel r	3,16000	€
	B7D62A4U	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 10 mm de gruix, am	24,14500	€
			Altres conceptes	14,82500	€
P-126	E7J1AWFU	m	Formació de junt de dilatació d'elastomer, amb perfil col·locat a l'exterior, tipus Migutec FV 35/50 de Migua o equivalent	**22,40**	**€**
	B7J1AWUU	m	Formació de junt de dilatació d'elastomer, amb perfil col·locat a l'exterior, tipus Migute	15,94950	€
			Altres conceptes	6,45050	€
P-127	E7J5C4H2	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu	**20,96**	**€**
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,06360	€
	B7J204H0	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de cautxú, de secció 2x2 cm	9,32400	€
			Altres conceptes	11,57240	€
P-128	E7R1UV20	m2	Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada adherida en calent sobre parament vertical	**32,38**	**€**
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,28500	€
	B711UR48	m2	Làmina de betum modificat amb elastomers LBM (SBS) 48-FP amb armadura de feltre	11,42240	€
			Altres conceptes	20,67260	€
P-129	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior o interior, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**23,93**	**€**
	B8111G80	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-	1,01537	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01108	€
			Altres conceptes	22,90355	€
P-130	E82C1P2K	m2	REV.3 Enrajolat de parament vertical interior a qualsevol alçaria, amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), color i model a escollir prèvia presentació de mostres, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), color a escoliir, inclou col.loació de cantoneres de secció quadrada de la casa Schluter o equivalent de color i format a escollir prèvia pesentació de mostres, inlou talls de peces a mida, perforacions, etc.	**47,93**	**€**
	B0FH7181	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 p	32,37300	€
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,33390	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,63450	€
			Altres conceptes	11,58860	€
P-131	E83E337D	m2	TRA.4 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 82,5 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat.	**44,32**	**€**
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,09250	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,55700	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,40320	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amp	9,31000	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,55460	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7C9R8L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	4,45000	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	6,33450	€
			Altres conceptes	15,15020	€
P-132	E83E8JHD	m2	TRA.1 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca; inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat.	**48,92**	**€**
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,55460	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	12,66900	€
	B7C9R8L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	4,45000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amp	6,19780	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,40320	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,42500	€
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,42840	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,09250	€
			Altres conceptes	15,23150	€
P-133	E83E8K6D	m2	TRA.3 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca; inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat.	**54,82**	**€**
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amp	7,77000	€
	B7C9R5L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	3,16000	€
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,53550	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,81200	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,40320	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,27730	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,02600	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	14,52300	€
			Altres conceptes	16,84500	€
P-134	E83E8RHD	m2	TRA.2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca; inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat.	**52,27**	**€**
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,42500	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	6,15000	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amp	6,19780	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,09250	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,55460	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,40320	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	9,80560	€
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,42840	€
	B7C9R8L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	4,45000	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
			Altres conceptes	15,29490	€
P-135	E83F5F0U	m2	Suplement pel subministre de placa de guix laminat d'amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm tipus Diamant o equivalent, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.	**2,77**	**€**
	B0CC541U	m2	Suplament de placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora	2,71360	€
			Altres conceptes	0,05640	€
P-136	E83HB14U	m2	REV.4 Aplacat de parament vertical interior a qualsevol alçaria, amb placa de 60x120 cm i 25 mm de gruix d'encenalls de fibres de fusta amb aglomerants minerals de magnesita de 1 mm, amb cantells bisellats, tipus KNAUF HERAKLITH o equivalent, reacció al foc BS1, d0, col·locada amb fixacions mecàniques al suport amb ancoratges tipus BPN de 50 mm, segons replanteig dels plànols, inclou medis d'elevació i treball.	**42,14**	**€**
	B83Z3F9A	m2	Fixacions mecàniques al suport amb ancoratges tipus BPN de 50 mm	10,10000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,52000	€
	B83H1400	m2	Placa de fibres de fusta amb aglomerants minerals i ciment, de 25 mm de gruix	12,96750	€
			Altres conceptes	16,55250	€
P-137	E83KC74U	m2	REV.5 Revestiment de paraments verticals amb plafons de composite de fusta i plàstic de 16 mm de gruix, acústics amb lama ranurada per la cara exterior i perforada per la cara interior tipus DEKUSTIK +008, formats plafó de MDF ignífug B,s1, d0, rexapat ignífug amb fusta de	**133,47**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			pi (B,s1, d0) i vel acústic per l'interior, col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques format cambra de 50 mm farcida de 40 mm de llana de roca de 21 Kg/m3, acabat vernissat setinat. Absorció acústica a,w de 0,85 i NRC de 0,90, talls de peces a mida, remats i perforacions.		
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm	2,82450	€
	B0K3C531	m	Rastrell de composite de fusta i plàstic de 50x30 mm de secció, per a suport de tarima	23,25540	€
	B0A616J0	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis d'acer inoxidable	4,64000	€
	B0K6C74U	m2	Revestiment de paraments verticals amb plafons de composite de fusta i plàstic de 16	52,34000	€
			Altres conceptes	50,41010	€
P-138	E843233U	m2	CR.1 Cel ras de plaques de fibres vegetals, de fusta, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x1000 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 600 mm, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula	**44,58**	**€**
	B84ZE56U	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, de fusta, amb acabat de la cara vista de fibra vege	23,86510	€
	B84ZE560	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 2000x600 mm formada	2,77070	€
			Altres conceptes	17,94420	€
P-139	E843B23U	m2	CR.3A Cel ras de plaques multicapa de fibres vegetals, encenalls de fusta, amb capa de llana de roca d'alta densitat de 15 mm de gruix i 2 lamines de fibres de fusta, tipus Knauf Organic Twin o equivalent, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x1000 mm i 50 mm de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula	**52,21**	**€**
	B843B23U	m2	Placa multicapa de fibres vegetals, encenalls de fusta, amb capa de llana de roca d'alt	31,06480	€
	B84ZE520	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada	3,04880	€
			Altres conceptes	18,09640	€
P-140	E8442102	m2	CR.5 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm	**22,36**	**€**
	B84ZE510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada p	3,81100	€
	B8442200	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 6	7,44690	€
			Altres conceptes	11,10210	€
P-141	E8443260	m2	CR.6A Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m	**38,65**	**€**
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix	7,95000	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	6,33450	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,95300	€
			Altres conceptes	21,71792	€
P-142	E8447260	m2	CR.6B Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m	**42,19**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix	7,95000	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	9,80560	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,95300	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
			Altres conceptes	21,78682	€
P-143	E844U010	m	TB.2 Formació de tabica en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, d'amplada variable, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m	**52,73**	**€**
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	7,38000	€
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de gu	10,13040	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,11400	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,84710	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120	€
			Altres conceptes	24,10730	€
P-144	E844Z010	m	TB.1 Formació de tabica en cel ras amb tauler de fusta OSB de 12 mm de gruix, d'amplada variable, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m	**51,64**	**€**
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,84710	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,11400	€
	B0CU35AA	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UN	6,31200	€
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de gu	10,13040	€
			Altres conceptes	24,08530	€
P-145	E84BCM6U	m2	CR.2 Cel ras registrable de safata d'alumini prelacat, tipus GAB 6067-2 de Gabelex o equivalent, amb superfície llisa de color estàndard, amb cantell recte, de 30 cm d'amplada, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma d'U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris tipus perfil pinça de pressió col·locats a l'ample de la placa cada 0,6 m	**78,82**	**€**
	B84ZM650	m2	Estructura oculta d'acer galvanitzat, per a cel ras de plaques metàl·liques de 600x600	8,41510	€
	B84BCM6U	m2	Placa d'alumini prelacat llisa, de color estàndard, amb cantell recte per a estructura oc	43,26000	€
			Altres conceptes	27,14490	€
P-146	E8658TRC	m2	Revestiment vertical amb tauler de fusta d'avet tricapa de 19 mm, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb 2 capes de lasur de la casa Cedria i Sikkens inclos, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta de panel sandwitx, inclos medis d'elevació i de muntatge, fixacions mecàniques, talls de peces a mida.	**85,72**	**€**
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,75000	€
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,23100	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,63363	€
	B8658TRC	m2	Revestiment vertical amb tauler de fusta d'avet tricapa de 19 mm, reacció al foc B-s2,	45,00000	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,31950	€
			Altres conceptes	37,78587	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-147	E865BCLT	m2	Revestiment exterior horitzontal amb tauler tricapa de fusta d'avet de 19 mm, en voladius i elements exterior a l'alçada d'aquest segons plànols, tallat a mida amb el despecejament indicat en planols, col.locat amb fixacions de cargoleria zincada, acabat amb dos capes de lasur transparent de la casa Cedria, Sikkkens o equivalent, inclou talls de taulers, desperdici i elevadors per a la seva col.locació.	**82,39**	**€**
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme	2,40000	€
	B8659CLT	m2	Tauler tricapa de fusta d'avet de 19 mm acabat pintat amb dos capes de lasur de color	68,25000	€
			Altres conceptes	11,74000	€
P-148	E865D59U	m2	REV.2 Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta de pi de 14x30 mm, envernissat per obtenir reacció al foc C,S2 d0 en general i B,S1,d0 a escales	**45,19**	**€**
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,63363	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,31950	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,75000	€
	B0CU35AA	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UN	5,26000	€
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,23100	€
			Altres conceptes	36,99587	€
P-149	E894BBJ0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**28,44**	**€**
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	3,18036	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,54450	€
			Altres conceptes	21,71514	€
P-150	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, color a escollir prèvia realització de mostres, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat; inclou medis d'elevació, preparació prèvia del suport amb neteja per aire comprimitm, i protecció d'elements i estructures.	**5,04**	**€**
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	1,92229	€
			Altres conceptes	3,11771	€
P-151	E898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, de la casa Keim o equivalent qualitat, de color a escollir rpevia realitzaciód e mostres, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat; inclou tots els treballs necessaris previs per a la seva correcta execució; inclou medis d'elevació i auxiliars.	**15,41**	**€**
	B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	3,52451	€
	B8ZAH000	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	6,25633	€
	B8ZAM000	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,79397	€
			Altres conceptes	4,83519	€
P-152	E898J2A0	m2	REV.1 Pintat de parament vertical de guix laminat, amb pintura plàstica, amb etiqueta ecològica,, de color a escollir prèvia realització de mostres, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, inclou medis d'elevació, preparació amb una neteja previa, mass¡llat i polit de juntes i d'imperfeccions, i protecció d'elements com ara sòcolls, mecanismes ectc.	**5,15**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,35650	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	3,12336	€
P-153	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,98**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,35650	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	3,95336	€
P-154	E89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	**22,67**	**€**
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,06800	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	4,82052	€
			Altres conceptes	16,11134	€
P-155	E89ABAJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, de color a escollir, amb neteja previa i preparació del suport.	**26,45**	**€**
	B89Z9000	kg	Esmalt martelé	7,08135	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	3,18036	€
			Altres conceptes	16,18829	€
P-156	E89ABBJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**22,84**	**€**
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,54450	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	3,18036	€
			Altres conceptes	16,11514	€
P-157	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**25,00**	**€**
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,82806	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	3,49840	€
			Altres conceptes	17,67354	€
P-158	E89B5CJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**23,49**	**€**
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	2,34916	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	3,49840	€
			Altres conceptes	17,64244	€
P-159	E8A81D24	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 2 capes d'acabat, amb la superfície setinada, prèrvia presentació i aprovació de certificats de qualitat i realització de mostres; inclou preparació i neteja de suport, lijat si es necessari, medis d'elevació per aplicació a qualsevol alçada, i mitjans auxiliars per a la realtzació dels treballs.	**10,04**	**€**
	B8AZM000	kg	Vernís intumescent	3,80093	€
			Altres conceptes	6,23907	€
P-160	E8A81D34	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada	**14,84**	**€**
	B8AZM000	kg	Vernís intumescent	5,47781	€
			Altres conceptes	9,36219	€
P-161	E8A81E23	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís ignífug amb 2 capes d'acabat , amb la superfície brillant, amb classe de reacció al foc B-s1,d0	**9,13**	**€**
	B8AZK000	kg	Vernís ignífug amb classe de reacció al foc B-s1,d0	2,90272	€
			Altres conceptes	6,22728	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-162	E8B2U001	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans	**22,33**	**€**
	B89ZU001	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió a	11,17200	€
			Altres conceptes	11,15800	€
P-163	E8KCU001	m	Escopidor de fins a 30 cm d'amplària, de planxa de quars zinc de 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques damunt un tauler de fusta aglomerat hidròfug de 19 mm de gruix, prèvia làmina separadora de nòduls de polietilé de 10 mm de gruix, amb els clips i fixacions d'acer inoxidable sistema VM Zinc, inclosa la formació de la base amb la pendent necessària a base de perfils tubulars d'acer fixats mecànicament; l'escopidor tindrà una volada de 2 cm amb un doble plec inferior, un plec superior i plecs laterals; l'escopidor tindrà un segellat perimetral amnb adhesiu de poliuretà de color gris, en la junta amb el parament.	**49,78**	**€**
	B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,25000	€
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix,	12,12000	€
	B8KCU001	m	Escopidor de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, co	13,11720	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,50400	€
	BD5L15C0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 8 mm d'alçària apro	1,22500	€
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	6,28000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	3,44200	€
			Altres conceptes	12,84180	€
P-164	E8KCUQZ1	m	Escopidor de 30 a 50 cm d'amplària, de planxa de quars zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament màxim, col·locat amb fixacions mecàniques damunt un tauler de fusta aglomerat hidròfug de 19 mm de gruix, prèvia làmina separadora de nòduls de polietilé de 10 mm de gruix, amb els clips i fixacions d'acer inoxidable sistema VM Zinc, inclosa la formació de la base amb la pendent necessària a base de perfils tubulars d'acer fixats mecànicament; l'escopidor tindrà una volada de 2 cm amb un doble plec inferior, un plec superior i plecs laterals; l'escpidor tindrà un segellat perimetral amnb adhesiu de poliuretà de color gris, en la junta amb el parament.	**69,59**	**€**
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,51450	€
	B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,25000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,50400	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,10000	€
	B44Z50B5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	6,03000	€
	B8KCU001	m	Escopidor de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, co	25,72000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	3,26990	€
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix,	12,72600	€
			Altres conceptes	18,47560	€
P-165	E8KCUQZ3	m	Coronament de mur d'obra de 110 cm d'amplària, amb planxa de quars zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques damunt un tauler de fusta aglomerat hidrofug de 19 mm i prèvia làmina de nòduls de polietilé de 10 mm de gruix, amb els clips i fixacions d'acer inoxidble sistema VM Zinc, inclòs formació de la pendent necessària per tubulars d'acer o be amb morter, fent plecs en cada extrem amb un goteró a cada costat segons detall de projecte.	**95,55**	**€**
	B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,25000	€
	B8KCU001	m	Escopidor de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, co	33,43600	€
	B44Z50B5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	10,05000	€
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix,	12,72600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	3,15000	€
			Altres conceptes	35,93800	€
P-166	E921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**31,26**	**€**
	B0372000	m3	Tot-u artificial	22,29850	€
	B0111000	m3	Aigua	0,07800	€
			Altres conceptes	8,88350	€
P-167	E93628C1	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat amb bomba	**41,89**	**€**
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	17,18040	€
			Altres conceptes	24,70960	€
P-168	E93A14EU	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 6/7 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4	**13,04**	**€**
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01239	€
			Altres conceptes	13,02761	€
P-169	E93AJ2BU	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 35 mm de gruix, amb pasta autoanivellant amb anhidrita de sulfat de calci, aplicada mitjançant bombeig	**50,13**	**€**
	B073254U	kg	Pasta autoanivellant d'anhidrita a base de sulfat de calci, subministrada a granel	47,84000	€
			Altres conceptes	2,29000	€
P-170	E93AL2B6	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 45 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig	**9,74**	**€**
	B0732540	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C20 de resistència a comp	7,92000	€
			Altres conceptes	1,82000	€
P-171	E9C11412	m2	PAV.1A Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens. Classe de lliscament C1 segons UNE 41901:2017 EX	**33,39**	**€**
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,47660	€
	B9C11412	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	18,74080	€
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,66798	€
			Altres conceptes	12,50462	€
P-172	E9C1161U	m2	PAV.1C Paviment de terratzo llis de gra petit, de 30x160 cm, rebaixat, polit i abrillantat de fàbrica, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens. Classe de lliscament C2 segons UNE 41901:2017 EX.	**68,85**	**€**
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,66798	€
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,47660	€
	B9C1161U	m2	Terratzo llis de gra petit, de 30x160 cm, preu superior, per a ús interior intens	43,88800	€
			Altres conceptes	22,81742	€
P-173	E9DC1A1U	m2	PAV.6 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic tècnic antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, 300x300x10 mm, tipus gres Aragon o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), color blanc, en juntes de 2mm de gruix. Classe de lliscament C2 segons UNE 41901:2017 EX. Inclòs p.p. de sòcol a mitja canya del mateix material.	**55,40**	**€**
	B0FHC193	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d	26,93820	€
	B9U31A1U	m	Sòcol a mitja canya del mateix material.	3,21500	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	1,28250	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,76238	€
			Altres conceptes	19,20192	€
P-174	E9DC1E2U	m2	PAV.5 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic esmaltat antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 300x300x10 mm, absorció d'aigua E< 0,5%, grup Bla, segons UNE-EN 14411, amb resistència a la flicció 35<Rd<= 45 segons UNE 41901 EX i lliscamnet classe 2 segons UNE 41901:2017 EX, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), color blanc, en juntes de 2mm de gruix.	**44,89**	**€**
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,17109	€
	B0FHE183	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadra	22,44000	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	1,28250	€
			Altres conceptes	18,99641	€
P-175	E9G2H142	m2	Paviment de formigó de 20 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic	**44,47**	**€**
	B9GZ1200	t	Pols de quars color	6,33213	€
	B065970B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	17,96970	€
			Altres conceptes	20,16817	€
P-176	E9JEE30U	m2	PAV.7 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 17 mm d'alçària, amb inserció de fibres tèxtils, tipus EMCO Diplomat Outdoor 17x44 mm o equivalent, instal·lat en el paviment cobrint superfície	**297,32**	**€**
	B9JEE300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 17 mm d'al	287,30000	€
			Altres conceptes	10,02000	€
P-177	E9M1111U	m2	PAV.4 Paviment continu multicapa de resines de poliuretà acabat antilliscant, model SIKACOMFORT FLOOR PS-23 o equivalent, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat, inclosa la p.p. de sòcol a mitja canya perimetral. Classe lliscamnet C2 en vestidors i C3 en area de dutxes i àrea d'assecatge, segons UNE 41901:2017 EX	**29,42**	**€**
	B9M121A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa base per a paviment conti	4,51080	€
	B9M111A0	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'imprimació per a pavime	1,50885	€
	B9M131A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'acabat per a paviment c	2,45280	€
			Altres conceptes	20,94755	€
P-178	E9P16B8U	m2	PAV.3 Paviment de vinílic heterogeni sobre escuna en rotlle, model TAPIFLEX PLATINIUM 100 de TARKET o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649, Classificació comercial segona ISO 10875 34, grup d'abrasió segons EN 651 T i gruix de 3,1 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm, clasificació al foc Bf1-s1, amb dos colors d'aplicació en bandes estretes. Classe de lliscament C segons UNE 41901:2017 EX	**44,34**	**€**
	B9P16B8U	m2	PAV.3 Paviment de vinílic heterogeni sobre escuna en rotlle, model Tapiflex platinium	26,25000	€
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,10560	€
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,08045	€
			Altres conceptes	16,90395	€
P-179	E9P16B9U	m2	PAV.2B Paviment de vinílic heterogeni, model OMNISPORT COMPACT de Tarkett o equivalent, segons nomes IS0 9001, ISO 14001, ISO 50001 i OSHAS 18002, en rotlle, gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Ressitència tèrmica >0.08 m2K/W, Classe de lliscament C1 segons UNE 41901:2017 EX	**71,11**	**€**
	B9T2AA0U	m2	PAV.2B Paviment de vinílic heterogeni, model OMNISPORT COMPACT de Tarkett o e	52,50000	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,10560	€
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,08045	€
			Altres conceptes	17,42395	€
P-180	E9P16BUU	m2	PAV.2A Paviment de vinílic heterogeni, model OMNISPORT ACTIVE* de Tarkett o equivalent, segons normes ISO9901, ISO 14001, ISO50001 I OSHAS 18001, en rotlle, gruix de 8 mm minm, model Omnisport active+ de Tarket o equivalent, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Resistència tèrmica < 0.08 m2K/W, Certificació paviment esportiu EN14904, Classe de lliscament C segons UNE 41901:2017 EX	**76,47**	**€**
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,10560	€
	B9P16BUU	m2	Paviment de vinílic heterogeni en rotlle, gruix de 8 mm, model Omnisport active+ de T	57,75000	€
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,08045	€
			Altres conceptes	17,53395	€
P-181	E9S11420	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat	**86,73**	**€**
	B0B51420	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm,	60,68760	€
			Altres conceptes	26,04240	€
P-182	E9U2U005	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu superior, de 10 cm d'alçària, polit i abrillantat, col·locat amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	**10,41**	**€**
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,09246	€
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,03720	€
	B9U2U005	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu superior, de 10 cm d'alçària, polit i abrillantat	4,68180	€
			Altres conceptes	5,59854	€
P-183	E9UZ5MDU	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.	**10,22**	**€**
			Altres conceptes	10,22000	€
P-184	E9V2A3KN	m	PAV.1B Esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8, inclos peça dels carrils laterals inclinats.	**63,69**	**€**
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,73140	€
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,14991	€
	B9V2A3K0	m	Esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un c	38,85180	€
			Altres conceptes	23,95689	€
P-185	E9V84C75	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura	**56,45**	**€**
	B9VD0C75	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 m	37,41000	€
			Altres conceptes	19,04000	€
P-186	E9Z22100	m2	Polit del paviment de terratzo o pedra	**3,57**	**€**
			Altres conceptes	3,57000	€
P-187	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	**11,04**	**€**
			Altres conceptes	11,04000	€
P-188	E9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**6,62**	**€**
	B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B5	4,87200	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,04121	€
			Altres conceptes	1,70679	€
P-189	E9Z51010	m	Junt vertical de paviment, tipus Novajunta 1 PVC 50 mm de Emac o equivalent	**9,87**	**€**
	B9Z5101U	m	Junt vertical de paviment, tipus Novajunta 1 PVC 50 mm de Emac o equivalent	8,28450	€
			Altres conceptes	1,58550	€
P-190	E9Z51020	m	Junt vertical de paviment, de làmina anti impacte, tipus Impactodan de DANOSA o equivalent	**7,16**	**€**
	B9J0U010	m	Junt vertical de paviment, de làmina anti impacte, tipus Impactodan de DANOSA o equ	5,62800	€
			Altres conceptes	1,53200	€
P-191	EA12FE01	u	FE.01.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 226x166 cm, amb finestra de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents i una d'elles oscilobatent de 106x151 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**1.907,71**	**€**
	BA12FE01	u	FE.01.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 226x166 c	1.763,25000	€
			Altres conceptes	144,46000	€
P-192	EA12FE02	u	FE.02.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 420x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 94x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**5.373,57**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BA12FE02	u	FE.02.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 420x304 cm, amb t	5.107,20000	€
			Altres conceptes	266,37000	€
P-193	EA12FE03	u	FE.03.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 458x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles fixes de 217x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**5.373,57**	**€**
	BA12FE02	u	FE.02.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 420x304 cm, amb t	5.107,20000	€
			Altres conceptes	266,37000	€
P-194	EA12FE04	u	FE.04.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 500x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i dos fulles fixes de 224x304 cm i 34x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**7.505,27**	**€**
	BA12FE04	u	FE.04.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 500x304 c	7.144,00000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	361,27000	€
P-195	EA12FE05	u	FE.05.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 458x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i una fulla fixa de 220x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una camba deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**6.893,17**	**€**
	BA12FE05	u	FE.05.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 458x304 c	6.543,90000	€
			Altres conceptes	349,27000	€
P-196	EA12FE06	u	FE.06.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 102x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**5.745,67**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BA12FE06	u	FE.06.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb t	5.472,00000	€
			Altres conceptes	273,67000	€
P-197	EA12FE07	u	FE.07.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 120x430 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'un fulla fixa de 120x430 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**2.269,51**	**€**
	BA12FE07	u	FE.07.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb t	2.064,00000	€
			Altres conceptes	205,51000	€
P-198	EA12FE08	u	FE.08.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 120x430 cm, amb finestra de lames pivotans de mides totals 120x430 cm. - finestra de 8 lames pivotans horitzontals motoritzada, de mides totals 104x430 cm, d'alumini extruït natural sense tractar, tipus uin2.rt o equivalent, amb ruptura de pont tèrmic, de tancament hermètic vertical, segellant completament la junta verical d'ambdós costats, microventiolació regulable des de 0 a 60 cm2 per metre d'alçària. ample dels perfils de 80 mm, espessor de l'alumini de 1,5 a 2 mm, aliatge d'alumini 6063-h tractament t5. Tots els ferratges estan ocults en la perfileria, cargols d'acer inoxidable i peces interiors d'accionament de panells realitzades en zamak. Accionament a motor vist 230 v ac / 50 hz color platae, inclòs 1,5m de cable i connexionat. Classificacions: Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207): classe 4, Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN 12208): classe 7A, Resistència al vent (UNE-EN 12210): classe 5C, Atenuació acustica: 28 (1:3) dbA (CTE(DB+HR Annex G), Transmitancia termica: 2,05 (W/M2K) (CTE(DB+HE Apendix E). I inclòs l'envidrament amb vidre càmara de llunes laminades incolores, 3+3/12/4+4. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**5.634,55**	**€**
	BAF20006	u	Finestra de 8 lames pivotans horitzontals motoritzada, de mides totals 120x430 cm, d'	5.503,16000	€
			Altres conceptes	131,39000	€
P-199	EA12FE09	u	FE.09.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 195x207 cm, amb finestra de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents i una d'elles oscilobatent de 98x192 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en	**2.044,29**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.		
	BA12FE09	u	FE.09.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 195x207 c	1.897,15000	€
			Altres conceptes	147,14000	€
P-200	EA12FE10	u	FE.10.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 106x166 cm, amb finestra de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscilobatent de 91x151 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte	**939,21**	**€**
	BA12FE10	u	FE.10.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 106x166 c	827,01000	€
			Altres conceptes	112,20000	€
P-201	EA12FE11	u	FE.11.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 432x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 97x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**6.460,10**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BA12FE11	u	FE.11.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 432x304 cm, amb t	6.172,42000	€
			Altres conceptes	287,68000	€
P-202	EA12FE12	m2	FE.12.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 378 a 878 cm i 120 cm d'amplaria, de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 106 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**463,03**	**€**
	BA12FE12	m2	FE.12.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 378 a	400,00000	€
			Altres conceptes	63,03000	€
P-203	EA12FE13	m2	FE.13.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 182 a 490 cm i 122 cm d'amplaria, de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 108 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**463,03**	**€**
	BA12FE13	m2	FE.13.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 182 a	400,00000	€
			Altres conceptes	63,03000	€
P-204	EA12FE14	m2	FE.14.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 504 a 836 cm i 120 cm d'amplaria, de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 106 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i	**463,03**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.		
	BA12FE14	m2	FE.14.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 504 a	400,00000	€
			Altres conceptes	63,03000	€
P-205	EA12PE01	u	PE.01.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i una fulla fixa de 212x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - bastiments i premarcs inclosos. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte	**6.776,58**	**€**
	BA12PE01	u	PE.01.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 450x304 c	6.429,60000	€
			Altres conceptes	346,98000	€
P-206	EA12PE02	u	PE.02.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 517x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i dos fulles fixes de 212x304 cm i 59x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - bastiments i premarcs inclosos. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat	**7.753,02**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte		
	BA12PE02	u	PE.02.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 517x304 c	7.386,89000	€
			Altres conceptes	366,13000	€
P-207	EA12PE03	u	PE.03.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 670x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles batents de 97x297 cm i una fulla fixa de 246x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - bastiments i premarcs inclosos. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte	**9.982,81**	**€**
	BA12PE03	u	PE.03.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 670x304 c	9.572,96000	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	409,85000	€
P-208	EA12PE04	u	PE.04.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 431x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles batents de 101x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - bastiments i premarcs inclosos. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte.	**6.499,67**	**€**
	BA12PE04	u	PE.04.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 431x304 c	6.158,12000	€
			Altres conceptes	341,55000	€
P-209	EABG911U	u	SEX.11 Tancament exterior, per revestir ET exitent, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals 14,12 m de llarg x 4,09 m d'alçada, amb sis mòduls fixes de 0,85x3,85 m, 2 mòduls fixes de 1,10x3,85 m i quadre mòduls amb dues fulles batents de 2,00x3,85 m enfrontats amb les portes d'accés a la ET, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm. - mòduls batents muntats sobre marc d'acer ancorat a l'obra, fulla amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm., amb 4 frontisses i pany amb clau CIS. - tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.	**6.538,57**	**€**
	BABG911U	u	SEX.11 Tancament exterior de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides tot	5.775,08000	€
			Altres conceptes	763,49000	€
P-210	EABG912U	u	SEX.12 Tancament exterior, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals aprox.5,00 m de llarg x 3,00 m d'alçada, amb quadre mòduls fixes iguals, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer. - tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.	**1.853,99**	**€**
	BABG912U	u	SEX.12 Tancament exterior, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides tot	1.500,00000	€
			Altres conceptes	353,99000	€
P-211	EABG913U	u	SEX.13 Tancament exterior, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals aprox.4,80 m de llarg x 2,50 m d'alçada, amb quadre mòduls fixes de 1,06x2,50 m, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer. - tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior.	**1.547,99**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.		
	BABG913U	u	SEX.13 Tancament exterior, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides tot	1.200,00000	€
			Altres conceptes	347,99000	€
P-212	EABG9A3U	u	SEX.09 Tancament exterior d'acer, pels locals dels comptadors, de mides totals de 10,10 m de llarg i 3 ,00 m d'alçada, amb set mòduls fixes de 1,00x3,00 m i tres mòduls batents de 1,00x3,00 m, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de xapa d'acer de 2 mm, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm. - mòduls batents muntats sobre marc d'acer ancorat a l'obra, fulla amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de xapa d'acer de 2 mm, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm, amb 4 frontisses i pany amb clau CIS i reixes de ventilació de 80 x 30 cm. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.	**3.522,59**	**€**
	BABG9A3U	u	SEX.09 Tancament exterior d'acer, de mides totals de 10,10 m de llarg i 3 ,00 m d'alça	3.030,00000	€
			Altres conceptes	492,59000	€
P-213	EABG9AUU	u	SEX.10 Tancament exterior de lames verticals de tubs d'alumini, de mides totals de 29,25 m de llarg i 3,50 m d'alçada, amb tres parts fixes i dos moduls batents, format per: - perfils 40 x 80 mm d'alumini lacat , separats 80 mm cargolats amb fixació oculta a uns rastrells horitzontals de perfils d'acer 40.40 mm pintats del mateix color. - 2 portes d'una fulla de 100 cm d'amplada x 360 cm d'alçada de sandvitx de xapa d'acer amb el mateix sistema de lames integrat per la part del davant. La porta d'accés a la cuina amb pany, clau i manetes i la d'accés a la zona de la ET amb pany i clau CIS. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.	**11.522,77**	**€**
	BABG9AUU	u	SEX.10 Tancament exterior de lames verticals de tubs d'alumini, de mides totals de 29	10.449,79000	€
			Altres conceptes	1.072,98000	€
P-214	EAQDF13A	u	FI.13A.FL / FI.13B.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 96x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de 108x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 108x58 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**824,06**	**€**
	BAQDF13A	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals	682,50000	€
			Altres conceptes	141,56000	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-215	EAQDF13C	u	FI.13C.FLF Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents cegues de 99x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**957,94**	**€**
	BAQDF13C	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat en	813,75000	€
			Altres conceptes	144,19000	€
P-216	EAQDF14A	u	FI.14A.FL / FI.14B.FL Fix de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - tarja fixe de vidre de 108x250 cm, vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - tarja lateral fixe de 96x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 96x58 cm d'alçaria de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**688,91**	**€**
	BAQDF14A	u	Fix de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 21	550,00000	€
			Altres conceptes	138,91000	€
P-217	EAQDF16A	u	FI.16A.FL / FI.16B.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 85x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de35x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**545,60**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAQDF16A	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals	409,50000	€
			Altres conceptes	136,10000	€
P-218	EAQDF35A	u	FI.35A.OSB Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 255 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 100x247 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - barra antipànic inxo. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**660,25**	**€**
	BAQDF35A	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides	575,00000	€
			Altres conceptes	85,25000	€
P-219	EAQDF35B	u	FI.35B.OSB Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 120 cm d'amplària i 255 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 120x247 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - barra antipànic inxo. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**685,75**	**€**
	BAQDF35B	U	Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides	600,00000	€
			Altres conceptes	85,75000	€
P-220	EAQDFI01	u	FI.01.HPL Porta de fusta, de mides totals 92 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 82x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**761,23**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAQDFI01	u	Porta de fusta, de mides totals 92 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb rev	674,00000	€
			Altres conceptes	87,23000	€
P-221	EAQDFI03	u	FI.03.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**651,07**	**€**
	BAQDFI03	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar)	566,00000	€
			Altres conceptes	85,07000	€
P-222	EAQDFI07	u	FI.07.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**588,85**	**€**
	BAQDFI07	u	Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i	505,00000	€
			Altres conceptes	83,85000	€
P-223	EAQDFI10	u	FI.10.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents de 100x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 40 cm d'alçaria i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**1.080,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAQDFI10	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar)	934,00000	€
			Altres conceptes	146,59000	€
P-224	EAQDFI11	u	FI.11.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 120 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla corredissa de 108x244 cm i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**593,95**	**€**
	BAQDFI11	u	FI.11.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 120 cm	510,00000	€
			Altres conceptes	83,95000	€
P-225	EAQDFI12	u	FI.12.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 40 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 210 cm d'amplària i 304 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents de 100x299 cm i 83 mm de gruix total amb doble galze amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - dispositiu antipànic per embotir sèrie GLOBAL 1E de TESA o equivalent, amb barra i mecanismes inxo. - pany estander per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**1.275,41**	**€**
	BAQDFI12	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 40 dB(A), acabat natural (sense envernissar)	1.125,00000	€
			Altres conceptes	150,41000	€
P-226	EAQDFI15	u	FI.15.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 200 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents cegues de 99x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 40 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - espiell de vidre circular de 40 cm (diàmetre). - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**1.040,81**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAQDFI15	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals	895,00000	€
			Altres conceptes	145,81000	€
P-227	EAQDFI17	u	FI.17.FL Fix de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - tarja fixe de vidre de 102x250 cm, vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - tarja lateral fixe de 102x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 102x58 cm d'alçaria de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**683,81**	**€**
	BAQDFI17	u	Fix de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 21	545,00000	€
			Altres conceptes	138,81000	€
P-228	EAQDFI18	u	FI.18.FL / FI.19.FL / FI.20.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 96x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de 102x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 108x58 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**824,06**	**€**
	BAQDFI18	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals	682,50000	€
			Altres conceptes	141,56000	€
P-229	EAQDFI21	u	FI.21.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 226 cm d'amplària i 300 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 104x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 88 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de110x300 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols.	**1.061,52**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - brancals i llinda de fusta de pi laminada de 72 mm de gruix i entre 30 i 45 mm de profunditat en les fusteries - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte		
	BAQDFI21	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals	915,30000	€
			Altres conceptes	146,22000	€
P-230	EAQDFI22	u	FI.22.FL Porta de vidre, de mides totals 416 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 100x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 2 tarjes laterals fixes de103x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**1.548,22**	**€**
	BAQDFI22	u	Porta de vidre, de mides totals 416 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per munta	1.352,00000	€
			Altres conceptes	196,22000	€
P-231	EAQDFI23	u	FI.23.FL Porta de vidre, de mides totals 519 cm d'amplària i 238 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 110x238 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 2 tarjes laterals fixes de110x238 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - 1 tarja lateral fixe de 69x238 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada. - barra antipànic d'acer inoxidable - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**1.851,36**	**€**
	BAQDFI23	u	Porta de vidre, de mides totals 519 cm d'amplària i 238 cm d'alçària, format per munta	1.605,78000	€
			Altres conceptes	245,58000	€
P-232	EAQDFI24	u	FI.24.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 246 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 85x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm	**974,77**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de126x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte		
	BAQDFI24	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals	830,25000	€
			Altres conceptes	144,52000	€
P-233	EAQDFI25	u	FI.25.FL.F Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 91x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**577,73**	**€**
	BAQDFI25	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat en	441,00000	€
			Altres conceptes	136,73000	€
P-234	EAQDFI26	u	FI.26.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 91x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment.	**561,67**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte		
	BAQDFI26	u	FI.26.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mid	425,25000	€
			Altres conceptes	136,42000	€
P-235	EAQDFI27	u	FI.27.HPL Porta de fusta, de mides totals 100 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla corredissa de 90x215 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**733,69**	**€**
	BAQDFI27	u	FI.27.HPL Porta de fusta, de mides totals 100 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, inclou f	647,00000	€
			Altres conceptes	86,69000	€
P-236	EAQDFI28	u	FI.28.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 450 cm d'amplària i 304 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles corredisses de 113x250 cm amb tarja lateral fixer de la mateixa composició de 113 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, i amb tarja superior fixe de la mateixa composició de 450 cm d'amplària i 54 cm d'alçària, i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**1.356,21**	**€**
	BAQDFI28	u	Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 450 cm d'amplària i	1.220,00000	€
			Altres conceptes	136,21000	€
P-237	EAQDFI29	u	FI.29.FL Porta de vidre, de mides totals 763 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 121x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 4 tarjes laterals fixes de125x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada.	**2.742,81**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte		
	BAQDFI29	u	Porta de vidre, de mides totals 763 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per munta	2.479,75000	€
			Altres conceptes	263,06000	€
P-238	EAQDFI2B	u	FI.02B.OSB Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 92 cm d'amplària i 141 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 85x136 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**579,67**	**€**
	BAQDFI2B	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat n	496,00000	€
			Altres conceptes	83,67000	€
P-239	EAQDFI2C	u	FI.02C.HPL Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, de mides totals 95 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 85x210 cm i 57 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**786,73**	**€**
	BAQDFI2C	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, de mides	699,00000	€
			Altres conceptes	87,73000	€
P-240	EAQDFI30	u	FI.30.FL Tancament de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 273 cm d'amplària i 158 cm d'alçària a 84 cm de terra, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - fulla guillotina envidrades de 125x158 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 1 tarja lateral fixes de 48x250 cm i 1 tarja horitzontal inferior fixe de 273x84 cm, format per	**1.131,74**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte		
	BAQDFI30	u	Tancament de vidre, de mides totals 273 cm d'amplària i 158 cm d'alçària a 84 cm de t	955,50000	€
			Altres conceptes	176,24000	€
P-241	EAQDFI31	u	FI.31.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 237 cm d'amplària i 243 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 75x243 cm, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - 1 tarja lateral fixe de 45x243 cm i 1 tarja lateral fixe de 98x243 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**920,93**	**€**
	BAQDFI31	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals	777,47000	€
			Altres conceptes	143,46000	€
P-242	EAQDFI32	u	FI.32.FL Porta de vidre, de mides totals 444 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 4 fulles batents envidrades de 102x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - barra antipànic d'acer inoxidable - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**1.741,94**	**€**
	BAQDFI32	u	Porta de vidre, de mides totals 444 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per munta	1.498,50000	€
			Altres conceptes	243,44000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-243	EAQDFI33	u	FI.33.FL Porta de vidre, de mides totals 607 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 116x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 3 tarjes laterals fixes de120x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**2.225,67**	**€**
	BAQDFI33	u	Porta de vidre, de mides totals 607 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per munta	1.972,75000	€
			Altres conceptes	252,92000	€
P-244	EAQDFI34	u	FI.34.FL Parament de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 612 cm d'amplària i 739 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 117x297 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 8 tarjes laterals fixes de120 cm d'amplària i d'alçària variable entre 297 a 439 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**6.448,78**	**€**
	BAQDF134	u	Parament de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 612 cm d'amplà	5.880,00000	€
			Altres conceptes	568,78000	€
P-245	EAQDFI36	u	FI.36.FL Parament fix de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 120 cm d'amplària i 782 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 tarjes fixes de106 cm d'amplària i d'alçària de 352 i 430 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**1.584,37**	**€**
	BAQDFI36	u	Parament fix de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 120 cm d'am	1.219,22000	€
			Altres conceptes	365,15000	€
P-246	EAQDFI38	u	FI.38.FL Parament fiix de vidre, aïllament a soroll aeri de 40/33 dB(A) de mides totals 3330 cm d'amplària i 312 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi	**14.678,97**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 26 tarjes envidrades de 120x258 cm i 2 tarjes envidrades de 105 x258 cm amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 28 tarjes superiors de 120 cm d'amplària i 54 cm d'alçària format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte		
	BAQDFI38	u	Parament fix de vidre, aïllament a soroll aeri de 40/33 dB(A) de mides totals 3330 cm d	13.506,48000	€
			Altres conceptes	1.172,49000	€
P-247	EAQDFI39	u	FI.39.FL Parament de vidre, aïllament a soroll aeri de 40/38/33 dB(A), de mides totals 4776 cm d'amplària i 249 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 9 fulles batents cega de 87x249 cm, amb tarja lateral de la mateixa composició de 27 cm d'amplària i 249 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.. - 2 tarjes laterals fixes cegues de 108 i 102 x249 cm, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - 26 tarjes laterals fixes de120 cm d'amplària i 249 cm d'alçària de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. - inclos les ajudes necessaries a les instal.lacions. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**19.155,51**	**€**
	BAQDFI39	u	Parament de vidre, aïllament a soroll aeri de 40/38/33 dB(A), de mides totals 4776 cm	17.838,36000	€
			Altres conceptes	1.317,15000	€
P-248	EAQDFI4A	u	FI.04A.DM Porta de fusta, per pintar, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions plànols inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, xapat amb MDF - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm.	**456,25**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte		
	BAQDFI4A	u	Porta de fusta, per pintar, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasa	375,00000	€
			Altres conceptes	81,25000	€
P-249	EAQDFI4B	u	FI.04B.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**603,13**	**€**
	BAQDFI4B	u	Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar)	519,00000	€
			Altres conceptes	84,13000	€
P-250	EAQDFI4C	u	FI.04C.HPL / FI.05A.HPL Porta de fusta, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**776,53**	**€**
	BAQDFI4C	u	Porta de fusta, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb re	689,00000	€
			Altres conceptes	87,53000	€
P-251	EAQDFI5B	u	FI.05B.HPL Porta de fusta, de mides totals 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 70x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix.	**737,77**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte		
	BAQDFI5B	u	Porta de fusta, de mides totals 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb rev	651,00000	€
			Altres conceptes	86,77000	€
P-252	EAQDFI6A	u	FI.06A.HPL.F Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 57 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**797,95**	**€**
	BAQDFI6A	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'	710,00000	€
			Altres conceptes	87,95000	€
P-253	EAQDFI6B	u	FI.06B.OSB.F Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**655,15**	**€**
	BAQDFI6B	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides	570,00000	€
			Altres conceptes	85,15000	€
P-254	EAQDFI8A	u	FI.08A.OSB.F Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 110 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 100x210 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una	**716,35**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. o barra antipànic (en PB) - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte		
	BAQDFI8A	u	Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides	630,00000	€
			Altres conceptes	86,35000	€
P-255	EAQVFI37	u	FI.37.PI Front d'armari de fusta, de mides aproximades 154 cm d'amplària i 296 cm d'alçària, formada per: - bastiment de base de fusta de pi flandes per pintar. - 2 fulles batent de 94+60x296 cm, de tauler de DM hidròfog de 19 mm de gruix (qualificació segons CTE Bs2d0) acabat xapat amb laminat de resines d'alta pressió HPL d'0,9 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, per a les dues cares, color igual passadis, a definir per DF. - enrasat amb revestiment exterior. - 4 frontisses ocultes regulables. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**493,89**	**€**
	BAQVFI37	u	Front d'armari de fusta, de mides aproximades 154 cm d'amplària i 296 cm d'alçària, f	455,00000	€
			Altres conceptes	38,89000	€
P-256	EASAFI09	u	FI.09.AC Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-45-C5, homologada, per a pintar, de mides totals 130 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per: - marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics. - 1 fulla batent de 120x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix. - Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà. - 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**483,61**	**€**
	BASAFI09	u	Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-45-C5, homologada, per a pintar, de mides totals	402,00000	€
			Altres conceptes	81,61000	€
P-257	EASAFI2A	u	FI.02A.AC Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, per a pintar, de mides totals 95 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per: - marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics. - 1 fulla batent de 85x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix. - Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà. - 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandarper embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrajada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**476,47**	**€**
	BASAFI2A	u	Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), hom	395,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	81,47000	€
P-258	EASAFI8B	u	FI.08B.ACER.F Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-60-C5, homologada, per a pintar, de mides totals 110 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per: - marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics. - 1 fulla batent de 100x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix. - Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà. - 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**463,21**	**€**
	BASAFI8B	u	Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-60-C5, homologada, per a pintar, de mides total	382,00000	€
			Altres conceptes	81,21000	€
P-259	EASB9005	u	Porta corredera automatitzada de referencia SEX.5 de dimensions 5,20 x 1,84 m, formada per un marc perimetral detub de 100.100.4 mm i pletines verticals cada 80 mm de 40x6 mm, amortidor hidraulic radial tipus controlgir M4 de Medva, amb un tirant en diagonal de secció 20 mm, pintat en taller amb dos capes de pintura de protecció antioxidant, i per acabarde pintar en obra.	**3.245,02**	**€**
	B44Z802A	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1.297,86000	€
	BASB9005	u	Accessoris per a portes correderes, ferratges i petit material.	768,00000	€
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	162,61000	€
			Altres conceptes	1.016,55000	€
P-260	EAWCU020	u	Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 1200 kg de pes i 6m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament, col·locat	**1.054,07**	**€**
	BAWCU020	u	Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla d	820,04000	€
			Altres conceptes	234,03000	€
P-261	EB121JBM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	**128,23**	**€**
	BB121JB0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada	107,21000	€
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,28000	€
			Altres conceptes	18,74000	€
P-262	EB12B01U	m	SI.4 / 5 Barana d'acer, per a pintar, en tram recte, de 212 cm d'alçada, travesser superior i inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 40.6 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell del forjat amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols.	**158,28**	**€**
	BB12B01U	m	SI.4 Barana d'acer, per a pintar, en tram recte, de 212 cm d'alçada, travesser superior	134,00000	€
			Altres conceptes	24,28000	€
P-263	EB12C01U	m	SI.3 Barana d'acer, per a pintar, en tram recte i inclinat, de 128 cm d'alçada, amb passamà, travesser superior, inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 30.8 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell del forjat amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Inclou passamà perimetral d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre, soldat a la barana amb pipetes. Inclou pletina de remat d'ull d'escala de 300.36.8 mm. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols.	**156,24**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BB12C01U	m	SI.3 Barana d'acer, per a pintar, en tram recte i inclinat, de 128 cm d'alçada, amb pas	132,00000	€
			Altres conceptes	24,24000	€
P-264	EB12CSI6	u	SI.6 Estructura metal.lica, de mides totals 5,44 m de llarg x 1,30 m d'alçada, formada tipus ´´tramex´´ o equivalent, per platines de 30x2 mm cada 34 mm i barilles cada 38 mm en l'altre sentit, format per: - mòduls fixes de 1,08x1,20 ancorades a IPE80 . - fixades perimetralment a UPN80. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.	**930,60**	**€**
	BB12CSI6	u	SI.6 Estructura metal.lica, de mides totals 5,44 m de llarg x 1,30 m d'alçada, formada ti	870,00000	€
			Altres conceptes	60,60000	€
P-265	EB12CSI8	u	SI.7 Estructura metal.lica, de mides totals 5,44 m de llarg x 1,60 m d'alçada, formada tipus ´´tramex´´ o equivalent, per platines de 30x2 mm cada 34 mm i barilles cada 38 mm en l'altre sentit, format per: - mòduls fixes de 1,08x1,20 ancorades a IPE80 . - fixades perimetralment a UPN80. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.	**961,20**	**€**
	BB12CSI7	u	SI.7 Estructura metal.lica, de mides totals 5,44 m de llarg x 1,60 m d'alçada, formada ti	900,00000	€
			Altres conceptes	61,20000	€
P-266	EB12S01U	m	SI.1 Barana d'acer, per a pintar, en tram inclinat, de 132 cm d'alçada, amb passamà, travesser superior, inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 30.8 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell de l'escala cada dos graons amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Inclou passamà perimetral d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre, soldat a la barana amb pipetes. Inclou pletina de remat d'ull d'escala de 300.36.8 mm. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols.	**159,30**	**€**
	BB12S01U	m	SI.1 Barana d'acer, per a pintar, en tram inclinat, de 132 cm d'alçada, amb passamà, t	135,00000	€
			Altres conceptes	24,30000	€
P-267	EB14B9KD	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament	**83,85**	**€**
	BB14F8B0	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abri	55,74000	€
			Altres conceptes	28,11000	€
P-268	EB14B9KU	m	SI.2 Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament	**73,55**	**€**
	BB14F8BU	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abri	45,64000	€
			Altres conceptes	27,91000	€
P-269	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**5,59**	**€**
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat p	4,62000	€
			Altres conceptes	0,97000	€
P-270	EB71UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	**284,50**	**€**
	B147UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats pe	226,90000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	37,68000	€
			Altres conceptes	19,92000	€
P-271	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**73,73**	**€**
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a	55,47000	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	9,42000	€
			Altres conceptes	8,84000	€
P-272	EB926GA3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm, fixada mecànicament al parament	**28,13**	**€**
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,84000	€
	BB926GA3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 1	18,74000	€
			Altres conceptes	8,55000	€
P-273	EB926GFF	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 32x10 cm, fixada mecànicament al parament	**47,25**	**€**
	BB926GA3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 1	37,48000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,84000	€
			Altres conceptes	8,93000	€
P-274	ED14U020	m	Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides	**47,05**	**€**
	BD14U020	m	Tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	15,79200	€
	BD1ZU020	u	Brida per a tub de planxa de zinc	7,18000	€
	BDY4U020	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de	0,71000	€
			Altres conceptes	23,36800	€
P-275	ED352565	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**158,69**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	6,43526	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00312	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	15,60130	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,52492	€
			Altres conceptes	136,12540	€
P-276	ED5A1500	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm	**9,31**	**€**
	BD5A2D00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 125 mm de diàmetre	3,62250	€
			Altres conceptes	5,68750	€
P-277	ED75B588	m	Clavegueró amb tub de formigó encadellat de D=60 cm, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó de 200 kg/m3	**86,79**	**€**
	BD75B588	m	Tub de formigó D=60 cm	18,79500	€
			Altres conceptes	67,99500	€
P-278	ED775N97	m	Tub de de formigó obert ovalat per a canalització d'aigua de reg, tipus T-350 de 80 cm d'alçada i amplada 79,6 cm amb una seccio neta de 67 x 70 cm, ovalada, gruix de paret del tub 6,3 cm, i recolzament 30 cm; longitut de cada tub 5 metres; unió per junta entre tubs segellada amb un cordó asfaltic premoldejat, col.locat sobre una base de formigó de 20 cm de gruix, i d'amplada 1 metre, amb reblert de formigó lateral; col.locat amb medis mecànics.	**152,67**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	18,90500	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	5,01939	€
	B0775N97	m	Tub de de formigó obert ovalat de 5 metres de longitut, per a canalització d'aigua de re	52,80000	€
			Altres conceptes	75,94561	€
P-279	EE41JPZN	u	Barret de xemeneia de quars zinc de 0,82 mm de secció per a la formació de folre de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal, i alçada 1500 mm, col·locat amb fixacions mecàniques.	**486,22**	**€**
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	8,08000	€
	B0CK4800	m2	Planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix	188,00000	€
	BD5L15C0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 8 mm d'alçària apro	9,80000	€
			Altres conceptes	280,34000	€
P-280	EG51ZN02	u	Analitzador intel·ligent d'energia, trifàsic de la marca HUAWEI model SMART SMARTMETER TRIFASICO 3Ph-80A DTSU666-HW	**256,75**	**€**
	BG51ZN02	u	Analitzador intel·ligent d'energia HUAWEI SMART SMARTMETER TRIFASICO 3Ph-8	145,12000	€
			Altres conceptes	111,63000	€
P-281	EG61ZL01	u	Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 2 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.82, amb els següents elements: -2 preses de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11 -2 preses RJ 45 blanques UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74 Muntada superficialment i amb tots els elments connectats.	**106,61**	**€**
	D6563100103	u	Tipo de producto:toma de corriente	9,90000	€
	D9990032432	u	Tipo de producto:caja para puesto de trabajo	20,07000	€
	D9990032011	u	Tipo de producto:toma de comunicación y datos	50,56000	€
			Altres conceptes	26,08000	€
P-282	EG61ZL02	u	Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 2 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.82, amb els següents elements: -1 presa de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11 -1 presa RJ 45 blanca UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74 Muntada superficialment i amb tots els elments connectats.	**79,44**	**€**
	D6563100040	u	Tipo de producto:tapa para mecanismos	3,60000	€
	D9990032011	u	Tipo de producto:toma de comunicación y datos	25,28000	€
	D6563100103	u	Tipo de producto:toma de corriente	4,95000	€
	D9990032432	u	Tipo de producto:caja para puesto de trabajo	20,07000	€
			Altres conceptes	25,54000	€
P-283	EG61ZL03	u	Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 3 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.3, amb els següents elements: -3 preses de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11 -1 presa RJ 45 blanca UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74 Muntada superficialment i amb tots els elments connectats.	**96,40**	**€**
	D9990032433	u	Tipo de producto:caja para puesto de trabajo	26,79000	€
	D6563100040	u	Tipo de producto:tapa para mecanismos	3,60000	€
	D6563100103	u	Tipo de producto:toma de corriente	14,85000	€
	D9990032011	u	Tipo de producto:toma de comunicación y datos	25,28000	€
			Altres conceptes	25,88000	€
P-284	EG61ZL04	u	Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 4 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.4, amb els següents elements: -6 preses de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11	**115,24**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-2 preses RJ 45 blanca UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74 Muntada superficialment i amb tots els elments connectats.		
	D6563100103	u	Tipo de producto:toma de corriente	29,70000	€
	D9990032011	u	Tipo de producto:toma de comunicación y datos	50,56000	€
	D7313020006	u	Tipo de producto:caja para puesto de trabajo	32,72000	€
			Altres conceptes	2,26000	€
P-285	EGE1ZJ03	u	Subministrament i col·locació de mòdul fotovoltaic DMEGC model DM505M10-66HSW o equivalent, amb les següents especificacions elèctriques: 505 Wp, Imp 13,29 (A), Isc 14,14 (A), Voc 45,73 (V), eficiència 21,27%. Completament instal·lat i connexionat	**152,28**	**€**
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	7,42000	€
	BGE1ZJ04	u	Mòdul fotovoltaic DMEGC 505Wp DM505M10-66HSW	115,22000	€
			Altres conceptes	29,64000	€
P-286	EGE2ZH06A	u	Inversor trifàsic Huawei SUN2000-25KTL-M5 2 MPPT (4 entrades). Fins a 20A per a 1 string per MPPT i fins a 30A per a 2 strigns per MPPT. Instal·lat i connectat.	**2.746,88**	**€**
	BGE2ZH05A	u	Inversor HUAWEI trifàsic model SUN2000-25KTL-M3 50KW 400V	2.479,82000	€
			Altres conceptes	267,06000	€
P-287	EGE6ZE01	u	Estructura de suportació per mòduls fotovoltaics amb subestructura model 20H de la marca SUNFER. Inclou suports triangulats tancats a 15º, cargols i material auxiliar per a la seva correcta fixació a la coberta. Completament col·locat i fixat a la coberta.	**7.936,51**	**€**
	BGE9ZZ03	u	SUNFER PRESOR LATERAL REGULABLE S10-2	3,53000	€
	BGE9ZZ08	u	SUNFER PORTES TRANSPORTE	148,07000	€
	BGE9ZZ07	u	SUNFER ARRIOSTRAMIENTO S08-1600-10	593,60000	€
	BGE9ZZ06	u	SUNFER ARRIOSTRAMIENTO S08-1600-1	53,36000	€
	BGE9ZZ04	u	SUNFER PRESOR LATERAL REGULABLE S10-10	48,45000	€
	BGE9ZZ02	u	SUNFER TRIANGULO CERRADO HORIZONTAL TR20H-15-10	6.094,83000	€
	BGE9ZZ01	u	SUNFER TRIANGULO CERRADO HORIZONTAL TR20H-15-1	189,12000	€
	BGE9ZZ05	u	SUNFER PRESOR LATERAL REGULABLE S10-50	623,28000	€
			Altres conceptes	182,27000	€
P-288	EGE6ZV01	u	Estructura de suportació per mòduls fotovoltaics amb subestructura model 20H de la marca SUNFER. Inclou suports triangulats tancats a 15º, cargols i material auxiliar per a la seva correcta fixació a la coberta. Completament col·locat i fixat a la coberta.	**151,03**	**€**
	BGF9ZZ08	u	Partida alçada en concepte	148,07000	€
			Altres conceptes	2,96000	€
P-289	EGE7ZS07A	u	Quadre de protecció DC GAVE CAJA MODULAR CONEXIÓN PV 2STR 1000V 25A 4MPPT amb protecció fusible i protecció contra sobretensions. Completament instal·lat i connexionat.	**1.271,14**	**€**
	BGE7ZS07A1	u	Quadre de protecció GAVE CAJA MODULAR CONEXIÓN PV 2STR 1000V 25A 4MP	1.139,62000	€
			Altres conceptes	131,52000	€
P-290	EGE8ZP01	m	Cable solar negre 1,5KVDC H1Z2Z2-K o equivalent, de secció 1x10mm2, col·locat en safata	**2,59**	**€**
	BGE8ZS01	u	Cable solar 1X10mm2 negre 1,5KVDC H1Z2Z2-K	0,83000	€
			Altres conceptes	1,76000	€
P-291	EGE8ZP02	m	Cable solar vermell 1,5KVDC H1Z2Z2-K o equivalent, de secció 1x6mm2, col·locat en safata	**2,59**	**€**
	BGE8ZS02	u	Cable solar negre PRYSUN 1,5KVDC H1Z2Z2-K o equivalent, de secció 1x6mm2	0,83000	€
			Altres conceptes	1,76000	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-292	EGE8ZP03	u	Connector MULTICONTACT MC4 femella per a la connexió ràpida, segura, estanca i hermètica de panells solars. Per cable solar de 10mm², col·locat	**3,99**	**€**
	BGE8ZP03	u	Connector MULTICONTACT MC4 femella per a la connexió ràpida, segura, estanca i	1,25000	€
			Altres conceptes	2,74000	€
P-293	EGE8ZP04	u	Connector MULTICONTACT MC4 mascle per a la connexió ràpida, segura, estanca i hermètica de panells solars. Per cable solar de 10mm², col·locat	**3,94**	**€**
	BGE8ZV04	u	Connector MULTICONTACT MC4 mascle per a la connexió ràpida, segura, estanca i	1,20000	€
			Altres conceptes	2,74000	€
P-294	EH12ZT01	u	Campana decorativa suspesa LED de la marca TROLL model SATURN LED (ref. 0D1STL50AL9A) o equivalent, carcassa d'alumini, de Ø350mm de diàmetre, potència de 37W, flux lumínic de 4235 lm, temperatura del color 4000k, grau de protecció IP20, equip electrònic inclòs. S'inclouen els elements de suspensió per la seva instal·lació. Col·locada suspesa.	**253,72**	**€**
	BH12ZT01	u	Campana decorativa suspesa LED de la marca TROLL model SATURN LED (ref. 0D1	231,16000	€
			Altres conceptes	22,56000	€
P-295	EJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	**31,93**	**€**
	BJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110	24,36000	€
			Altres conceptes	7,57000	€
P-296	ENXAZB01	u	Grup compacte EBARA model FIRE TANK COMPACT 12/70DJ o equivalent, amb dipòsit de polièster reforçat amb fibra de vidre de 12.000l de capacitat, habitacle climatitzat per una temperatura no inferior a 4ºC, amb connexions d'impulsió, emplenat i de desguàs, amb grup contra incendis EBARA model AFU12-GS 32-250/11DJ o equivalent segons normes UNE-EN 12845, CEPREVEN i UNE 23500-2012, amb bomba principal de dièsel model DIESEL GS 32-250 o equivalent, de potència 11kW, acoblament amb espaiador, doble joc de bateries, dipòsit de combustible de 40L de capacitat equipat amb vàlvula de buidatge, filtre i visor de nivell, amb bomba auxiliar jockey model CVM A/15 o equivalent, de 1,1kW, aïllament de classe F, protecció IP44, i amb dipòsit hidropneumàtic model 20/10 o equivalent, amb bancada metàl·lica, vàlvules de tall i antiretorn per cada bomba, manòmetres, pressòstats, col·lector comú d'impulsió en acer negre DN65 S/DIN2440, quadres elèctrics de força i control per l'operació totalment automàtica del grup, muntat en bancada de perfils laminats d'acer amb imprimació anticorrosió. Inclou cabalímetre per grup contra incendis model S-2007 DN50 o equivalent, per una pressió màxima de 10 bar, fons escala 33 m3/h. S'inclou el transport fins a obra, instal·lació, connexió del grup de bombeig, posada en marxa i proves. Inlou escomesa elèctrica.	**37.335,86**	**€**
	BNXAZB01	u	Grup compacte EBARA model FIRE TANK COMPACT 12/70DJ o equivalent, amb dip	35.949,96000	€
			Altres conceptes	1.385,90000	€
P-297	EP4AKJ21	u	Cable de xarxa de fibra òptica amb fibra multimode 62,5/125, connector LC/LC duplex, de 2 m de llargària, instal·lat	**11,49**	**€**
	BP4AKJ20	u	Cable de xarxa de fibra òptica amb fibra multimode 62,5/125, connector LC/LC duplex,	8,60000	€
			Altres conceptes	2,89000	€
P-298	EQ51MB01	u	Construcció de moble de bany / encimera de referencia MB.01 segons plànols de projecte; de dimensions 4,2 m de lllargària, amplada de 90 cm i una alçada de 95 cm; estructura formada per perfils d'acer laminat de tubs de 40.40.3 mm cada 50 cm, i part superior amb tubs de 100.40.3 mm, soldats a taller i amb les soldadures polides; encimera de Solid Surface de Krion o material equivalent de 12 mm de gruix, de 90x450 cm, i faldo a cada costat de12 cm d'alçada, fixat amb adhesiu a las tubs estructurals; formació de 6 piques de lavabo de 38 x 28 cm i de fons 16 cm i encastades a taulell, inclòs perforacions per a desguas amb sifó d'acer inoxidable registrable inclòs; suport per a 6 miralls amb perfils d'acer laminat d'acer inoxidable de 30.60.3 mm, fixats a sostre i estructura de suport de l'encimera; miralls adherits aun tauler hidròfug de DM de 19 mm, i mirall de 5 mm, encolat amb adhesiu; folrat inferior de la base del moble amb tauler de HPL de color a escollir de 100 mm fixat mecancicament; execució i fabricació esgons plànols de projecte, i detalls facilitats amb instruccions de la direcció facultativa. Ut de mole encimenra completament acabat i muntat, inclos petits materials no descrits pero necessaris per una correcta execuició.	**11.407,64**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQ51MB01	u	Materials necessaris per a la construcció del moble de bany / encimera de referencia	9.802,00000	€
			Altres conceptes	1.605,64000	€
P-299	EQ51MB02	u	Taulell d'encimera amb piques de referencia MB.02 segons plànols de projecte; de dimensions 2,11 m de lllargària, amplada de 51 cm; estructura formada per perfils d'acer laminat de tubs de 40.40.3 mm cada 50 cm, i part superior amb tubs de 100.40.3 mm, soldats a taller i amb les soldadures polides; encimera de Solid Surface de Krion o material equivalent de 12 mm de gruix, de 211x51 cm, i faldo de12 cm d'alçada, fixat amb adhesiu a las tubs estructurals; formació de 2 piques de lavabo de 38 x 28 cm i de fons 16 cm i encastades a taulell, inclòs perforacions per a desguas amb sifó d'acer inoxidable registrable inclòs; suport per a 1 mirall amb perfils d'acer laminat d'acer inoxidable de 30.60.3 mm, fixats a sostre i estructura de suport de l'encimera; miralls adherits aun tauler hidròfug de DM de 19 mm, i mirall de 5 mm, encolat amb adhesiu; execució i fabricació esgons plànols de projecte, i detalls facilitats amb instruccions de la direcció facultativa. Ut de mole encimenra completament acabat i muntat, inclos petits materials no descrits pero necessaris per una correcta execuició.	**3.329,44**	**€**
	BQ51MB02	u	Materials per la fabricació de taulell d'encimera amb piques de referencia MB.02 sego	2.945,00000	€
			Altres conceptes	384,44000	€
P-300	EQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat	**168,37**	**€**
	BQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vi	143,73000	€
			Altres conceptes	24,64000	€
P-301	EQZ2U001	u	Rellotge d'agulles de 50 cm de diàmetre, amb mecanisme de quars, alimentació a piles, amb dígits horaris, col·locat amb fixacions mecàniques	**29,37**	**€**
	BQZ2U001	u	Rellotge d'agulles de 50 cm de diàmetre, amb mecanisme de quars, funcionament a pi	27,41000	€
			Altres conceptes	1,96000	€
P-302	F21DU0TT	m	Enderroc de canalització de reg de secció màxima 80 cm d'amplària i 100 cm de fondària, amb martell picador i càrrega mecànica de runes sobre camió o contenidor.	**13,47**	**€**
			Altres conceptes	13,47000	€
P-303	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	**1,59**	**€**
			Altres conceptes	1,59000	€
P-304	F6A19003	u	Conjunt de dos fulles batents referencia SEX.3 amb dos fulles d'alçària 2,00 m i amplaria 3,00 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, 2 pals de tub galvanitzat laterals de 80.80.4 mm, bastiment perimetral de tub de 50 mm de diametre, perfils de suport de rigització de cada fulla, tensors, etc, amb pany i clau mestrejada, ferratges d'acer galvaniztats, perns i maneta.	**1.348,80**	**€**
	B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D	43,82000	€
	B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	417,60000	€
	BAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	117,37000	€
			Altres conceptes	770,01000	€
P-305	F6A19004	u	Porta batent referencia SEX.4 d'una fulla d'alçària 2 m i amplaria 1,40 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat laterals de 50.50.3 mm, amb pany i clau mestrejada, ferratges d'acer galvaniztats, perns i maneta.	**237,59**	**€**
	B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D	9,39000	€
	B6AZA1G4	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80	116,86000	€
			Altres conceptes	111,34000	€
P-306	F6A19403	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m amb platines i tacs expanssius i part proporcional de pals per a punts singulars	**26,99**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6AZA1G4	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80	3,91481	€
	B6AZ31E4	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m, amb plat	5,08300	€
	B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D	6,26000	€
			Altres conceptes	11,73219	€
P-307	F7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	**2,31**	**€**
	B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,66000	€
			Altres conceptes	1,65000	€
P-308	F7B451E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	**2,72**	**€**
	B7B151E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	1,06700	€
			Altres conceptes	1,65300	€
P-309	F7J1S005	m	Formació de junt de treball en peces formigonades 'in situ', amb perfil de cautxú expansiu, de 5x20 mm, col·locat a l'interior	**10,49**	**€**
	B7J1S005	m	Perfil de cautxú expansiu, de 5x20 mm, per a junt de treball intern	4,13700	€
			Altres conceptes	6,35300	€
P-310	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**30,27**	**€**
	B0372000	m3	Tot-u artificial	22,29850	€
	B0111000	m3	Aigua	0,07800	€
			Altres conceptes	7,89350	€
P-311	F923U001	m3	Subbase de grava de pedra granítica de grandària màxima de 50 a 70 mm i afegit de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm per a colmatar els forats, amb estesa i piconatge del material	**46,97**	**€**
	B0332600	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm	4,08782	€
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	36,25182	€
			Altres conceptes	6,63036	€
P-312	F923U005	m3	Subbase de grava de pedra granítica de grandària màxima de 4 a 20 mm i afegit de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm per a colmatar els forats, amb estesa i piconatge del material	**32,71**	**€**
	B031U210	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	11,83000	€
	B0332600	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm	4,08782	€
			Altres conceptes	16,79218	€
P-313	F9265H11	m3	Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat, inclòs la preparació del suport.	**96,60**	**€**
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	79,40100	€
			Altres conceptes	17,19900	€
P-314	F932101J	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	**28,48**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,07800	€
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	19,06700	€
			Altres conceptes	9,33500	€
P-315	F96513C5	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb	**24,33**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			morter		
	B96513C0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20	4,06350	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,08320	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti	3,16976	€
			Altres conceptes	17,01354	€
P-316	F985160D	m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	**40,94**	**€**
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,10301	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti	8,79608	€
	B9851600	m	Peça de formigó per a guals, monocapa, de 25x28 cm	9,47100	€
			Altres conceptes	22,56991	€
P-317	F991ESC1	m	Subministre i muntatge de platina de 140 x 15 mm de planxa d'acer galvanitzat per a formació d'escossell segons el despecejament de plànols de projecte, col.locat amb fonament i anellat de formigó, inclòs part proporcional de potes de platina per a fixació i muntatge i amb cordó de soldadura tractada amn pintura galvànica.	**81,55**	**€**
	B99ZESC1	ml	Platina de xapa d'acer galvanitzat de secció 140 x 15 mm per a formació d'escossell, i	30,70000	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	11,05500	€
			Altres conceptes	39,79500	€
P-318	F9E1320A	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	**29,97**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,01560	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,38744	€
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	8,09880	€
			Altres conceptes	21,46816	€
P-319	F9F12020	m2	Paviment de peça de formigó de forma quadrada de 20x20 cm i 8 cm de gruix, model Natur Acqua Joint de Breinco o qualitat equivalent col.locat a trencajunts i amb una junta de 15 mm , sobre llit de sorra gravilla de 3/8 mm i 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat, inclòs tall de peces a mida segons el replanteig, rejuntat i regat, i neteja final.	**39,26**	**€**
	B9F12020	m2	Paviment de peces de 20x20 cm de Breinco Natura Acqua Joint per a col.locar amb ju	28,92750	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,47060	€
			Altres conceptes	8,86190	€
P-320	F9G224GC	m3	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color	**157,69**	**€**
	B9GZ1200	t	Pols de quars color	30,15300	€
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm,	101,99700	€
			Altres conceptes	25,54000	€
P-321	F9GZ2524	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	**4,96**	**€**
			Altres conceptes	4,96000	€
P-322	F9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**6,62**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,04121	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B5	4,87200	€
			Altres conceptes	1,70679	€
P-323	FBATUPP2	u	Premarcatge i pintat de pista poliesportiva tipus PP2 segons normes NIDE (22x44 m, 1 voleibol, 1 basket, 1 handball), amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals	**1.216,63**	**€**
	B0172000	l	Dissolvent universal	16,62000	€
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	127,95000	€
			Altres conceptes	1.072,06000	€
P-324	FBATUPPU	u	Premarcatge i pintat de pista poliesportiva tipus PP1 segons normes NIDE (20x32 m, 1 voleibol, 1 basket, 2 bàdminton), amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals	**1.485,26**	**€**
	B0172000	l	Dissolvent universal	27,70000	€
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	170,60000	€
			Altres conceptes	1.286,96000	€
P-325	FHQ33L74	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució semiextensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 400 w, de forma circular, tancat i muntat amb lira sobre columna galvanitzada o en suport d'obra, instal.lat i en funcionament, inclòs escomesa electrica, conductors i cablejats, mecanismes de protecció i d'accionament.	**246,58**	**€**
	BHQ33L70	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució semiextensiva, amb làmpada de v	192,73000	€
	BHWQ3000	u	Part proporcional d'accessoris de projectors amb làmpada de vapor de sodi a pressió	23,27000	€
			Altres conceptes	30,58000	€
P-326	FQ13U030	m	Banc de formigó colorejat en massa, en forma de paral·lelepípede de 200x60x60 cm, model Prisma-A de la casa pavimentos Mata o equivalent, recolzat al paviment	**964,09**	**€**
	BQ13U030	u	Banc de formigó colorejat en massa, en forma de paral·lelepípede de 200x60x60 cm,	655,34000	€
			Altres conceptes	308,75000	€
P-327	FQ31V31C	u	Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de forma cilíndrica, de 30 cm de diàmetre i 110 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs amb forma de cercle complet, ancorada amb dau de formigó	**1.022,08**	**€**
	BQ31V31C	u	Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liqu	760,00000	€
	BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigu	29,50000	€
			Altres conceptes	232,58000	€
P-328	FQS1U010	m	Xarxa de fil trenat de poliamida de 4 mm de gruix i de 80 x 80 mm de pas, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de gruix, inclòs tensors, muntada sobre màstils d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, cada 7,6 m amb platines i ancorats sobre daus de formigó	**60,26**	**€**
	B0AB1112	u	Tensor obert d'acer galvanitzat amb baga i forqueta de diàmetre 1/4´´	0,07040	€
	B6AZU010	u	Màstil de tub d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària per a reixat de protecció de pistes, am	38,68380	€
	B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x8	1,14000	€
			Altres conceptes	20,36580	€
P-329	FQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment	**68,14**	**€**
	BQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmet	37,48000	€
	B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	13,32000	€
			Altres conceptes	17,34000	€
P-330	FR2B1105	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %	**2,47**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,47000	€
P-331	FR3P2212	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**41,53**	**€**
	BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'	30,57285	€
			Altres conceptes	10,95715	€
P-332	FR3PE454	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**108,56**	**€**
	BR3PE450	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	51,58140	€
			Altres conceptes	56,97860	€
P-333	FR3SE412	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm	**5,38**	**€**
	BR3PE410	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	3,84300	€
			Altres conceptes	1,53700	€
P-334	FR42142B	u	Subministrament de Celtis occidentalisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**114,03**	**€**
	BR42142B	u	Celtis occidentalis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57	111,79000	€
			Altres conceptes	2,24000	€
P-335	FR43B61B	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	**155,30**	**€**
	BR43B61B	u	Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	152,25000	€
			Altres conceptes	3,05000	€
P-336	FR43H42B	u	Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**191,42**	**€**
	BR43H42B	u	Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre míni	187,67000	€
			Altres conceptes	3,75000	€
P-337	FR4EE232	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	**1,70**	**€**
	BR4EE232	u	Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,67000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
P-338	FR4J4612	u	Subministrament de Teucrium fruticans d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	**2,13**	**€**
	BR4J4612	u	Teucrium fruticans d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	2,09000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
P-339	FR664668	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 25 a 40 l, excavació de clot de plantació de 60x60x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**40,34**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,04524	€
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8	2,41402	€
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	10,88338	€
			Altres conceptes	26,99736	€
P-340	FR6B2252	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg	**3,49**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,00780	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,48220	€
P-341	FR7212K0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	**1,25**	**€**
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,20800	€
	BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent	0,15660	€
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,36945	€
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,09780	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00312	€
	BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb	0,15570	€
			Altres conceptes	0,25933	€
P-342	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	**16,26**	**€**
	B1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 40	15,94000	€
			Altres conceptes	0,32000	€
P-343	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,57**	**€**
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	8,40000	€
			Altres conceptes	0,17000	€
P-344	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**13,29**	**€**
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster	13,03000	€
			Altres conceptes	0,26000	€
P-345	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	**16,41**	**€**
	B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs el	16,09000	€
			Altres conceptes	0,32000	€
P-346	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**0,28**	**€**
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,27000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-347	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**17,63**	**€**
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat	17,28000	€
			Altres conceptes	0,35000	€
P-348	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,75**	**€**
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,72000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
P-349	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**15,03**	**€**
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	14,74000	€
			Altres conceptes	0,29000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-350	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,46**	**€**
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-	1,43000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
P-351	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**3,22**	**€**
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palm	3,16000	€
			Altres conceptes	0,06000	€
P-352	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	**14,46**	**€**
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport	14,18000	€
			Altres conceptes	0,28000	€
P-353	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**11,54**	**€**
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega lla	11,31000	€
			Altres conceptes	0,23000	€
P-354	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**7,70**	**€**
	B145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/	7,55000	€
			Altres conceptes	0,15000	€
P-355	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,93**	**€**
	B145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homolo	9,74000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-356	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**3,76**	**€**
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-	3,69000	€
			Altres conceptes	0,07000	€
P-357	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**81,62**	**€**
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	80,02000	€
			Altres conceptes	1,60000	€
P-358	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**22,02**	**€**
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general	21,59000	€
			Altres conceptes	0,43000	€
P-359	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	**3,18**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistèn	3,12000	€
			Altres conceptes	0,06000	€
P-360	H147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	**139,10**	**€**
	B147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàri	136,37000	€
			Altres conceptes	2,73000	€
P-361	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**285,06**	**€**
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàri	279,47000	€
			Altres conceptes	5,59000	€
P-362	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	**41,67**	**€**
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'	40,85000	€
			Altres conceptes	0,82000	€
P-363	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**27,73**	**€**
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,34000	€
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homol	23,45000	€
			Altres conceptes	2,94000	€
P-364	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	**31,57**	**€**
	B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 2	30,95000	€
			Altres conceptes	0,62000	€
P-365	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**17,97**	**€**
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	17,62000	€
			Altres conceptes	0,35000	€
P-366	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**19,00**	**€**
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	18,63000	€
			Altres conceptes	0,37000	€
P-367	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	**6,22**	**€**
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3	6,10000	€
			Altres conceptes	0,12000	€
P-368	H1487500	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	**7,27**	**€**
	B1487500	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, ca	7,13000	€
			Altres conceptes	0,14000	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-369	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	**16,58**	€
	B1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%	16,25000	€
			Altres conceptes	0,33000	€
P-370	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**20,62**	€
	B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants,	20,22000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-371	H1509011	u	Instal.lacio electrica i d'enllumenat a plantes, incloient la col.locacio d'enllumenat de senyalitzacio amb lampades estanques a cada planta 1x36 w, amb xarxa de pressa de terra, 3 endolls a cada planta per connexionat d'aparellatge electric, segons instruccions i normativa del REBT, muntatge i desmuntatge inclos.	**579,72**	€
	B1509011	U	Ma d'obra i material necessari per l'enllumenat de caixa d'escala amb lampades estan	488,40000	€
			Altres conceptes	91,32000	€
P-372	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	**9,28**	€
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,16500	€
	B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	4,53600	€
			Altres conceptes	4,57900	€
P-373	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**16,64**	€
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,02700	€
	B1Z0A0B0	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	0,54540	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x8	0,26400	€
	B15Z1200	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,09000	€
			Altres conceptes	15,71360	€
P-374	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	**7,07**	€
	B1Z0B121	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B5	2,53200	€
			Altres conceptes	4,53800	€
P-375	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**7,22**	€
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sost	0,86500	€
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,82000	€
			Altres conceptes	4,53500	€
P-376	H1523231	m	Barana de proteccio en el perimetre del sostre, d'1 m d'alçaria, amb travesser superior i intermedi de tub metal.lic de 2,3', socol de post de fusta, fixada a suports de muntants metal.lics de mordassa i amb el desmuntatge inclos	**6,88**	€
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sost	0,69200	€
	B0DZUM0K	U	Tub metal.lic de 2,3' de d, per a 150 usos	0,24000	€
	B0D41010	M2	Post de fusta de pi, per a 3 usos	0,72030	€
			Altres conceptes	5,22770	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-377	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	**5,93**	€
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i	1,41600	€
			Altres conceptes	4,51400	€
P-378	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,60**	€
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisame	0,63000	€
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforaci	0,71500	€
			Altres conceptes	1,25500	€
P-379	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**0,24**	€
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de le	0,04000	€
			Altres conceptes	0,20000	€
P-380	H15S7000	u	Cartell indicatiu de risc o de senyalitzacio, abalissament, recorregut d'emergencia, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecanicament en obra.	**2,49**	€
	B15S7000	U	Cartell indicatiu de risc, senyalitzacio o abalissament, de 30x40 cm, inclos fixacions.	2,44000	€
			Altres conceptes	0,05000	€
P-381	H15S7100	u	Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, riscs i dades generals de la seguretat i salud de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra.	**160,71**	€
	B15S7100	UT	Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, i en general de riscs de l'	157,56000	€
			Altres conceptes	3,15000	€
P-382	H15ZU001	u	Brigada de dos operaris per la realització del manteniment i la reposició de les messures de seguretat i salut, manteniment de proteccions, senyalització i en general, correcte estat dels equips de proteccio comunitaris.	**20,16**	€
	B15ZU001	H	Brigada de seguretat per fer el manteniment i reposició de les proteccions	19,76000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-383	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**20,34**	€
			Altres conceptes	20,34000	€
P-384	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**2,94**	€
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,05400	€
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,83000	€
			Altres conceptes	2,05600	€
P-385	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs	**98,55**	€
	B1Z654A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i 2 m d'alçària, amb bas	79,04000	€
			Altres conceptes	19,51000	€
P-386	H6AZ59A1	u	Porta de dos fulles de planxa preformada d'acer galvanitzat, de 3 m d'amplaria i 2 m d'alçaria, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca fixa de xapa metal.lica, pany i clau, muntatge i desmuntatge inclos.	**247,05**	€
	B6AZ59A1	U	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, de 6 m d'amplaria i 2 m d'alçaria, amb	214,19000	€
			Altres conceptes	32,86000	€
P-387	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**16,23**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	15,91000	€
			Altres conceptes	0,32000	€
P-388	HBBA1511	u	Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecanicament i amb el desmuntatge inclos	**35,97**	**€**
	B0A41000	U	Visos per a fusta o tacs de pvc	17,16000	€
	BBBA1500	U	Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x	14,63000	€
			Altres conceptes	4,18000	€
P-389	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**31,04**	**€**
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb picto	10,49000	€
			Altres conceptes	20,55000	€
P-390	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**6,63**	**€**
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, p	6,50000	€
			Altres conceptes	0,13000	€
P-391	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**50,99**	**€**
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, am	17,30000	€
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma tr	12,75000	€
			Altres conceptes	20,94000	€
P-392	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	**5,20**	**€**
	BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat	4,80000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-393	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**1,65**	**€**
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i sal	0,14040	€
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,18000	€
			Altres conceptes	1,32960	€
P-394	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**31,81**	**€**
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per	28,20000	€
			Altres conceptes	3,61000	€
P-395	HED10010	u	Brigada de neteja per a manteniment i neteja dels moduls d'equipament d'obra de sanitaris, vestidors, menjador i d'oficines. 6h/mensuals.	**12,41**	**€**
			Altres conceptes	12,41000	€
P-396	HGDU0001	u	Instal·lació de connexió a terra, composta de cable de coure, elèctrode connectat a terra en masses metàl·liques i totes les feines adients, per al conjunt del tots els moduls d'obra.	**330,84**	**€**
	B1GD0001	U	Instal·lació de connexió a terra amb cable de coure	324,35000	€
			Altres conceptes	6,49000	€
P-397	HJA26321	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs	**324,83**	**€**
	B1Z0A600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis, per a seguretat i salut	1,00000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1ZJ6310	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de	276,61000	€
			Altres conceptes	47,22000	€
P-398	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**51,09**	**€**
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,35000	€
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	40,68000	€
			Altres conceptes	10,06000	€
P-399	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**85,50**	**€**
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tanc	83,82000	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-400	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**208,87**	**€**
			Altres conceptes	208,87000	€
P-401	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**208,87**	**€**
			Altres conceptes	208,87000	€
P-402	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**84,54**	**€**
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb ta	82,88000	€
			Altres conceptes	1,66000	€
P-403	HQU1E175	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**84,54**	**€**
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb ta	82,88000	€
			Altres conceptes	1,66000	€
P-404	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	**181,00**	**€**
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'al	177,45000	€
			Altres conceptes	3,55000	€
P-405	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**78,51**	**€**
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3	71,99000	€
			Altres conceptes	6,52000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-406	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**31,97**	€
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones	28,35000	€
			Altres conceptes	3,62000	€
P-407	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**38,13**	€
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb c	30,40500	€
			Altres conceptes	7,72500	€
P-408	HQU2790U	u	Taula de treball d'oficina de fusta amb tauler de melamina, 140x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**166,24**	€
	BQU2790U	u	Taula d'oficina de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 1,40x,80cm d'a	156,00000	€
			Altres conceptes	10,24000	€
P-409	HQU279UU	u	Cadira d'oficina, col·locada	**38,13**	€
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb c	30,40500	€
			Altres conceptes	7,72500	€
P-410	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**128,45**	€
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	118,95000	€
			Altres conceptes	9,50000	€
P-411	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**84,87**	€
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	82,21000	€
			Altres conceptes	2,66000	€
P-412	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**53,87**	€
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	50,82000	€
			Altres conceptes	3,05000	€
P-413	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,29**	€
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,25000	€
			Altres conceptes	1,04000	€
P-414	HQUA3100	u	Reposició de material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball; inclourà instruccions bàsiques i elementals d'aplicació.	**84,90**	€
	BQUA3100	U	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l´ordenança	83,24000	€
			Altres conceptes	1,66000	€
P-415	HQUAU001	u	Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del modul d'obra de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsisques i elementals d'apliació.	**139,76**	€
	BQUA1100	U	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l´ordenança general de seguretat	137,02000	€
			Altres conceptes	2,74000	€
P-416	KQS2UV10	u	Joc de pals voleibol metàl·lics de diàmetre 10 cm per a fixar a encastat al paviment amb regulació d´alçada amb regla numerada, tensor mecànic, amb xarxa de voleibol competició confeccionada en trena de poliamida de 3 mm amb cable d´acer plastificat de 6 mm i amb fundes per a varetes	**318,60**	€
	BQS2UV10	u	Joc de pals voleibol metàl·lics de diàmetre 10 cm per a fixar a encastat al paviment a	304,96000	€
			Altres conceptes	13,64000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-417	KQS2UZ20	u	Ancoratge metàl·lic per aparell de gimnàstica amb tapa, col·locat encastat al paviment amb morter de resines epoxi, amb perforació de paviment feta amb màquina amb corona de diamant	**50,71**	€
	BQSZU180	u	Ancoratge metàl·lic per a aparell de gimnàstica amb tapa	12,64000	€
	B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	6,66000	€
			Altres conceptes	31,41000	€
P-418	P2R3-HJG4	m3	Transporte de tierras no contaminadas a obra exterior o centro de valoritación, con camión de 20 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de hasta 2 km	**1,88**	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-419	P2RA-EU3X	m3	Disposición controlada en vertedero autorizado de residuos de tierra inertes con una densidad 1,6 t/m3, procedentes de excavación, con código 17 05 04 según la Lista Europea de Residuos	**4,59**	€
	B2RA-28V6	m3	Disposición controlada en vertedero autorizado de residuos de tierra inertes con una d	4,50000	€
			Altres conceptes	0,09000	€
P-420	P5ZJ1-52DN	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	**31,73**	€
	B5ZJ0-0MP2	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,5 mm, de	6,10765	€
	B5ZJ1-0NKE	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm d	7,71000	€
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme	1,32000	€
			Altres conceptes	16,59235	€
P-421	P89P-45FY	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim	**6,84**	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,89250	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,46349	€
			Altres conceptes	5,48401	€
P-422	P89P-45G0	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4´´ de diàmetre, com a màxim	**8,29**	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	1,33875	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,69523	€
			Altres conceptes	6,25602	€
P-423	PA0110F1Z	u	Quadre de protecció GAVE CAIXA MODULAR AC TRIF AUT 80A DIF A 300mA amb protecció fusible i protecció contra sobretensions. Completament instal·lat i connexionat.	**403,61**	€
	BG10-0G4S	u	Quadre de protecció GAVE CAJA MODULAR AC TRIF AUT 80A DIF A 300mA	182,50000	€
			Altres conceptes	221,11000	€
P-424	PD01-I3QA	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre	**1.628,12**	€
			Altres conceptes	1.628,12000	€
P-425	PD11-B2PB	m	Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 21segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació	**44,06**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD77-1JPL	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 63 mm de diàmetre nominal, d	4,41660	€
	BFY1-2MS9	u	Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de baixant de polietil	3,61000	€
	BFWF-09VG	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exteri	9,57000	€
			Altres conceptes	26,46340	€
P-426	PD17-HFRW	m	Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**39,19**	**€**
	BDY2-1KCD	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,21000	€
	BDW2-1KBY	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	4,28340	€
	BD11-0MDH	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,54770	€
	BD16-HELK	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons nor	17,15000	€
			Altres conceptes	15,99890	€
P-427	PD17-HFRX	m	Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**31,74**	**€**
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	3,43530	€
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,15000	€
	BD16-H4BH	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons nor	12,06800	€
	BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,03850	€
			Altres conceptes	15,04820	€
P-428	PD17-HYJ5	m	Conducte de ventilació de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**20,70**	**€**
	BDY2-1KCM	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=75 mm	0,05000	€
	BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,39500	€
	BDW2-1KC7	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=75 mm	1,63680	€
	BD16-HDLC	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons nor	7,58800	€
			Altres conceptes	10,03020	€
P-429	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	**21,54**	**€**
	BDY2-1KCP	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm	0,02000	€
	BD16-1KA3	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-	4,66250	€
	BDW2-1KCA	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm	1,68000	€
			Altres conceptes	15,17750	€
P-430	PD19-H4BG	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	**36,82**	**€**
	BD16-H4BH	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons nor	10,77500	€
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	10,41000	€
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,15000	€
			Altres conceptes	15,48500	€
P-431	PD19-HJDW	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1,	**32,03**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró		
	BD16-H4HD	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons nor	9,92500	€
	BDW2-1KC8	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm	6,65000	€
	BDY2-1KCN	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm	0,07000	€
			Altres conceptes	15,38500	€
P-432	PD19-HKYD	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	**22,58**	**€**
	BD16-HDLG	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons nor	4,60000	€
	BDW2-1KC6	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	2,74000	€
	BDY2-1KCL	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,04000	€
			Altres conceptes	15,20000	€
P-433	PD31-5680	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**137,19**	**€**
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,37904	€
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m	8,54885	€
	B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	7,38540	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, con	4,08766	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00132	€
			Altres conceptes	116,78773	€
P-434	PD54-HJAP	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid amb sortida verticak de 125mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques.	**37,99**	**€**
	BD55-HJAQ	u	Bonera de PVC rígid amb sortida vertical de 125 mm de diàmetre, amb tapa plana met	16,61000	€
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme	0,96000	€
			Altres conceptes	20,42000	€
P-435	PD54-IOKA	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid amb sortida verticak de 125mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques.	**38,56**	**€**
	BD55-H4BK	u	Bonera de PVC rígid amb sortida vertical de 125 mm de diàmetre, amb tapa plana met	17,17000	€
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme	0,96000	€
			Altres conceptes	20,43000	€
P-436	PD781-WBP	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	**36,21**	**€**
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,12134	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, con	6,29937	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,07000	€
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,55760	€
	BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	4,46400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	21,69769	€
P-437	PD781-WBP	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	**37,40**	**€**
	BD7F-1OJ1	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	4,90800	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, con	6,29937	€
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,17800	€
	BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,10000	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,19089	€
			Altres conceptes	21,72374	€
P-438	PD781-WBP	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	**46,79**	**€**
	BD7F-1OIR	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	7,03200	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, con	7,35260	€
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	4,79490	€
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,21000	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,73074	€
			Altres conceptes	24,66976	€
P-439	PD781-WBP	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	**55,37**	**€**
	BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	8,37870	€
	BD7F-1OIS	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	10,77600	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, con	7,35260	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,92118	€
	BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,39000	€
			Altres conceptes	25,55152	€
P-440	PD781-WBP	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una	**71,34**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric		
	BDW3-FFAR	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	0,68000	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,61670	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, con	8,39916	€
	BDW3-FFAM	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	15,13050	€
	BD7F-1OJ2	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	17,11200	€
			Altres conceptes	26,40164	€
P-441	PD781-WBP	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	**117,61**	**€**
	BDW3-FFAS	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	1,73000	€
	BDW3-FFAN	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	37,99290	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, con	8,39916	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	5,09551	€
	BD7F-1OJ3	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	26,14800	€
			Altres conceptes	38,24443	€
P-442	PD7D-HDZP	m	Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre	**40,47**	**€**
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,15000	€
	BD16-H4BH	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons nor	10,34400	€
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	3,43530	€
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	1,69620	€
			Altres conceptes	24,84450	€
P-443	PD7D-HEJR	m	Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre	**59,94**	**€**
	BDW2-1KBZ	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	6,04230	€
	BD16-H4BP	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons nor	22,53600	€
	BDY2-1KCE	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,43000	€
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	1,69620	€
			Altres conceptes	29,23550	€
P-444	PD7D-HELJ	m	Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre	**45,84**	**€**
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	1,69620	€
	BD16-HELK	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons nor	14,70000	€
	BDW2-1KBY	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	4,28340	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDY2-1KCD	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,21000	€
			Altres conceptes	24,95040	€
P-445	PD7D-HIDX	m	Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 200 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre	**87,15**	**€**
	BDW2-1KC0	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=200 mm	11,70180	€
	BDY2-1KCF	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=200 mm	0,77000	€
	BD16-HHIR	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons nor	43,21200	€
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	1,69620	€
			Altres conceptes	29,77000	€
P-446	PDE5-ZA13	u	Separador de greixos ACO model LIPUMAX P-D NS2 ref. 32028100 o equivalent, de polietilè d'alta densitat per a instal·lació enterrada, resistent a la corrosió i filtracions, amb decantador de fangs de 245 litres, capacitat total per a grasses de 270 litres, de 1387 mm d'alçada i 1320 mm de diàmetre, d'acord amb la normativa EN-1825. Inclou canonada de succió directa DN65 amb un Storz-75 B d'acoplament rapid a manguera, volum total de 720 litres i pes 63 kg, amb tapa de registre estanca per a ACO LIPUMAX P / ACO CLARA HOME ref. 33001401 o equivalent, llum lliure de D600 mm, classe de càrrega d'acord amb la norma A15, col.locat enterrat	**2.271,15**	**€**
	BDE4-ZA13	u	Separador de greixos ACO model LIPUMAX P-D NS2 ref. 32028100 o equivalent, de	2.175,69000	€
			Altres conceptes	95,46000	€
P-447	PDE5-ZA14	u	Càmera enterrada de presa de mostres de la marca ACO ref. 33001310 o equivalent, amb connexió de DN100, realitzada amb PE-HD, amb gradient d'entrada/sortida de 153 mm, inclou tapes de registre estanques de fundició de 400 mm de diàmetre, apta per a càrrega D400, altura fins a la canonada d'entrada de 1.155 mm, altura total màxima de 1.413 mm, pes 128 kg, col.locat enterrat	**1.683,02**	**€**
	BDE4-ZA14	u	Càmera enterrada de presa de mostres de la marca ACO ref. 33001310 o equivalent,	1.599,09000	€
			Altres conceptes	83,93000	€
P-448	PDE5-ZA15	u	Sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell de greixa o oli de la marca ACO o equivalent, per a treballs amb liquids de fins a 40ºC, per a detectar quan s'hagi assolit el nivell màxim d'emmagatzematge de greixa/hidrocarbur i nivell màxim de capacitat, compost per una caixa de control T5-110 075, amb protecció IP65, sensor d'hidrocarburs/greixes ES4-110 060, sensor d'aigua R6-S110 061, 2 maniguets de connexió estancs 110 080, col.locat enterrat	**1.869,74**	**€**
	BDE4-ZA15	u	Sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell de greixa o oli de la marca ACO o equi	1.782,15000	€
			Altres conceptes	87,59000	€
P-449	PDK1-DX9Q	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	**18,33**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,14294	€
			Altres conceptes	18,18706	€
P-450	PDK2-6258	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**60,39**	**€**
	B033-0020	t	Grava de pedrera, per a drens	1,27903	€
	BDK2-1435	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacio	14,14000	€
			Altres conceptes	44,97097	€
P-451	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**102,07**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacio	35,38000	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	2,98944	€
			Altres conceptes	63,70056	€
P-452	PDK4-AJSB	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**139,81**	**€**
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	5,18400	€
	BDK2-1KNC	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacio	53,83000	€
			Altres conceptes	80,79600	€
P-453	PDK4-AJSF	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**75,82**	**€**
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	2,28096	€
	BDK2-1KNG	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacio	15,59000	€
			Altres conceptes	57,94904	€
P-454	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**62,36**	**€**
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	1,67616	€
	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacio	11,94000	€
			Altres conceptes	48,74384	€
P-455	PDK4-AJSI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**124,52**	**€**
	BDK2-1KNJ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacio	44,60000	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	4,66560	€
			Altres conceptes	75,25440	€
P-456	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	**79,31**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	1,36244	€
			Altres conceptes	77,94756	€
P-457	PDKZ-H5C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**36,13**	**€**
	B071-0150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,09872	€
	BDKZ-H5C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, p	17,50000	€
			Altres conceptes	18,53128	€
P-458	PE41-38X8	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 127 mm de diàmetre de 45 µm de gruix, col·locat	**6,36**	**€**
	BE41-0O1S	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 127 mm de diàmetre de 45 µm	0,91000	€
			Altres conceptes	5,45000	€
P-459	PE41-38XD	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 160 mm de diàmetre de 45 µm de gruix, col·locat	**6,75**	**€**
	BE41-0O1Y	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 160 mm de diàmetre de 45 µm	1,29000	€
			Altres conceptes	5,46000	€
P-460	PE42-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**16,25**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BE42-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/U	3,85560	€
	BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,41240	€
			Altres conceptes	10,98200	€
P-461	PE42-48RB	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 135 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**16,46**	**€**
	BEW1-0OY4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 135 mm de diàmetre	1,46850	€
	BE42-0O4A	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 135 mm de diàmetre (s/U	4,00860	€
			Altres conceptes	10,98290	€
P-462	PE42-48RF	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**17,04**	**€**
	BE42-0O4E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/U	4,45740	€
	BEW1-0OX0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	1,59060	€
			Altres conceptes	10,99200	€
P-463	PE42-48RG	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**17,38**	**€**
	BE42-0O4F	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/U	4,77360	€
	BEW1-0OXW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre	1,61040	€
			Altres conceptes	10,99600	€
P-464	PE42-48RI	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**18,30**	**€**
	BE42-0O4H	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/U	5,54880	€
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	1,73250	€
			Altres conceptes	11,01870	€
P-465	PE42-48RK	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**19,27**	**€**
	BE42-0O4J	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/U	6,34440	€
	BEW1-0OXX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de diàmetre	1,88430	€
			Altres conceptes	11,04130	€
P-466	PE42-48RM	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**36,21**	**€**
	BE42-0O4L	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/U	6,81360	€
	BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	2,03610	€
			Altres conceptes	27,36030	€
P-467	PE42-48UN	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**37,33**	**€**
	BE42-0O7M	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/U	7,89480	€
	BEW1-0OXY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 275 mm de diàmetre	2,05260	€
			Altres conceptes	27,38260	€
P-468	PE42-48UR	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**38,85**	**€**
	BE42-0O7Q	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/U	9,35340	€
	BEW1-0OX3	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	2,08560	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	27,41100	€
P-469	PE42-48UT	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**39,90**	**€**
	BE42-0O7S	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/U	10,15920	€
	BEW1-0OXO	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de diàmetre	2,31000	€
			Altres conceptes	27,43080	€
P-470	PE42-48V2	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment	**57,48**	**€**
	BE42-0O81	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/U	13,74960	€
	BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	2,63010	€
			Altres conceptes	41,10030	€
P-471	PE42-48V3	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment	**59,25**	**€**
	BE42-0O82	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/U	15,23880	€
	BEW1-0OX6	u	Suport estàndard per a conducte circular de 450 mm de diàmetre	2,87760	€
			Altres conceptes	41,13360	€
P-472	PE42-48YJ	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment	**68,98**	**€**
	BE42-0OBI	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm de diàmetre (s/U	21,68520	€
	BEW1-0OXV	u	Suport estàndard per a conducte circular de 550 mm de diàmetre	3,30660	€
			Altres conceptes	43,98820	€
P-473	PE50-EQGI	m2	Formació de conducte de ventilació i extracció de fums, tant vertical com horitzontal, resistent al focEI-120 amb plaques de silicat càlcic de 12 mm, amb una conductivitat tèrmica 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3, totalment instal·lat, inclòs sistema de suspensió	**111,60**	**€**
	B7D8-1BJU	kg	Pasta de morter sec per a reblert i aïllament de junts i forats en plaques de silicat càlci	0,94400	€
	B7D9-19V8	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 12 mm de gruix, am	23,62800	€
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	4,82900	€
			Altres conceptes	82,19900	€
P-474	PE54-35E4	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports	**31,98**	**€**
	BE52-0OKB	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, a	8,94000	€
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,09750	€
			Altres conceptes	21,94250	€
P-475	PE60-5421	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=1,176 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment	**66,99**	**€**
	BE60-34DO	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix	1,71360	€
			Altres conceptes	65,27640	€
P-476	PE65-6YDO	m2	Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis	**63,37**	**€**
	BE61-1GBN	m2	Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis, per a recobriment d'aïllaments tèrmics	7,90650	€
	BEY1-2ACR	u	Part proporcional d'elements de muntage per a l'aïllament tèrmic de conductes amb pl	0,92000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	54,54350	€
P-477	PE90-ZR01	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 8 circuits amb ref.14707601001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat.	**424,00**	**€**
	BE90-ZR01	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 8 circuits	362,35000	€
			Altres conceptes	61,65000	€
P-478	PE90-ZR02	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 9 circuits amb ref.14707701001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat.	**447,14**	**€**
	BE90-ZR02	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 9 circuits	385,03000	€
			Altres conceptes	62,11000	€
P-479	PE90-ZR03	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 10 circuits amb ref.14707801001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat.	**480,40**	**€**
	BE90-ZR03	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 10 circuits	417,64000	€
			Altres conceptes	62,76000	€
P-480	PE90-ZR04	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 11 circuits amb ref.14707901001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat.	**502,52**	**€**
	BE90-ZR04	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 11 circuits	439,33000	€
			Altres conceptes	63,19000	€
P-481	PE90-ZR05	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 12 circuits amb ref.14708001001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector	**534,77**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat.		
	BE90-ZR05	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 12 circuits	470,94000	€
			Altres conceptes	63,83000	€
P-482	PE93-ZR01	m2	Panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP EVO 48´´ d'EPS-Poliestirè expandit amb ref.13474911001 o equivalent. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autonivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 26 mm i alçada total 48 mm amb 0,76 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm16x1,5 - 16x2,0 - 17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0. Col·locat.	**13,78**	**€**
	BE93-ZR01	m2	Panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP EVO 48´´ d'EPS-Poliestirè expandit am	12,49000	€
			Altres conceptes	1,29000	€
P-483	PE93-ZR02	m2	Panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP EVO 65´´ d'EPS-Poliestirè expandit amb ref.13474931001 o equivalent. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autonivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 43 mm i alçada total 65 mm amb 1,26 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm16x1,5 - 16x2,0 - 17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0. Col·locat.	**18,24**	**€**
	BE93-ZR02	m2	Panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP EVO 65´´ d'EPS-Poliestirè expandit am	17,12000	€
			Altres conceptes	1,12000	€
P-484	PE93-ZR03	m2	Làmina de protecció REHAU amb ref.12560541003 o equivalent. Material: làmina PE polietilè gruix 0,2 mm per a la protecció d'absorció de humitat de l'aïllament tèrmic segons norma DIN 18560 i UNE EN 1264. Subministrament: rotllos 100m de longitud iample 600 mm a doble capa. Col·locat.	**2,03**	**€**
	BE93-ZR03	m2	Làmina de protecció REHAU amb ref.12560541003 o equivalent. Material: làmina PE	1,37000	€
			Altres conceptes	0,66000	€
P-485	PE93-ZR04	u	Cinta adhesiva REHAU amb ref.12619491001 o equivalent, per a la unió dels panells d'EPS del sistema de grapes o TACKER i/o de la làmina de protecció REHAU. Col·locada.	**5,92**	**€**
	BE93-ZR04	u	Cinta adhesiva REHAU amb ref.12619491001 o equivalent, per a la unió dels panells	5,19000	€
			Altres conceptes	0,73000	€
P-486	PE93-ZR06	m	Banda d'aïllament perimetral REHAU autoadhesiu d' escuma de PE-Polietilè amb ref.11603001500 o equivalent. Funció d' absorció de les dilatacions del paviment i d' aïllament termoacústic. Incorpora un faldó integrat de Polietilè per evitar infiltracions del morter autonivellant. Alçada 150 mm i gruix de 10 mm. Color gris. Col·locada.	**2,10**	**€**
	BE93-ZR06	m	Banda d'aïllament perimetral REHAU autoadhesiu d' escuma de PE-Polietilè amb ref.1	1,44000	€
			Altres conceptes	0,66000	€
P-487	PE93-ZR07	m	Perfil REHAU per a juntes de dilatació en solats radiants de morter amb ref.12181541001 o equivalent, segons UNE EL 1264. Escuma de PE-LD Polietilè de baixa densitat de cel·les tancades. Amb cinta autoadhesiva a la cara inferior de la base. Color: gris. Col·locat.	**9,08**	**€**
	BE93-ZR07	m	Perfil REHAU per a juntes de dilatació en solats radiants de morter amb ref.12181541	8,29000	€
			Altres conceptes	0,79000	€
P-488	PE93-ZR08	kg	Additiu REHAU amb ref.12563741003 o equivalent per aconseguir un morter de ciment CT-C25-F4 segons UNE EN 13813 i DIN 18560 amb 45 mm de morter per sobre del tub. Millora la conductivitat tèrmica i augmenta la resistència a la flexotracció. Subministrament en envàs de plàstic de 10 kg.	**5,40**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BE93-ZR08	kg	Additiu REHAU amb ref.12563741003 o equivalent per aconseguir un morter de cimen	5,16000	€
			Altres conceptes	0,24000	€
P-489	PE93-ZR09	u	Armari REHAU UP-I 7 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D amb ref.13143951001 o equivalent. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada en color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada i a l'ample, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 700 x Alt 750-850 x Fondària 80-130 mm. Col·locat.	**149,62**	**€**
	BE93-ZR09	u	Armari REHAU UP-I 7 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimè	136,02000	€
			Altres conceptes	13,60000	€
P-490	PE93-ZR10	u	Armari REHAU UP-I 8,5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D amb ref.13143961001 o equivalent. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada en color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada i a l'ample, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 850 x Alt 750-850 x Fondària 80-130 mm. Col·locat.	**167,71**	**€**
	BE93-ZR10	u	Armari REHAU UP-I 8,5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU poli	153,75000	€
			Altres conceptes	13,96000	€
P-491	PE93-ZR11	u	Corba guia REHAU de 90° per als tubs PE-Xa RAUTHERM 16/17 amb ref.12195681001 o equivalent. Material: PA-poliamida. Resistent a temperatures de -5 °C fins a +60 °C. Color: negre. Col·locat.	**1,94**	**€**
	BE93-ZR11	u	Corba guia REHAU de 90° per als tubs PE-Xa RAUTHERM 16/17 amb ref.121956810	1,37000	€
			Altres conceptes	0,57000	€
P-492	PE93-ZR12	m	Tub corrugat REHAU amb ref.11374271050 o equivalent per a protecció del tub Rehau PE-Xa Rautherm S 16x2,0mm i 17x2,0mm en zona col·lector i en juntes de dilatació segons UNE EL 1264. Material: PE; color: negre (98001). Subministrament: rotllos 50m. Col·locat.	**1,81**	**€**
	BE93-ZR12	m	Tub corrugat REHAU amb ref.11374271050 o equivalent per a protecció del tub Reha	0,71000	€
			Altres conceptes	1,10000	€
P-493	PE93-ZR13	u	Pont REHAU per a panell de nopes amb ref.12195671001 o equivalent, per a la fixació addicional dels tubs Rehau PE-Xa Rautherm S als panells aïllants amb nopes, en traçats en diagonal, corbes i a 45º respecte a la direcció principal de traçat. Material: PE. Color negre. Col·locat.	**0,76**	**€**
	BE93-ZR13	u	Pont REHAU per a panell de nopes amb ref.12195671001 o equivalent, per a la fixaci	0,21000	€
			Altres conceptes	0,55000	€
P-494	PE93-ZR14	u	Termostat ambient REHAU NEA SMART 2.0 - (HBW). Color blanc (similar a RAL 9003), versió BUS amb ref.13280041003 o equivalent. Integra sonda de temperatura i humitat relativa. Apta per als modes de calefacció i refrescament. Display de matriu de LEDs, marc il·luminat integrat. Tensió d' alimentació: mitjançant línia de bus de 2 cables, a prova de inversió de polaritat. Es pot connectar un sensor remot NEA SMART 2.0 per al monitoratge de la temperatura del sòl. Dimensions: 86 x 86 x 21 mm. Col·locat.	**132,60**	**€**
	BE93-ZR14	u	Termostat ambient REHAU NEA SMART 2.0 - (HBW). Color blanc (similar a RAL 9003	119,33000	€
			Altres conceptes	13,27000	€
P-495	PE93-ZR15	u	Base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/radio, 230 V amb ref.13282301001 o equivalent. Color blanc (similar a RAL 9003). Compatible amb tots els termòstats i sondes de temperatura NEA SMART 2.0 (bus o sense fil). Operació i maneig disponibles mitjançant l'app REHAU. Permet la connexió de màxim 8 termòstats i 12 actuadors tèrmics. 4 sortides de relé (contactes sense potencial) per a bombes circuladores, deshumidificadors, generadors de calor i de fred. 4 entrades digitals per a senyal ´´change over´´, sensor de punt de rosada, commutació del mode operatiu. Port LAN/WLAN integrat. ZOBUS (bus de 2 cables) per a termòstats/sondes de temperatura versió BUS i senyal de radiofreqüència de 869 MHz per a la versió sense fil. Abast: 25 m dins d' edificis. Dimensió: 317x83,5x52,6 mm. Instal·lat.	**499,26**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BE93-ZR15	u	Base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/radio, 230 V amb ref.13282301001 o equivalent.	457,47000	€
			Altres conceptes	41,79000	€
P-496	PE93-ZR16	u	Actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) amb ref.13992751001 o equivalent per a control de les vàlvules dels col·lectors REHAU. Posició normalment tancada. Senyalització de l' estat d' obertura a la part superior de l' actuador. Compatible amb tots els col·lectors REHAU per a instal·lacions residencials mitjançant l'adaptador universal, inclòs en el subministrament. Funció de primera obertura en la fase d'instal·lació sense necessitat de connectar el termòstat. Potència absorbida de només 1 W. Col·locat.	**52,68**	**€**
	BE93-ZR16	u	Actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) amb ref.13992751001 o equivalent per a control	24,98000	€
			Altres conceptes	27,70000	€
P-497	PE93-ZR17	u	Posada en marxa d'instal·lacions amb una base NEA SMART 2.0, un mòdul R (fins a 12 controladors de sala, 20 actuadors). Inclou desplaçament fins a 20km.	**164,84**	**€**
			Altres conceptes	164,84000	€
P-498	PE93-ZR18	u	Posada en marxa de l' aplicació NEA SMART 2.0 per al seu correcte funcionament.	**119,88**	**€**
			Altres conceptes	119,88000	€
P-499	PE93-ZR19	u	Mòdul R REHAU NEA SMART 2.0, 230 V amb ref.13280211001 o equivalent. Color blanc (similar a RAL 9003). Per ampliació de la base NEA SMART 2.0 en 4 recintes. Compatible amb termòstats i sondes NEA SMART 2.0 bus o sense fil. Per a fins a 4 recintes addicionals i fins a 8 actuadors tèrmics. Per a muntatge mural o sobre perfil omega. 2 sortides de relé (sense potencial) per controlar deshumidificadors, 1 entrada digital per a sensor de punt de rocí. Tensió de alimentació: 230 V. Potència de consum màxima: 10 W (sense actuadors tèrmics). Dimensions: 125,5x83,5x52,6 mm. Instal·lat.	**244,92**	**€**
	BE93-ZR19	u	Mòdul R REHAU NEA SMART 2.0, 230 V amb ref.13280211001 o equivalent. Color bl	218,78000	€
			Altres conceptes	26,14000	€
P-500	PEC4-ZD01	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 1.5 3 2 686 HO R o equivalent de fins a 720m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2625mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 280kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 720 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,1% i a l'hivern de 80,2%. - Bateria de refredament de 3,40kW. - Bateria de calefacció de 1,93kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa.	**7.738,95**	**€**
	BEC1-ZD01	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 1.5 3 2 686 HO R o equivalent de	7.400,66000	€
			Altres conceptes	338,29000	€
P-501	PEC4-ZD02	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 1.5 2 686 HO R o equivalent de fins a 620m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2125mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 231kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 620 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un.	**6.654,11**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,3% i a l'hivern de 73,3%. - Bateria de calefacció de 1,63kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa.		
	BEC1-ZD02	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 1.5 2 686 HO R o equivalent de fi	6.337,09000	€
			Altres conceptes	317,02000	€
P-502	PEC4-ZD03	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 4.5 22 11 686 HO R o equivalent de fins a 4525m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 1250x1729x3743mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 641kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 4525 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 75,2% i a l'hivern de 80,6%. - Bateria de refredament de 22,01kW. - Bateria de calefacció de 11,86kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa.	**13.197,24**	**€**
	BEC1-ZD03	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 4.5 22 11 686 HO R o equivalent	12.725,27000	€
			Altres conceptes	471,97000	€
P-503	PEC4-ZD04	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 6.0 27 15 686 HO R o equivalent de fins a 5526m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 1550x1729x3855mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 747kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 5260 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 75,2% i a l'hivern de 80,5%. - Bateria de refredament de 27,67kW. - Bateria de calefacció de 15,24kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa.	**15.080,94**	**€**
	BEC1-ZD04	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 4.5 22 11 686 HO R o equivalent	14.572,04000	€
			Altres conceptes	508,90000	€
P-504	PEC4-ZD05	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 4.5 20 10 686 HO R o equivalent de fins a 4032m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 1250x1729x3602mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 633kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 4032 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,5kW cada un.	**12.835,82**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,1% i a l'hivern de 78,6%. - Bateria de refredament de 20,76kW. - Bateria de calefacció de 11,56kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa.		
	BEC1-ZD05	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 4.5 20 10 686 HO R o equivalent	12.370,94000	€
			Altres conceptes	464,88000	€
P-505	PEC4-ZD06	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 3.0 17 17 686 HO R o equivalent de fins a 3000 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x3059mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 433kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 3000 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,4kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,1% i a l'hivern de 80,2%. - Bateria de refredament de 18,74kW. - Bateria de calefacció de 18,93kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa.	**11.875,23**	**€**
	BEC1-ZD06	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 3.0 17 17 686 HO R o equivalent	11.429,18000	€
			Altres conceptes	446,05000	€
P-506	PEC4-ZD07	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 3.0 12 13 686 HO R o equivalent de fins a 2500 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x2918mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 420kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 2500 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,4kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 72,9% i a l'hivern de 80%. - Bateria de refredament de 12,92kW. - Bateria de calefacció de 13,75kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa.	**11.430,72**	**€**
	BEC1-ZD07	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 3.0 12 13 686 HO R o equivalent	10.993,39000	€
			Altres conceptes	437,33000	€
P-507	PEC4-ZD08	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 3.0 9 4 686 HO R o equivalent de fins a 1800 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x2908mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 378kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 1800 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de	**9.122,19**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			0,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 74,8% i a l'hivern de 82,1%. - Bateria de refredament de 8,96kW. - Bateria de calefacció de 4,93kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa.		
	BEC1-ZD08	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 3.0 9 4 686 HO R o equivalent de	8.730,12000	€
			Altres conceptes	392,07000	€
P-508	PEC4-ZD09	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 1.5 4 2 686 HO R o equivalent de fins a 882m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2625mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 272kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 882 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 72,8% i a l'hivern de 79,9%. - Bateria de refredament de 4,45kW. - Bateria de calefacció de 3,03kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa.	**7.558,15**	**€**
	BEC1-ZD09	u	Unitat de Tracament d'Aire DECLIMA model GCH E 1.5 4 2 686 HO R o equivalent de	7.223,40000	€
			Altres conceptes	334,75000	€
P-509	PEE1-ZC01	u	Bomba de geotèrmia de CLASIUS STRONG DOUBLE HC 7-100 KW DS o equivalent amb ref. EU50003, per a calefacció, refrigeració i ACS, de 400V d'alimentació, de 100kW de potència calrífica amb un COP al voltant de 4,7, de 100kW de potència frigorífica amb un EER al voltant de 6,5, equipada amb regulació electrònica, col·locada i connectada a les xarxes de distribució i captació.	**33.522,79**	**€**
	BEE1-ZC01	u	Bomba de geotèrmia de CLASIUS STRONG DOUBLE HC 7-100 KW DS, per a calefa	32.545,68000	€
			Altres conceptes	977,11000	€
P-510	PEE1-ZC02	u	Interacumulador serpentí espiral, acer INOX 316 per a bomba de calor aïllada vertical amb potes de 1500 litres (MOD. DPI/IBC), amb boca mascle DN200.	**12.856,61**	**€**
	BEE1-ZC02	u	Interacumulador serpentí espiral, acer INOX 316 per a bomba de calor aïllada vertical	12.391,32000	€
			Altres conceptes	465,29000	€
P-511	PEE1-ZC03	u	Buffer de Clasius amb ref 04067 o equivalent 1500 MOD DPAC/DI MCL amb boca mascle DN400	**8.584,29**	**€**
	BEE1-ZC03	u	Buffer de Clasius amb ref 04067 o equivalent 1500 MOD DPAC/DI MCL amb boca ma	8.202,77000	€
			Altres conceptes	381,52000	€
P-512	PEG5-ZD20	u	Unitat exterior de bomba de calor inverter DAIKIN model RZAG35A o equivalent, cabal d'aire de refrigeració de 55,1 m3/min i de calefacció de 55,1 m3/min. Dimensions 734x954x401, amb un pes de 52kg, nivell de potència acústica de 62dBA, COP de 3,30, consum de 1,04kW, tensió de treball 400V.	**1.667,20**	**€**
	BEGC-ZD20	u	Unitat exterior de bomba de calor inverter DAIKIN model RZAG35A o equivalent, caba	1.368,01000	€
			Altres conceptes	299,19000	€
P-513	PEG5-ZD27	u	Unitat interior DAIKIN model FTXM35R o equivalent, amb alimentació monofàsica 230 V, cabal de refrigeració 11,3/6,0/4,2 m3/min, cabal de calefacció 9,8/6,5/4,9 m3/min, presió sonora màxima de 49/19/19 dBA i de dimensions 295x778x272mm, col·locada	**712,63**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEGC-ZD27	u	Unitat interior DAIKIN model FTXM35R o equivalent, amb alimentació monofàsica 230	512,11000	€
			Altres conceptes	200,52000	€
P-514	PEGM-ZD01	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWB04CTN o equivalent amb una potència frigorífica de 1,99kW i una potència calorífica de 2,07kW, alimentació monofàsica de 230V.	**513,10**	**€**
	BEGC-ZD01	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD06 o equivalent amb una potència frigorífica	396,36000	€
			Altres conceptes	116,74000	€
P-515	PEGM-ZD02	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWB06CTN o equivalent amb una potència frigorífica de 3,01kW i una potència calorífica de 3,14kW, alimentació monofàsica de 230V.	**627,37**	**€**
	BEGC-ZD02	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWB06CTN o equivalent amb una potència frigo	508,39000	€
			Altres conceptes	118,98000	€
P-516	PEGM-ZD03	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD06 o equivalent amb una potència frigorífica de 5,44kW i una potència calorífica de 6,15kW, alimentació monofàsica de 230V.	**802,38**	**€**
	BEGC-ZD03	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD06 o equivalent amb una potència frigorífica	679,97000	€
			Altres conceptes	122,41000	€
P-517	PEGM-ZD04	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD08 o equivalent amb una potència frigorífica de 7,24kW i una potència calorífica de 7,81kW, alimentació monofàsica de 230V.	**927,51**	**€**
	BEGC-ZD04	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD08 o equivalent amb una potència frigorífica	802,64000	€
			Altres conceptes	124,87000	€
P-518	PEJ11C-0Q	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	**201,94**	**€**
	BJ11C-0Q7H	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/	162,02000	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,87220	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,24132	€
			Altres conceptes	38,80648	€
P-519	PEK3-ZT01	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. JZ100-S-G-R/200x107/ER/Z04/0/0 o equivalent, col·locada.	**70,02**	**€**
	BEK3-ZT01	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb	47,33000	€
			Altres conceptes	22,69000	€
P-520	PEK3-ZT02	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. JZ100-S-G-R/300x207/ER/Z04/0/0 o equivalent, col·locada.	**108,54**	**€**
	BEK3-ZT02	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i la	85,09000	€
			Altres conceptes	23,45000	€
P-521	PEK4-ZT01	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/100/108m3/h o equivalent, col·locada.	**96,05**	**€**
	BEK4-ZT01	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb	72,85000	€
			Altres conceptes	23,20000	€
P-522	PEK4-ZT02	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/125/90m3/h o equivalent, col·locada.	**99,32**	**€**
	BEK4-ZT02	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb	76,05000	€
			Altres conceptes	23,27000	€
P-523	PEK4-ZT03	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/160/370m3/h o equivalent, col·locada.	**102,57**	**€**
	BEK4-ZT03	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb	79,24000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	23,33000	€
P-524	PEK6-ZT63	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKA2-EU-B/ES/400x250x305/ES/A0/Z43 o equivalent, col·locada.	**411,74**	**€**
	BEKP-ZT63	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'a	382,35000	€
			Altres conceptes	29,39000	€
P-525	PEK6-ZT93	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 125mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/125/Z43 o equivalent, col·locada.	**361,30**	**€**
	BEKP-ZT93	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 125mm col·locada entre els	332,90000	€
			Altres conceptes	28,40000	€
P-526	PEK6-ZT94	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 160mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/160/Z43 o equivalent, col·locada.	**368,35**	**€**
	BEKP-ZT94	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 160mm col·locada entre els	339,81000	€
			Altres conceptes	28,54000	€
P-527	PEK6-ZT95	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 200mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/200/Z43 o equivalent, col·locada.	**378,65**	**€**
	BEKP-ZT95	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 200mm col·locada entre els	349,91000	€
			Altres conceptes	28,74000	€
P-528	PEK6-ZT96	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 250mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/250/Z43 o equivalent, col·locada.	**401,98**	**€**
	BEKP-ZT96	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 250mm col·locada entre els	372,78000	€
			Altres conceptes	29,20000	€
P-529	PEK6-ZT97	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 450mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKR-EU/ES/450/Z43 o equivalent, col·locada.	**669,94**	**€**
	BEKP-ZT97	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 450mm col·locada entre els	635,48000	€
			Altres conceptes	34,46000	€
P-530	PEK7-ZM01	u	Difusor circular, d'alumini, de 200mm, MADEL model DCN+R3E, acabat anonitzat, amb regulador cabal tipus papallona, fixat.	**89,49**	**€**
	BEK7-ZM01	u	Difusor circular, d'alumini, de 200mm, MADEL model DCN, acabat anonitzat, amb reg	66,42000	€
			Altres conceptes	23,07000	€
P-531	PEKB-ZM01	u	Difusor rotacional, d'acer galvanitzat, de 500x500mm, MADEL model AXO-S/T/ o equivalent, amb plènum piramidal amb connexió lateral i regulador de cabal BOXSTAR-R, suspès al sostre.	**136,40**	**€**
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	0,99000	€
	BEKB-ZM01	u	Difusor rotacional, d'acer galvanitzat, de 500x500mm, MADEL model AXO-S/T/ o equi	111,42000	€
			Altres conceptes	23,99000	€
P-532	PEKI-ZT01	u	Reixa d'intempèrie de TROX model WG/1600x990 o equivalent, muntat.	**258,24**	**€**
	BEKI-ZT01	u	Reixa d'intempèrie de TROX model WG/1600x990 o equivalent, muntat.	231,86000	€
			Altres conceptes	26,38000	€
P-533	PEKJ-ZM01	u	Reixeta impulsió, d'acer galvanitzat per a conducte circular, de 400x125mm, MADEL model BMC o equivalent, amb regulador de cabal SD, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada	**34,35**	**€**
	BEKL-ZM01	u	Reixeta impulsió/retorn, d'alumini, de 300x150mm, MADEL model AMT-+SP o equival	17,69000	€
			Altres conceptes	16,66000	€
P-534	PEKJ-ZM02	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 200x100mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada	**29,61**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEKL-ZM02	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 200x100mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acaba	13,04000	€
			Altres conceptes	16,57000	€
P-535	PEKJ-ZM03	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 400x150mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada	**39,47**	**€**
	BEKL-ZM03	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 400x150mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acaba	22,71000	€
			Altres conceptes	16,76000	€
P-536	PEKJ-ZM04	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 1000x250mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada	**87,69**	**€**
	BEKL-ZM05	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 1000x250mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acab	69,98000	€
			Altres conceptes	17,71000	€
P-537	PEKJ-ZM06	u	Reixeta impulsió/retorn, d'alumini, de 300x150mm, MADEL model AMT+SP o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada	**34,35**	**€**
	BEKL-ZM01	u	Reixeta impulsió/retorn, d'alumini, de 300x150mm, MADEL model AMT-+SP o equival	17,69000	€
			Altres conceptes	16,66000	€
P-538	PEM3-ZY49	u	Extractor per a conducte SOLER & PALAU mod. CAB-315 RE o equivalent, amb motor de velocitat variable, 357 W, 2110 m3/h, 51 dBA, per a conducte de diàmetre 315 mm.	**778,35**	**€**
	BEM3-ZY49	u	Extractor per a conducte SOLER & PALAU mod. CAB-315 RE o equivalent, amb moto	731,11000	€
			Altres conceptes	47,24000	€
P-539	PEM3-ZY50	u	Extractor per a conducte SOLER & PALAU mod. CAB-400 RE o equivalent, amb motor de velocitat variable, 870 W, 3080 m3/h, 53 dBA, per a conducte de diàmetre 400 mm.	**849,01**	**€**
	BEM3-ZY50	u	Extractor per a conducte SOLER & PALAU mod. CAB-400 RE o equivalent, amb moto	800,38000	€
			Altres conceptes	48,63000	€
P-540	PEM7-ZSP1	u	Ventilador de S&P model CGT/4-800-3/14 a 1,5kW (230/400V 50Hz) IE3 VE ref. 5146798000 o equivalent, instal·lat.	**1.679,51**	**€**
	BEMA-ZSP1	u	Ventilador de S&P model CGT/4-800-3/14 a 1,5kW (230/400V 50Hz) IE3 VE ref. 5146	1.550,64000	€
			Altres conceptes	128,87000	€
P-541	PEM7-ZSP2	u	Ventilador de S&P model CGT/4-800-3/18 a 2,2kW (230/400V 50Hz) IE3 VE ref. 5146676700 o equivalent, instal·lat.	**1.710,74**	**€**
	BEMA-ZSP2	u	Ventilador de S&P model CGT/4-800-3/18 a 2,2kW (230/400V 50Hz) IE3 VE ref. 5146	1.581,26000	€
			Altres conceptes	129,48000	€
P-542	PEP6-8FV1	u	Boca d'extracció de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	**63,95**	**€**
	BEP6-20LG	u	Boca d'extracció de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior,	46,69000	€
			Altres conceptes	17,26000	€
P-543	PEP6-8FV2	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	**58,78**	**€**
	BEP6-20LH	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior,	41,63000	€
			Altres conceptes	17,15000	€
P-544	PEU6-H9Z6	u	Dipòsit d'expansió tancat de 800 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' 1/4 de D, col·locat roscat	**1.217,86**	**€**
	BEU6-H9Z6	u	Dipòsit d'expansió tancat de 800 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica,	1.140,68000	€
			Altres conceptes	77,18000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-545			Dipòsit d'expansió tancat de 500 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' 1/4 de D, col·locat roscat	**569,66**	€
	BEU6-H9Z7	u	Dipòsit d'expansió tancat de 500 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica,	505,19000	€
			Altres conceptes	64,47000	€
P-546			Dipòsit d'expansió tancat de 250 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat	**340,95**	€
	BEU6-H9Z8	u	Dipòsit d'expansió tancat de 250 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica,	280,96000	€
			Altres conceptes	59,99000	€
P-547			Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat	**16,85**	€
	BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturaci	6,07000	€
			Altres conceptes	10,78000	€
P-548			Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	**22,61**	€
	BEUE-1CJA	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 12	14,99000	€
			Altres conceptes	7,62000	€
P-549			Quadre elèctric per estació/ns de control PC - UTAs compost per: armari metàl·lic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca, base endoll, borns i elements de protecció. Totalment cablejat a borns.	**2.030,45**	€
	BEV0-ZS01	u	Quadre elèctric per estació/ns de control PC - UTAs compost per: armari metàl·lic Him	1.830,62000	€
			Altres conceptes	199,83000	€
P-550			Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 - UTAs compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	**902,88**	€
	BEV0-ZS02	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 - UTAs compost per: armari metàlic Him	725,16000	€
			Altres conceptes	177,72000	€
P-551			Quadre elèctric per a switch compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	**360,46**	€
	BEV0-ZS03	u	Quadre elèctric per a switch compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elem	193,37000	€
			Altres conceptes	167,09000	€
P-552			Switch industrial compacte model P31-ISW-800T de SAUTER, o equivalent, amb 8 ports 10/100 Mbps, màxim 100 m de cable, muntatge al carril DIN oa la paret. Temperatura de treball de -40 a 75 ºC. Alimentació 12-48 VDC o 24 VAC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat.	**328,15**	€
	BEV0-ZS04	u	Switch industrial compacte model P31-ISW-800T de SAUTER, o equivalent, amb 8 por	295,05000	€
			Altres conceptes	33,10000	€
P-553			Quadre elèctric per a estació/ns de control PS - PRODUCCIÓ GEOTÈRMIA compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	**1.635,97**	€
	BEV0-ZS05	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PS - PRODUCCIÓ GEOTÈRMIA compost	1.443,87000	€
			Altres conceptes	192,10000	€
P-554			Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 OEST I SUD - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	**373,62**	€
	BEV0-ZS06	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 OEST I SUD - TERRA RADIANT compo	206,27000	€
			Altres conceptes	167,35000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-555			Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 EST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	**478,81**	€
	BEV0-ZS07	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 EST - TERRA RADIANT compost per:	309,40000	€
			Altres conceptes	169,41000	€
P-556			Quadre elèctric per a estació/ns de control PB OEST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	**689,20**	€
	BEV0-ZS08	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB OEST - TERRA RADIANT compost per:	515,67000	€
			Altres conceptes	173,53000	€
P-557			Quadre elèctric per a estació/ns de control PB SUD - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	**689,20**	€
	BEV0-ZS09	u	Quadre elèctric de control PB Terra Radiant-Sud de SAUTER	515,67000	€
			Altres conceptes	173,53000	€
P-558			Quadre elèctric per a estació/ns de control PB EST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	**373,62**	€
	BEV0-ZS10	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB EST - TERRA RADIANT compost per: a	206,27000	€
			Altres conceptes	167,35000	€
P-559			Quadre elèctric per a estació/ns de control P2 OEST ENLLUMENAT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	**902,88**	€
	BEV0-ZS11	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P2 OEST ENLLUMENAT compost per: arm	725,16000	€
			Altres conceptes	177,72000	€
P-560			Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 OEST I SUD ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	**1.067,26**	€
	BEV0-ZS12	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 OEST I SUD ENLLUMENAT DALI comp	886,31000	€
			Altres conceptes	180,95000	€
P-561			Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 NORD-EST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	**902,88**	€
	BEV0-ZS13	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 NORD-EST ENLLUMENAT DALI comp	725,16000	€
			Altres conceptes	177,72000	€
P-562			Quadre elèctric per a estació/ns de control PB NORD-EST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes.	**902,88**	€
	BEV0-ZS14	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB NORD-EST ENLLUMENAT DALI comp	725,16000	€
			Altres conceptes	177,72000	€
P-563			Quadre elèctric per estació/ns de control PB OEST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàl·lic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca, base endoll, borns i elements de protecció. Totalment cablejat a borns.	**902,88**	€
	BEV0-ZS15	u	Quadre elèctric per estació/ns de control PB OEST ENLLUMENAT DALI compost per:	725,16000	€
			Altres conceptes	177,72000	€
P-564	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	**4,10**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	3,48600	€
			Altres conceptes	0,61400	€
P-565	PEV4-ZP01	u	Quadre de control S&P PDS CONTROL T 1,5 400V amb ref. 5416029900, amb dimensions de 300x400x200 i pes de 10kg, instal·lat	**2.065,96**	**€**
	BEV6-ZP01	u	Quadre de control S&P PDS CONTROL T 1,5 400V amb ref. 5416029900, amb dimen	1.918,77000	€
			Altres conceptes	147,19000	€
P-566	PEV4-ZP02	u	Quadre de control S&P PDS CONTROL T 2,2 400V amb ref. 5416031900, amb dimensions de 400x600x250 i pes de 17kg, instal·lat	**2.141,38**	**€**
	BEV6-ZP02	u	Quadre de control S&P PDS CONTROL T 2,2 400V amb ref. 5416031900, amb dimen	1.992,71000	€
			Altres conceptes	148,67000	€
P-567	PEV4-ZS01	u	Actuador microprocessat model ASM115F122 de SAUTER, o equivalent. Parell 10 Nm. Senyal de comandament 2 o 3 punts. Temps de cursa 120 s. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.	**133,71**	**€**
	BEV4-ZS01	u	Actuador microprocessat model ASM115F122 de SAUTER, o equivalent. Parell 10 N	117,75000	€
			Altres conceptes	15,96000	€
P-568	PEV4-ZS02	u	Actuador microprocessat model ASM115SF132 de SAUTER, o equivalent. Parell 10 Nm. Tecnologia SUT (senyal de comandament seleccionable T/N, 3 punts o 0…10V). Temps de cursa seleccionable 35/60/120 s. Alimentació 24 V. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.	**163,75**	**€**
	BEV4-ZS02	u	Actuador microprocessat model ASM115SF132 de SAUTER, o equivalent. Parell 10 N	147,20000	€
			Altres conceptes	16,55000	€
P-569	PEV4-ZS03	u	Actuador microprocessat model ASM124F122 de SAUTER, o equivalent. Parell 18 Nm. Senyal de comandament 2 i 3 punts. Temps de cursa 120 s. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.	**176,99**	**€**
	BEV4-ZS03	u	Actuador microprocessat model ASM124F122 de SAUTER, o equivalent. Parell 18 N	160,18000	€
			Altres conceptes	16,81000	€
P-570	PEV4-ZS04	u	Vàlvula de seient de 3 vies model B6R25F210 de SAUTER, o equivalent. Connexions roscades 1´´ PN16. Kvs=6,3 m3/h. Carrera 14 mm. Característica lineal. Cos de bronze. Premsaestopes de llautó amb junta tòrica. Tmàx. 130ºC. Instal·lada i connectada.	**430,34**	**€**
	BEV4-ZS04	u	Vàlvula de seient de 3 vies model B6R25F210 de SAUTER, o equivalent. Connexions	408,57000	€
			Altres conceptes	21,77000	€
P-571	PEV4-ZS05	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM234SF132-5 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT. Accionament 0…10 V / 4…20 mA / 2 o 3 punts. Força 2.500 N. Característica de control ajustable entre lineal, isopercentual i quadràtica. Cursa de 14 mm. Temps de recorregut seleccionable de 2/4/6 mm/seg. Alimentació 24 VAC. Protecció IP66. Instal·lat i connectat.	**554,58**	**€**
	BEV4-ZS05	u	Servomotor AVM234SF132-5 de SAUTER	530,37000	€
			Altres conceptes	24,21000	€
P-572	PEV4-ZS06	u	Vàlvula 3 vies de seient model BQE065F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula de fosa grisa; Brides PN16, DN65, kvs 63m3/h, cursa 20 mm. Característica isopercentual. Tmàx 150ºC. Instal·lada i connectada.	**544,61**	**€**
	BEV4-ZS06	u	Vàlvula 3 vies de seient model BQE065F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula	520,60000	€
			Altres conceptes	24,01000	€
P-573	PEV4-ZS07	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM322SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules de 2 o 3 vies. Accionament 0…10 V / 4…20 mA / 2 o 3 punts. Força 1.000 N. Cursa 20 mm. Característica de corba ajustable entre isopercentual i lineal. Temps de recorregut ajustable de 6/4 mm/s. Alimentació 24 VAC/VDC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.	**345,02**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEV4-ZS07	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM322SF132 de SAUTER, o equivalent, a	324,92000	€
			Altres conceptes	20,10000	€
P-574	PEV4-ZS08	u	Actuador tèrmic proporcional model P31--AXS315SF102 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules de seient VUT/BUT/VUL/BUL/BXL/VDL. Muntatge NC. Anell adaptador inclòs de M30 x 1,5 (opció M28). Força 125 N. Temps de recorregut 30´´/mm. Cursa 6,5 mm. Amb cable de 2 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.	**70,92**	**€**
	BEV4-ZS08	u	Actuador tèrmic proporcional model P31--AXS315SF102 de SAUTER, o equivalent, p	56,19000	€
			Altres conceptes	14,73000	€
P-575	PEV4-ZS09	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL010F310 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN10, PN16, Kvs=1m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133010 per roscar. Instal·lada i connectada.	**65,84**	**€**
	BEV4-ZS09	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL010F310 de SAUTER, o equivalent, cos de	51,21000	€
			Altres conceptes	14,63000	€
P-576	PEV4-ZS10	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL015F300 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN15, PN16, Kvs=4m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133015 per roscar. Instal·lada i connectada.	**76,75**	**€**
	BEV4-ZS10	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL015F300 de SAUTER, o equivalent, cos de	61,91000	€
			Altres conceptes	14,84000	€
P-577	PEV4-ZS11	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL015F310 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN15, PN16, Kvs=2,5m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133015 per a roscar en canonades. Instal·lada i connectada.	**71,86**	**€**
	BEV4-ZS11	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL015F310 de SAUTER, o equivalent, cos de	57,12000	€
			Altres conceptes	14,74000	€
P-578	PEV4-ZS12	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM105SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules V/BUD, V/BUE, V/BUN. Accionament 0…10 V/2 o 3 punts. Força 250 N. Temps de recorregut 35/60/120 s i característica de control ajustable. Cursa 8 mm. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54 (horitzontal). Instal·lat i connectat.	**146,75**	**€**
	BEV4-ZS12	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM105SF132 de SAUTER, o equivalent, a	130,54000	€
			Altres conceptes	16,21000	€
P-579	PEV4-ZS13	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN015F320 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN15; Kvs=1,6m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951015 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada.	**131,85**	**€**
	BEV4-ZS13	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN015F320 de SAUTER, o equivale	115,93000	€
			Altres conceptes	15,92000	€
P-580	PEV4-ZS14	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN020F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN20; Kvs=6,3m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951020 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada.	**157,65**	**€**
	BEV4-ZS14	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN020F300 de SAUTER, o equivale	141,22000	€
			Altres conceptes	16,43000	€
P-581	PEV4-ZS15	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN025F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN25; Kvs=10m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951025 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada.	**189,12**	**€**
	BEV4-ZS15	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN025F300 de SAUTER, o equivale	172,08000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	17,04000	€
P-582	PEV4-ZS16	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM115SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules V/BUD, V/BUE, V/BUN. Accionament 0...10 V/2 o 3 punts. Força 500 N. Temps de recorregut 60/120 s. Control ajustable. Cursa 8 mm. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54 (horitzontal). Instal·lat i connectat.	**183,25**	**€**
	BEV4-ZS16	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM115SF132 de SAUTER, o equivalent, a	166,32000	€
			Altres conceptes	16,93000	€
P-583	PEV4-ZS17	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN032F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN32; Kvs=16m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Cursa 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951032 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada.	**232,74**	**€**
	BEV4-ZS17	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN032F300 de SAUTER, o equivale	214,84000	€
			Altres conceptes	17,90000	€
P-584	PEV4-ZS18	u	Unitat EcoUnit355 de control local model EY-RU355F051 de SAUTER, o equivalent, amb pantalla LCD de color blanc per a Ecos5 i 3, amb sonda de temperatura NTC, amb 5 tecles de: ajustament de consigna, presència, velocitats i ECO, sense marc. Alimentació i bus de comunicació des d'estació Ecos. Entre totes les unitats EcoUnit connectades al mateix Ecos poden assolir-se un total de 30 m de longitud de bus, amb un màxim de 4 unitats EcoUnit per bus a Ecos5 i 1 a Ecos3. Instal·lat i connectat.	**191,26**	**€**
	BEV4-ZS18	u	Unitat EcoUnit355 de control local model EY-RU355F051 de SAUTER, o equivalent, a	134,17000	€
			Altres conceptes	57,09000	€
P-585	PEV4-ZS19	u	Marc individual de plàstic de color blanc de SAUTER ref.0940240102, sense placa metàl·lica per a fixació a caixa d'encastar. Caixa de 10 unitats.	**38,89**	**€**
	BEV4-ZS19	u	Marc individual de plàstic de color blanc de SAUTER ref.0940240102, sense placa me	32,79000	€
			Altres conceptes	6,10000	€
P-586	PEV4-ZS20	u	Placa metàl·lica individual de SAUTER ref.0940240704 de tipus obert per a fixació a caixa d'encastar. Caixa de 10 unitats.	**117,89**	**€**
	BEV4-ZS20	u	Placa metàl·lica individual de SAUTER ref.0940240704 de tipus obert per a fixació a c	110,24000	€
			Altres conceptes	7,65000	€
P-587	PEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000. Instal·lat i connectat.	**262,24**	**€**
	BEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els	203,76000	€
			Altres conceptes	58,48000	€
P-588	PEV4-ZS22	u	Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*Alimentació a 220Vac; amb 4 sortides relé (lliures de tensió), 4 entrades universals i 4 entrades digitals (Comptador 10Hz). Instal·lat i connectat.	**262,52**	**€**
	BEV4-ZS22	u	Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els	204,03000	€
			Altres conceptes	58,49000	€
P-589	PEV4-ZS23	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F0C1 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 1 RS485 bus modbus fins a 32 esclaus. Amb funcions dhorari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN.	**932,29**	**€**
	BEV4-ZS23	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F0C1 amb c	860,67000	€
			Altres conceptes	71,62000	€
P-590	PEV4-ZS24	u	Cofret de polyester aïllant per FAN COILS o estació BACnet/IP EY-RC504 incloent controlador/s parametritzables amb els elements necessaris tals com borns i elements protecció. Totalment cablejat.	**224,44**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEV4-ZS24	u	Cofret de polyester aïllant per FAN COILS o estació BACnet/IP EY-RC504 incloent co	193,37000	€
			Altres conceptes	31,07000	€
P-591	PEV4-ZS25	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F001 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb funcions dhorari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN.	**544,24**	**€**
	BEV4-ZS25	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F001 amb c	480,23000	€
			Altres conceptes	64,01000	€
P-592	PEV4-ZS26	u	Controlador modular lliurement programable model EY6AS80F021 de SAUTER, o equivalent, amb capacitat de regulació i control automàtic, interfície MQTT, per a 800 objectes BACnet. Alimentació 24 V=. Incorpora connexió RS-485 per a connexió de bus de camp (Modbus RTU/ASCII). Opció d'equipar amb targeta SD per a registre de dades, fins a 24 mòduls I/O i 1.600 objectes BACnet, mòduls ecolink i ASV mitjançant bus SLC i moducom per a mutiprotocol (KNX, Modbus, Dali, M-bus i SMI). 4 connexions Ethernet RJ-45 per a xarxes IP 1x WAN / 3x LAN (OT/IT), comunicació BACnet/IP, WebServer integrat per a comunicació local, visualització i operació, accés usuaris per identificació, encriptat de comunicacions per TSL 1.2, comunicació Bluetooth per a posada en marxa, biblioteques de control, funcions d'horari i calendari, control predictiu mitjançant mòdul meteorològic incorporat. Muntatge en carril DIN	**1.602,09**	**€**
	BEV4-ZS26	u	Controlador modular lliurement programable model EY6AS80F021 de SAUTER, o equ	1.517,34000	€
			Altres conceptes	84,75000	€
P-593	PEV4-ZS27	u	Mòdul d'expansió modu650-IO de SAUTER ref.EY6IO50F001 6 x DO relés (2A) per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 6x2 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat. Muntatge en carril DIN	**396,09**	**€**
	BEV4-ZS27	u	Mòdul d'expansió modu650-IO de SAUTER ref.EY6IO50F001 6 x DO relés (2A) per a	334,98000	€
			Altres conceptes	61,11000	€
P-594	PEV4-ZS28	u	Mòdul d'expansió modu671-IO de SAUTER ref.EY6IO71F001 8 x AO + 8 x DI/CI per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 4x8 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat. Muntatge en carril DIN.	**654,48**	**€**
	BEV4-ZS28	u	Mòdul d'expansió modu671-IO de SAUTER ref.EY6IO71F001 8 x AO + 8 x DI/CI per a	588,31000	€
			Altres conceptes	66,17000	€
P-595	PEV4-ZS29	u	Mòdul d'expansió modu631-IO de SAUTER ref.EY6IO31F001 8 x UI (DI/CI/AI) + 8 x DI/CI per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 4x8 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat. Muntatge en carril DIN.	**575,03**	**€**
	BEV4-ZS29	u	Mòdul d'expansió modu631-IO de SAUTER ref.EY6IO31F001 8 x UI (DI/CI/AI) + 8 x DI	510,41000	€
			Altres conceptes	64,62000	€
P-596	PEV4-ZS30	u	Mòdul d'alimentació modu601-LC de SAUTER ref.EY6LC01F001 24 Vcc per a estacions de control EY-modul6, muntatge en línia o canvi de carril amb modu602-LC. 3 terminals de ressort endollables. Muntatge carril DIN.	**339,34**	**€**
	BEV4-ZS30	u	Mòdul d'alimentació modu601-LC de SAUTER ref.EY6LC01F001 24 Vcc per a estacio	279,35000	€
			Altres conceptes	59,99000	€
P-597	PEV4-ZS31	u	Font d'alimentació commutada P31-EY-PS021F041 de SAUTER, o equivalent, 85-264 VAC / 24 VDC, 4 A. Muntatge a carril DIN	**88,78**	**€**
	BEV4-ZS31	u	Font d'alimentació commutada P31-EY-PS021F041 de SAUTER, o equivalent, 85-264	73,70000	€
			Altres conceptes	15,08000	€
P-598	PEV4-ZS32	u	Targeta micro SD P31-IDC14-004GF de SAUTER, o equivalent, tipus indústria, tecnologia pSLC amb 32 GB, classe 10	**90,52**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEV4-ZS32	u	Targeta micro SD P31-IDC14-004GF de SAUTER, o equivalent, tipus indústria, tecnol	75,41000	€
			Altres conceptes	15,11000	€
P-599	PEV4-ZS33	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F0D1 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 1 RS232 bus M-Bus master, per a la integració de comptadors M-Bus. Instal·lat i connectat.	**1.264,39**	**€**
	BEV4-ZS33	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F0D1 amb c	1.186,26000	€
			Altres conceptes	78,13000	€
P-600	PEV4-ZS34	u	Comptador tipus Woltmann P31-SIB-CECF2565200 de SAUTER, o equivalent, per a mesurament d'energia en aigua calenta/freda amb Tmàx 90ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Mesurador fred/calor (Híbrid automàtic). Instal·lació en horitzontal o vertical ascendent i descendent. Dues entrades d'impulsos auxiliars. Sortida de polsos per a lenergia de calor. Sortida de polsos per a lenergia de fred. Comunicació M-Bus. 2 entrades de polsos externes. Sondes de temperatura d´alta precisió PT1000. Conformi a EN1434. Mòdul electrònic separat del cos del comptador. Instal·lació en tornada. Inclou beines porta sondes. Cabal nominal 25 m3/h. DN65. Longitud 200 mm. Connexió per Brida, instal·lat.	**820,07**	**€**
	BEV4-ZS34	u	Comptador tipus Woltmann P31-SIB-CECF2565200 de SAUTER, o equivalent, per a	790,66000	€
			Altres conceptes	29,41000	€
P-601	PEV4-ZS35	u	Comptador de raig múltiple per a mesurament d'energia en aigua calenta/freda amb Tmàx 90ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Mesurador fred/calor (Híbrid automàtic). Instal·lació en horitzontal o vertical ascendent i descendent. Dues entrades d'impulsos auxiliars. Sortida de polsos per a lenergia de calor. Sortida de polsos per a lenergia de fred. Comunicació M-Bus. 2 entrades de polsos externes. Sondes de temperatura d´alta precisió PT1000. Conformi a EN1434. Mòdul electrònic separat del cos del comptador. Instal·lació en tornada. Inclou beines porta sondes i ràcords. Cabal nominal 6 m3/h. DN30. Longitud 300 mm, instal·lat.	**515,41**	**€**
	BEV4-ZS35	u	Comptador de raig múltiple per a mesurament d'energia en aigua calenta/freda amb T	491,97000	€
			Altres conceptes	23,44000	€
P-602	PEV4-ZS36	u	Comptador de raig múltiple P31-SIBF032050G de SAUTER, o equivalent, per a mesurar cabals d'aigua freda amb Tmàx 50ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Cabal nominal 10 m3/h. DN32. Connexió 1 1/2´´-1 1/2´´. Longitud 260 mm. Esfera de 5 dígits (IP54), protecció antimagnètica i esferaseca. Predisposició inductiva. Instal·lat.	**148,82**	**€**
	BEV4-ZS36	u	Comptador de raig múltiple P31-SIBF032050G de SAUTER, o equivalent, per a mesur	132,57000	€
			Altres conceptes	16,25000	€
P-603	PEV4-ZS37	u	Emissor d'impulsos (REED) de SAUTER de 1 L/Impuls. Cable de connexió de 1,5 metres. Protecció IP68. Instal·lat.	**98,97**	**€**
	BEV4-ZS37	u	Emissor d'impulsos (REED) de SAUTER de 1 L/Impuls. Cable de connexió de 1,5 met	83,69000	€
			Altres conceptes	15,28000	€
P-604	PEV4-ZS38	u	Actuador tèrmic AXT301F112 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules dunitats terminals. Indicador de posició des de qualsevol angle de visió. Muntatge NC. Baioneta de M30x1,5. Força 100 N. Temps de recorregut 4'. Cursa 5,0 mm. Cable L=1 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat.	**31,14**	**€**
	BEV4-ZS38	u	Actuador tèrmic AXT301F112 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules dunitats termin	17,19000	€
			Altres conceptes	13,95000	€
P-605	PEV4-ZS39	u	Detector de punt de rosada EGH102F001 de SAUTER amb consigna 95%HR. Muntatge amb abraçadora. Sortides amb relé commutat (1A 24 VAC) i senyal continu 0…10 V. Tmax 60ºC. Alimentació 24VAC. Protecció IP40. Instal·lat i connectat.	**118,88**	**€**
	BEV4-ZS39	u	Detector de punt de rosada EGH102F001 de SAUTER amb consigna 95%HR. Muntat	103,21000	€
			Altres conceptes	15,67000	€
P-606	PEV4-ZS40	u	Controlador lliurement programable ECOS505 de SAUTER ref.EY-RC505F081, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 2 busos DALI fins a 32 dispositius i font d'alimentació DALI de 116mA inclosa cadascun. Amb	**1.076,42**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN.		
	BEV4-ZD40	u	Controlador lliurement programable ECOS505 de SAUTER ref.EY-RC505F081, amb c	1.001,97000	€
			Altres conceptes	74,45000	€
P-607	PEV4-ZS41	u	Font d'alimentació model P31-EY-PS051F806 de SAUTER, o equivalent, per a bus DALI 406 DALI Repeater 85-265 VAC / 20 VDC, 250 mA. Muntatge en carril DIN.	**223,33**	**€**
	BEV4-ZS41	u	Font d'alimentació model P31-EY-PS051F806 de SAUTER, o equivalent, per a bus D	205,62000	€
			Altres conceptes	17,71000	€
P-608	PEV4-ZS42	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F021, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa amb bus DALI fins a 32 dispositius, font d'alimentació DALI de 116mA inclosa. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN.	**749,14**	**€**
	BEV4-ZS42	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F021, amb c	681,11000	€
			Altres conceptes	68,03000	€
P-609	PEV5-ZS01	u	Presòstat diferencial per a aire model P31-DWG-930.83/6555 de SAUTER, o equivalent, de 0,5 a 5 mbar. Tmàx 85ºC. commutat 1A (0,4) 250V. Inclou accessori de connexió a tub de plàstic 4 mm. Pmàx 300 mbar IP54. Instal·lat i connectat.	**44,69**	**€**
	BEV5-ZS01	u	Presòstat diferencial per a aire model P31-DWG-930.83/6555 de SAUTER, o equivale	11,81000	€
			Altres conceptes	32,88000	€
P-610	PEV6-ZS01	u	Pantalla tàctil P31-JWS-15.6 de SAUTER, o equivalent, 15,6´´ capacitiva industrial Android all in one PC. Resolució de color 16,7 M (8-bit). CPU JWSA64 Cortex-A53 quad-core 1.2GHz. GPU Mail-400533MHz. Memòria interna 2GDDR3RAM, Mòdul WIFI incorporat, 802.11A/B/G/N, sistema operatiu pre-instal·lat Android 6.0, multi-idoma.Ports 1x12VATXinput,1xSIMcardslot,1xTF/SDcardslot,1xHDMI, ,1x3.5mmAudiooutputinterface,2xcom(Serialport),1xmini,USBnetworkinterface,1x3.5mmAudio outputinterface,2xcom(Serialport),. 65 panell frontal. porta de quadre o suport VEGA. Instal·lada i connectada.	**793,26**	**€**
	BEV6-ZS01	u	Pantalla tàctil P31-JWS-15.6 de SAUTER, o equivalent, 15,6´´ capacitiva industrial An	751,04000	€
			Altres conceptes	42,22000	€
P-611	PEV6-ZS02	u	Servidor Web Y6WS80F031 de Sauter per a EY6AS80F021, moduWeb Unity amb comunicació nativa a BACnet/IP per a control i operació del Sistema de Gestió d'edificis des de qualsevol PC connectat a la mateixa LAN oa través d'Internet mitjançant un navegador web (i.e. Mozilla, Firefox o Internet Explorer). Permet la gestió de fins a 1600 punts de control (Y6WS80F031), 250 pantalles gràfiques i 100 usuaris. Muntatge carril DIN. - Accés a través del portal Web - Visualització d'històrics en temps real - Enviament d'alarmes a través de correu electrònic - Generació de gràfics combinats i històrics. - Gestió d'horaris i calendaris - Operabilitat simple i intuïtiva - Accessos personalitzats per usuaris i contrasenyes. Representació de l'estructura de la instal·lació tipus arbre, amb accés ràpid a qualsevol part de la instal·lació, amb visualització gràfica dinàmica o en mode de llista seleccionable per l'usuari. Cal targeta Micro-SD en unitat EY6AS80F021 per possibilitar l'emmagatzematge d'històrics.	**1.962,87**	**€**
	BEV6-ZS02	u	Servidor Web Y6WS80F031 de Sauter per a EY6AS80F021, moduWeb Unity amb co	1.871,04000	€
			Altres conceptes	91,83000	€
P-612	PEV6-ZS03	u	Codi d'activació Y6WS80F009 de SAUTER, o equivalent, per a extensió de fins a 3.200 objectes BACnet i 250 imatges a moduWeb Unity EY6AS80F021.	**764,43**	**€**
	BEV6-ZS03	u	Codi d'activació Y6WS80F009 de SAUTER, o equivalent, per a extensió de fins a 3.20	722,77000	€
			Altres conceptes	41,66000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-613	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	**69,15**	**€**
	BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	35,79000	€
			Altres conceptes	33,36000	€
P-614	PEVB-ZS01	u	Sonda per a exterior combinada de temperatura i humitat relativa model P31-EGH601F701 de SAUTER, o equivalent. Sortides analògiques de 0...10 V i Ni1000 per a temperatura. Rangs de 0 a 100% HR i de -20 a 80 ºC. Alimentació 15..24 VDC / 24 VAC. Protecció IP65. Instal·lada i connectada.	**129,39**	**€**
	BEVB-ZS01	u	Sonda per a exterior combinada de temperatura i humitat relativa model P31-EGH601	94,85000	€
			Altres conceptes	34,54000	€
P-615	PEVB-ZS02	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT346F102L100 de SAUTER, o equivalent, L=100 mm amb sensor Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=100 mm, rosca R1/2´´ PN10. Instal·lada i connectada.	**84,29**	**€**
	BEVB-ZS02	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT346F102L100 de SAUTER, o equiva	50,63000	€
			Altres conceptes	33,66000	€
P-616	PEVB-ZS03	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102L200 de SAUTER, o equivalent, L=200 mm amb sensor de Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=200 mm, rosca R1/2´´ PN10. Instal·lada i connectada.	**89,23**	**€**
	BEVB-ZS03	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102L200 de SAUTER, o equiva	55,48000	€
			Altres conceptes	33,75000	€
P-617	PEVB-ZS04	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102C de SAUTER, o equivalent, L=200 mm per a conducte d'aire amb brida de fixació i sensor de Ni1000. Rang de -50 a 140 ºC. Protecció IP65. Instal·lada i connectada.	**75,43**	**€**
	BEVB-ZS04	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102C de SAUTER, o equivalent	41,95000	€
			Altres conceptes	33,48000	€
P-618	PEVB-ZS05	u	Sonda de temperatura amb bulb model P31--EGT354F102C de SAUTER, o equivalent, L=50 mm per a conducte d'aire amb brida de fixació i sensor Ni1000 amb cable de PVC L=1 m. Rang de -35 a 100 ºC. Protecció IP67. Instal·lada i connectada.	**52,61**	**€**
	BEVB-ZS05	u	Sonda de temperatura amb bulb model P31--EGT354F102C de SAUTER, o equivalen	19,57000	€
			Altres conceptes	33,04000	€
P-619	PEVB-ZS06	u	Sonda de temperatura ambient EGT330F102 de SAUTER, o equivalent, per a muntatge en superfície amb sensor Ni1000. Rang de -35 a 70 ºC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat.	**53,83**	**€**
	BEVB-ZS06	u	Sonda de temperatura ambient EGT330F102 de SAUTER, o equivalent, per a muntatg	20,77000	€
			Altres conceptes	33,06000	€
P-620	PEVZ-ZA03	u	Realització de perforació dels pous de geotermia. Inclos sonda geotermica vertical 4x40 mm, pes peu de sonda 25 kg, tub injecció DN25 i morter termoconductor alta conductivitat 2 Kv/m. Inclou el trasllat equips i materials, perforació a d.1555mm, i qualsevol altre element	**6.381,94**	**€**
	BE12-ZZ04	u	Trasllat equips i materials, perforació a d.1555mm, part proporcional de revestiment p	5.253,30000	€
	BEVZZA03	m	Pou geotermia inclos sonda geotermica vertical 4x40 mm, pes peu de sonda 25 kg, tu	1.003,50000	€
			Altres conceptes	125,14000	€
P-621	PEVZ-ZS01	u	Treballs de programació, enginyeria i posada en marxa conforme a les especificacions del projecte d'instal·lacions. - Enginyeria gràfica de la plataforma de supervisió: · Programació i enginyeria d'imatges i fitxers en la Unitat Central, segons especificacions del projecte. · Dinamització dels punts de control del Programa de Gestió. · Creació del llistat d'instal·lacions i banc històric de dades per a poder ser consultat. · Creació del programa d'alarmes per al control automàtic i optimitzat del Sistema. - Programació de controladors: · Programació dels bucles de regulació DDC i PLC de les subestacions de control · Càrrega de programes en les estacions de control i numeració d'aquestes.	**15.648,45**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			· Comprovació dels elements de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.) i testatge d'aquests. · Treballs de Posada en marxa. - Documentació: · Realització del Llibre d'obra, amb els esquemes elèctrics dels controladors, fitxes tècniques i certificats CE dels equips instal·lats, manual de l'usuari, arquitectura del sistema, llistat de senyals de control detallat, còpia de seguretat amb la programació dels controladors i passarel·les. Relació de l'adreçament IP dels controladors. · S'inclou la formació in situ del personal designat per l'usuari en la utilització i maneig del sistema, després de la posada en marxa.		
	BEVZ-ZS01	u	Treballs de programació, enginyeria i posada en marxa conforme a les especificacions	15.341,62000	€
			Altres conceptes	306,83000	€
P-622	PEVZ-ZS02	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració d'Analitzadors de Xarxes protocol Mod bus RTU. Dinamització de 27 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.	**388,71**	**€**
	BEVZ-ZS02	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions d	381,09000	€
			Altres conceptes	7,62000	€
P-623	PEVZ-ZS03	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració de comptadors d'energia Mbus. Dinamització de 38 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.	**459,18**	**€**
	BEVZ-ZS03	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions d	450,18000	€
			Altres conceptes	9,00000	€
P-624	PEVZ-ZS04	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al servidor web segons especificacions de projecte per a la integració de les Bombes de Calor per Geotermia a través de protocol Modbus RTU o BACnet /IP per a controlar les dades des de qualsevol ordinador connectat a la xarxa LAN. Dinamització de 40 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. Per a realitzar aquesta integració es considera que el fabricant facilitarà a Sauter els protocls de comunicació per a la recollida d'aquestes senyals.	**543,92**	**€**
	BEVZ-ZS04	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al servidor web segons especificacions de	533,25000	€
			Altres conceptes	10,67000	€
P-625	PEVZ-ZS05	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al Servidor Web segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema d'enllumenat DALI, per un total de 1.099 punts. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.	**11.301,29**	**€**
	BEVZ-ZS05	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al Servidor Web segons especificacions de	11.079,70000	€
			Altres conceptes	221,59000	€
P-626	PEVZ-ZB04	u	PA De Connexio a pous amb unio- manguito electrosoldada per canonada PE 100 SDR 11 de diàmetre 32	**61,10**	**€**
	BDW3-001Z	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exteri	5,65000	€
	BFYH-W64W	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32	0,13000	€
			Altres conceptes	55,32000	€
P-627	PEVZ-ZB04	u	Col·lector geotèrmic de Ø90mm, 24 sortides Ø40mm, amb vàlvules de tall per cada circuit, vàlvules de tall de entrada col·lectors, caudalimetre, termometres, equilibrat hidràulic, vàlvula per emplenat , buidat i purga. Instal·lat i connectat hidraulicament.	**3.656,75**	**€**
	BEVZZB04M8	u	Col·lector geotèrmic de Ø90mm, 24 sortides Ø40mm, amb vàlvules de tall i d'equilibrat	3.217,70000	€
	BEU52322	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 3/8´´ de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80	234,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	205,05000	€
P-628	PEVZ-ZB04	u	PA Realització de proves d' estanqueitat i de purga d' aire de les canonades	**870,51**	**€**
			Altres conceptes	870,51000	€
P-629	PF11-ZCA2	u	Col·lector de per a circuit de fred/calor realitzat amb canonada d'acer negre de 6´´, amb connexió de 3´´ per primari, 3 de 3´´ per secundari; seguint esquema de principi; inclou aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, valvuleria, buidatge, i material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat.	**664,68**	**€**
	B0A71R00	u	Abraçadora metàl·lica, de 160 mm de diàmetre interior	12,78000	€
	BF11F200	m	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 6´´, segons la norma DIN EN ISO 2440	150,79680	€
	BFW11F20	u	Accessori per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 6´´, per a soldar	134,78000	€
	BFY11F20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre sense soldadura, de	4,96000	€
	BFQ33JSA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	188,31240	€
			Altres conceptes	173,05080	€
P-630	PF11-ZCA3	u	Col·lector de per a circuit de fred/calor realitzat amb canonada d'acer negre de 6´´, amb connexió de 3´´ per primari, 2 de 3´´ per secundari; seguint esquema de principi; inclou aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, valvuleria, buidatge, i material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat.	**664,68**	**€**
	BFY11F20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre sense soldadura, de	4,96000	€
	BFW11F20	u	Accessori per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 6´´, per a soldar	134,78000	€
	BF11F200	m	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 6´´, segons la norma DIN EN ISO 2440	150,79680	€
	B0A71R00	u	Abraçadora metàl·lica, de 160 mm de diàmetre interior	12,78000	€
	BFQ33JSA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	188,31240	€
			Altres conceptes	173,05080	€
P-631	PF1C-DTTH	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**26,84**	**€**
	BF19-035G	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca	3,60060	€
	BFW4-036R	u	Accessori per a tubs d'acer negre 1´´1/2, per a soldar	0,93600	€
	BFYB-037M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2,	0,44000	€
			Altres conceptes	21,86340	€
P-632	PF1C-DTTI	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**36,17**	**€**
	BF19-035I	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (	4,54920	€
	BFW4-036S	u	Accessori per a tubs d'acer negre 2´´, per a soldar	1,50000	€
	BFYB-037N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, sol	0,61000	€
			Altres conceptes	29,51080	€
P-633	PF1C-DTTJ	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**44,22**	**€**
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,34560	€
	BF19-035J	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosc	6,45660	€
	BFW4-036T	u	Accessori per a tubs d'acer negre 2´´1/2, per a soldar	3,75900	€
	BFYB-037O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´1/2,	0,79000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	32,86880	€
P-634	PF1C-DTTK	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**52,36**	**€**
	B0A1-07L1	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	0,35000	€
	BFYB-037P	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3´´, sol	1,04000	€
	BF19-035M	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (	7,59900	€
	BFW4-036U	u	Accessori per a tubs d'acer negre 3´´, per a soldar	5,01000	€
			Altres conceptes	38,36100	€
P-635	PF42-65A2	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	**8,10**	**€**
	BF43-17XQ	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de dià	2,17260	€
	BFW3-1AMN	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 15 mm de diàmetre, per a unió a pressió	1,23000	€
			Altres conceptes	4,69740	€
P-636	PF42-65A3	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	**9,65**	**€**
	BF43-17YN	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de dià	2,53980	€
	BFW3-1AMO	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 18 mm de diàmetre, per a unió a pressió	1,42800	€
			Altres conceptes	5,68220	€
P-637	PF42-65A4	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	**10,94**	**€**
	BF43-17XU	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de dià	3,58020	€
	BFW3-1AMP	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre, per a unió a pressió	1,64700	€
			Altres conceptes	5,71280	€
P-638	PF42-65E8	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**93,76**	**€**
	B0A2-1JLT	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 110 mm de diàmetre interior	2,82000	€
	BF43-17YD	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de di	29,28420	€
	BFW3-1AN2	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 108 mm de diàmetre, per a unió a pressió	41,14500	€
			Altres conceptes	20,51080	€
P-639	PF42-65HD	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**15,48**	**€**
	BF43-17YR	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de dià	4,96740	€
	BFW3-1AMR	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, per a unió a pressió	3,38700	€
	B0A2-1JLO	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàmetre interior	0,95200	€
			Altres conceptes	6,17360	€
P-640	PF42-65HF	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**12,70**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BF43-17XV	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de dià	4,49820	€
	BFW3-1AMQ	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió	2,02500	€
	B0A2-1JLN	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior	0,59600	€
			Altres conceptes	5,58080	€
P-641	PF42-65HI	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**17,33**	**€**
	B0A2-1JLO	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàmetre interior	0,95200	€
	BFW3-1AMR	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, per a unió a pressió	3,38700	€
	BF43-17Y2	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de dià	6,78300	€
			Altres conceptes	6,20800	€
P-642	PF42-65HJ	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**21,88**	**€**
	BFW3-1AMS	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 42 mm de diàmetre, per a unió a pressió	5,15700	€
	B0A2-1JLP	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 42 mm de diàmetre interior	1,31200	€
	BF43-17Y3	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de dià	8,31300	€
			Altres conceptes	7,09800	€
P-643	PF42-65HK	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**27,33**	**€**
	BF43-17Y4	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de dià	10,59780	€
	B0A2-1JLQ	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 54 mm de diàmetre interior	1,99200	€
	BFW3-1AMT	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 54 mm de diàmetre, per a unió a pressió	6,73500	€
			Altres conceptes	8,00520	€
P-644	PF42-65HL	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**58,46**	**€**
	B0A2-1JLR	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 75 mm de diàmetre interior	2,22400	€
	BFW3-1AN3	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 76,1 mm de diàmetre, per a unió a pressió	25,82400	€
	BF43-17YK	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de d	15,93240	€
			Altres conceptes	14,47960	€
P-645	PF42-65HM	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**63,09**	**€**
	BF43-17Y1	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de d	20,47140	€
	B0A2-1JLR	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 75 mm de diàmetre interior	2,22400	€
	BFW3-1AN3	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 76,1 mm de diàmetre, per a unió a pressió	25,82400	€
			Altres conceptes	14,57060	€
P-646	PF42-65HN	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**77,29**	**€**
	BF43-17YA	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de d	23,85780	€
	BFW3-1AN4	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 88,9 mm de diàmetre, per a unió a pressió	33,51900	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A2-1JLS	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 90 mm de diàmetre interior	2,39600	€
			Altres conceptes	17,51720	€
P-647	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**12,38**	**€**
	BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre no	4,41000	€
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de dià	0,39900	€
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norm	2,40720	€
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,12320	€
			Altres conceptes	5,04060	€
P-648	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**10,30**	**€**
	B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,11760	€
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norm	1,60140	€
	BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nomi	4,44000	€
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàm	0,20700	€
			Altres conceptes	3,93400	€
P-649	PF52-63B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**10,50**	**€**
	BFW5-26B0	u	Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,39600	€
	B0A7-5X00	u	Abraçadora plàstica, de 15 mm de diàmetre interior	0,13500	€
	BFY5-A600	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 15 mm de di	0,28000	€
	BF52-6300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons	3,08040	€
			Altres conceptes	6,60860	€
P-650	PF52-83B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**12,36**	**€**
	BF52-8300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons	3,69240	€
	B0A7-5700	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,15000	€
	BFY5-A800	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 18 mm de di	0,32000	€
	BFW5-28B0	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,48600	€
			Altres conceptes	7,71160	€
P-651	PF52-93B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**14,00**	**€**
	B0A7-5900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,16500	€
	BF52-9300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons	4,57980	€
	BFW5-29B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,60900	€
	BFY5-A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de di	0,37000	€
			Altres conceptes	8,27620	€
P-652	PF52-A3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**16,34**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFW5-2AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,88200	€
	BF52-A300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons	6,01800	€
	B0A7-5C00	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,17200	€
	BFY5-AA00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 28 mm de di	0,41000	€
			Altres conceptes	8,85800	€
P-653	PF52-C3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**22,78**	**€**
	BFW5-2CB0	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,18200	€
	BFY5-AC00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 42 mm de di	0,75000	€
	BF52-C300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons	9,44520	€
	B0A7-5G00	u	Abraçadora plàstica, de 42 mm de diàmetre interior	0,28800	€
			Altres conceptes	11,11480	€
P-654	PF90-ZR01	m	Tub REHAU per a calefacció/refrescament Rautherm Speed 16x1,5 mm amb ref.11603001500 o equivalent, SDR 11, Classe d'aplicació 4/8 bar. Material PE-Xa amb capa EVAL-barrera antioxigen segons UNE EL 1264. Homologació DIN CERTCO i marcatge AENOR segons UNE EN ISO 15875. Subministrament en rotllos de 500 metres. Color: taronja. Col·locat i instal·lat.	**2,45**	**€**
	BF90-ZR01	m	Tub REHAU per a calefacció/refrescament Rautherm Speed 16x1,5 mm amb ref.1160	1,34000	€
			Altres conceptes	1,11000	€
P-655	PFB3-DVVT	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada	**26,48**	**€**
	BFYH-0A2J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 11	0,25000	€
	BFWF-09U5	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exte	13,51500	€
	BFB3-W61R	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN	10,75080	€
			Altres conceptes	1,96420	€
P-656	PFB3-DVYY	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada	**5,35**	**€**
	BFWF-09VF	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exteri	1,99650	€
	BFB3-W629	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 1	2,57040	€
	BFYH-0A5W	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63	0,09000	€
			Altres conceptes	0,69310	€
P-657	PFB3-W7GN	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada	**3,78**	**€**
	BFYH-W652	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40	0,12000	€
	BFWF-W63E	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exteri	0,92100	€
	BFB3-W61Z	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 1	1,54020	€
			Altres conceptes	1,19880	€
P-658	PFB4-DW5I	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**4,50**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYH-0A3C	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,04000	€
	BFWF-09SU	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal ext	0,65400	€
	BFB6-09B0	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	0,52020	€
			Altres conceptes	3,28580	€
P-659	PFB4-DW5R	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**7,20**	**€**
	BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	1,28520	€
	BFWF-09SV	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal ext	1,40100	€
	BFYH-0A3D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,11000	€
			Altres conceptes	4,40380	€
P-660	PFB5-7455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**13,27**	**€**
	BFB1-7400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pr	1,24440	€
	BFWB-1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exteri	2,11500	€
	BFYB-1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40	0,05000	€
			Altres conceptes	9,86060	€
P-661	PFB5-9425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**19,17**	**€**
	BFB1-9400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pr	2,83560	€
	BFWB-1942	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exteri	4,01400	€
	BFYB-1942	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63	0,21000	€
			Altres conceptes	12,11040	€
P-662	PFM3-8G5X	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	**85,90**	**€**
	BFM3-216D	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautx	39,41000	€
			Altres conceptes	46,49000	€
P-663	PFM3-8G63	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	**60,88**	**€**
	BFM3-2168	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 80 mm, cos de cautxú	30,35000	€
			Altres conceptes	30,53000	€
P-664	PFQ0-3KAP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**7,60**	**€**
	BFQ0-0DCD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	1,15260	€
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,16500	€
			Altres conceptes	6,28240	€
P-665	PFQ0-3KEB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de	**7,37**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			dificultat alt		
	BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	0,92820	€
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,16500	€
			Altres conceptes	6,27680	€
P-666	PFQ0-3KRI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**5,45**	**€**
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,04000	€
	BFQ0-0DEY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	0,49980	€
			Altres conceptes	4,91020	€
P-667	PFQ0-3KRK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,15**	**€**
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,04000	€
	BFQ0-0DF2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	0,65280	€
			Altres conceptes	5,45720	€
P-668	PFQ0-3KT2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,64**	**€**
	BFQ0-0DD5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	2,50920	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,18000	€
			Altres conceptes	4,95080	€
P-669	PFQ0-3KT3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,66**	**€**
	BFQ0-0DGP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	2,52960	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,18000	€
			Altres conceptes	4,95040	€
P-670	PFQ0-3KT4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,62**	**€**
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,18000	€
	BFQ0-0DGR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	2,93760	€
			Altres conceptes	5,50240	€
P-671	PFQ0-3KT5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**9,42**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,18000	€
	BFQ0-0DGS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	3,19260	€
			Altres conceptes	6,04740	€
P-672	PFQ0-3KTE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**9,58**	**€**
	BFQ0-0DDE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	4,38600	€
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,21000	€
			Altres conceptes	4,98400	€
P-673	PFQ0-3KTF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**9,81**	**€**
	BFQ0-0DH3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	4,61040	€
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,21000	€
			Altres conceptes	4,98960	€
P-674	PFQ0-3KTG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**11,06**	**€**
	BFQ0-0DH5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	5,30400	€
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,21000	€
			Altres conceptes	5,54600	€
P-675	PFQ0-3KTH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**12,03**	**€**
	BFQ0-0DH6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	5,71200	€
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,21000	€
			Altres conceptes	6,10800	€
P-676	PFQ0-3KUT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,02**	**€**
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,04000	€
	BFQ0-0DF6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	0,97920	€
			Altres conceptes	6,00080	€
P-677	PFQ0-3KUX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,82**	**€**
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,04000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFQ0-0DIB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	1,22400	€
			Altres conceptes	6,55600	€
P-678	PFQ0-3KW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**10,05**	**€**
	BFQ0-0DGU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	3,80460	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,18000	€
			Altres conceptes	6,06540	€
P-679	PFQ0-3KW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**11,25**	**€**
	BFQ0-0DGY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	4,44720	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,18000	€
			Altres conceptes	6,62280	€
P-680	PFQ0-3KWU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**13,43**	**€**
	BFQ0-0DK8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	5,51820	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,18000	€
			Altres conceptes	7,73180	€
P-681	PFQ0-3KW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**14,36**	**€**
	BFQ0-0DKA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	6,42600	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,18000	€
			Altres conceptes	7,75400	€
P-682	PFQ0-3KX1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**12,42**	**€**
	BFQ0-0DH7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	6,09960	€
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,21000	€
			Altres conceptes	6,11040	€
P-683	PFQ0-3KX3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**14,43**	**€**
	BFQ0-0DKL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	7,53780	€
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,21000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	6,68220	€
P-684	PFQ0-3KX5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**16,39**	**€**
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,21000	€
	BFQ0-0DKO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	8,39460	€
			Altres conceptes	7,78540	€
P-685	PFQ0-I3KX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 108 mm, de 42,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**55,32**	**€**
	BFY3-113Y8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,24000	€
	BFQ0-HLZD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	45,99180	€
			Altres conceptes	9,08820	€
P-686	PFR0-3NHQ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**17,13**	**€**
	BFR0-0D7X	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,	7,50720	€
	BFW1-0CVS	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm d	2,09400	€
	BFY7-0DWB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de c	0,53000	€
			Altres conceptes	6,99880	€
P-687	PG10-ZS01	u	Quadre general de distribució, Icc = 15 kA, Armari de xapa d' acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi més pols d' epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inclou: 16332 PRD1 25r 3P+N *A9F89420 iC60H 4P 20A C -- 1u *A9F79225 iC60N 2P 25A C -- 1u *A9F89425 iC60H 4P 25A C -- 5u *A9F89440 iC60H 4P 40A C -- 1u *A9F89463 iC60H 4P 63A C -- 3u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9N15658 STI 3P+N 500V -- 2u *A9R15263 iID 2P 63A 300mA-S AC -- 1u *A9R17440 iID 4P 40A 500mA-S AC -- 7u *A9R17463 iID 4P 63A 500mA-S AC -- 3u *C11E44V100L NSXm100E 16kA AC 4P 100A 4.1 ELINK -- 2u *C11E4TM100L NSXm100E 16kA AC 4P4R 100A TMD ELINK -- 1u *C12E44V160L NSXm160E 16kA AC 4P 160A 4.1 ELINK -- 1u *C40N44V400 NSX400N 50kA AC 4P4R 400A 4.3 -- 1u *C25F42D250 NSX250F 36kA AC 4P4R 250A -- 1u *LV429494 Mòdul protecció NSX250, 3P, 440-550 VCA, 30mA-10mA -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 5u *LVS03002 Carril modular G, regulable en prof.600mm -- 2u *LVS03080 Placa sop.G PL NSX-INS-CVS630 Vert.Fix -- 1u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 5u *LVS03205 Tapa G/P Acti9, 5 Mòduls, alt 250mm -- 2u *LVS03298 Tapa G/P PL NSX630 Vert.Fix.Maneta -- 1u *LVS03805 Tapa G/P Plena 5 mòduls, alt 250mm -- 1u *LVS03811 Tapa G/P PL Plena 1 mod, alt 50mm -- 1u *LVS03812 Tapa G/P PL Plena 2 mod, alt 100mm -- 1u *LVS03814 Tapa G/P PL Plena 4 mod, alt 200mm -- 1u *LVS03816 Tapa G/P PL Plena 6 mod, alt 300mm -- 3u *LVS03901 Placa plàstic G/P Plena 96x96, obturador -- 3u *LVS03903 Placa plàstic G/P Perforada 96x96 -- 1u *LVS03904 Tapa G/P Metalica componible per a plaques -- 1u	**23.407,10**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			*LVS04163 Linergy BS 4 Barres CU perf.400A,L=1m -- 1u *LVS04192 Suport G JdB 630A Escalonat PL -- 4u *LVS04197 Pantalla prot. Linergy BS<630A PL.L=1,5m -- 1u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm -- 1u *LVS04225 Lot de 12 realços +carril per a NSXm -- 2u *LVS04226 Carril modular G/P, longitud 1,6m -- 2u *LVS08204 Armari G IP30, 33 Mòduls, alt 1830mm -- 1u *LVS08234 Porta Transp.G IP40 33 mod, alt 1.830mm -- 1u *LVS08274 Passadís lateral G armari IP30, 33 mod. -- 1u *LVS08294 Porta Transp.G IP40 Pas.Lat. 33 mòduls -- 1u *LVS08812 2 Travesses Asoc/Elev IP30 ample 900mm -- 1u *METSECT5CC020 TI 200/5A TIPUS CC CABLE 21MM -- 3u *METSECT5MA040 TRANSFORMADOR DE CORRENT 400 :5A -- 3u *METSEPM3255 PM3255 CL 0.5S, THD, alarm 2ED/2SD i Mod -- 1u *METSEPM5110 PM5110 CL 0.5S, Arm ind 15 con Modbus -- 1u Instal·lat en Planta Baixa.		
	BG10-ZS01	u	Quadre general de distribució, Icc = 15 kA, Armari de xapa d' acer de color blanc RAL	21.967,42000	€
			Altres conceptes	1.439,68000	€
P-688	PG10-ZS02	u	Subquadre PB - Icc = 15kA, cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inlcou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79210 iC60N 2P 10A C -- 24u *A9F79216 iC60N 2P 16A C -- 37u *A9F79220 iC60N 2P 20A C -- 11u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 1u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 6u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 23u *A9R81263 iID 2P 63A 30mA AC -- 1u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 1u *LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 14u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 13u *LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 3u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm -- 2u *LVS08109 Cofret G IP30,27 mòduls, alt 1.380mm -- 1u *LVS08119 Cofret G IP30, extensió 27 Mod,1.380mm -- 1u *LVS08232 Porta Transp.G IP40 27 mod, alt 1.530mm -- 2u *LVS08811 2 Travesses Asoc/Elev IP30 ample 1.200mm -- 1u Instal·lat en Planta Baixa.	**10.277,74**	**€**
	BG10-ZS02	u	Subquadre PB - Icc = 15kA, cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema Pri	8.674,43000	€
			Altres conceptes	1.603,31000	€
P-689	PG10-ZS03	u	Subquadre P1 - Icc = 10kA, armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inclou: *28903 INTERPACT INS63 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 14u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 22u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 4u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 3u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 14u *LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 8u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 7u *LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u	**5.837,85**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			*LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u *LVS08203 Armari G IP30, 30 Mòduls, alt 1680mm -- 1u *LVS08233 Porta Transp.G IP40 30 mod, alt 1.680mm -- 1u Instal·lat en Planta Primera.		
	BG10-ZS03	u	Subquadre P1 - Icc = 10kA, armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema Pr	4.918,55000	€
			Altres conceptes	919,30000	€
P-690	PG10-ZS04	u	Subquadre P2 - Icc = 10kA, armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 16u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 24u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 4u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 4u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 14u *LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 8u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 7u *LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u *LVS08203 Armari G IP30, 30 Mòduls, alt 1680mm -- 1u *LVS08233 Porta Transp.G IP40 30 mod, alt 1.680mm -- 1u Instal·lat en Planta Segona.	**6.111,11**	**€**
	BG10-ZS04	u	Subquadre P2 - Icc = 10kA, armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema Pr	5.127,82000	€
			Altres conceptes	983,29000	€
P-691	PG10-ZS05	u	Subquadre ST - Icc = 10kA, cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inlcou: *28913 INS160 4P 160 A - SWITCH DISCONNECTOR -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u *A9F79463 iC60N 4P 63A C -- 2u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 9u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 1u *A9R84240 iID 2P 40A 300mA AC -- 4u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 1u *A9R84463 iID 4P 63A 300mA AC -- 2u *LGY416048 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 160A 4X12 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 6u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 5u *LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u *LVS08108 Cofret G IP30,24 mòduls, alt 1.230mm -- 1u *LVS08138 Porta Transp.G IP40 24 mod, alt 1.230mm -- 1u Instal·lat en Planta Soterrani.	**4.164,61**	**€**
	BG10-ZS05	u	Subquadre ST - Icc = 10kA, cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema Pri	3.603,25000	€
			Altres conceptes	561,36000	€
P-692	PG11-ZS01	u	Subquadre PS - Icc = 10kA, Envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe	**2.372,80**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 1u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 1u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Soterrani.		
	BG11-ZS01	u	Subquadre PS - Icc = 10kA, Envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a ins	1.990,48000	€
			Altres conceptes	382,32000	€
P-693	PG11-ZS02	u	Subquadre SA - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 4 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 750 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 6u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *LGY410028 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 100A 4X7 SORTIDES -- 1u *LVSXM424 PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa.	**1.793,88**	**€**
	BG11-ZS02	u	Subquadre SA - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a ins	1.518,86000	€
			Altres conceptes	275,02000	€
P-694	PG11-ZS03	u	Subquadre PC - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 6 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (ample) 550 mm x (alt) 1050 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inlcou: *28903 INTERPACT INS63 4P -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 7u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 8u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 4u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 2u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM624 PrismaSeT XS 24 6F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Coberta.	**3.534,39**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG11-ZS03	u	Subquadre PC - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a ins	2.996,05000	€
			Altres conceptes	538,34000	€
P-695	PG11-ZS04	u	Subquadre B2 - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inlcou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 10u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 5u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Primera.	**2.397,39**	**€**
	BG11-ZS04	u	Subquadre B2 - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a inst	1.998,60000	€
			Altres conceptes	398,79000	€
P-696	PG11-ZS05	u	Subquadre CF - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 5u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 4u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa	**2.185,07**	**€**
	BG11-ZS05	u	Subquadre CF - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a ins	1.838,42000	€
			Altres conceptes	346,65000	€
P-697	PG11-ZS06	u	Subquadre SAI - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 3 files de 24mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de laplaca frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és defins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 600 mm x(profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 1u *A9F79625 iC60N 1P+N 25A C -- 3u *A9L16292 Quick PRD40r 1P+N -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 2u *A9R84240 iID 2P 40A 300mA AC -- 1u *A9S65240 Interruptor en càrrega iSW 2P 40A -- 1u *LGY410028 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 100A 4X7 SORTIDES -- 1u *LVSXM324 PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparent -- 1u	**1.461,68**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa.		
	BG11-ZS06	u	Subquadre SAI - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a in	1.219,82000	€
			Altres conceptes	241,86000	€
P-698	PG11-ZS07	u	Subquadre CU - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u *A9F79432 iC60N 4P 32A C -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 3u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 3u *A9F79625 iC60N 1P+N 25A C -- 1u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 1u *A9R81263 iID 2P 63A 30mA AC -- 1u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 2u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa.	**2.569,95**	**€**
	BG11-ZS07	u	Subquadre CU - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a ins	2.178,44000	€
			Altres conceptes	391,51000	€
P-699	PG11-ZS08	u	Subquadre SP - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 4 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 750 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 7u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM424 PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa.	**1.837,48**	**€**
	BG11-ZS08	u	Subquadre PA - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a ins	1.550,94000	€
			Altres conceptes	286,54000	€
P-700	PG11-ZS09	u	Subquadre SAI2 - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta caixa de distribució de plàstic està composta per 1 fila de 18 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent fumada. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 90A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 426 mm x (alt) 300 mm x (profunditat) 145 mm. El tancament, la placa del darrere, la placa frontal i la porta són de tecnoplàstic. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 1u *A9L16292 Quick PRD40r 1P+N -- 1u	**656,19**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9S65240 Interruptor en càrrega iSW 2P 40A -- 1u *LVSXM118 PrismaSeT XS 18 1F Sup Pta Fumada -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat.		
	BG11-ZS09	u	Subquadre SAI2 - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a i	531,39000	€
			Altres conceptes	124,80000	€
P-701	PG11-ZS13	u	Subquadre GE - Icc = 15kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 2 files de 16 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 90A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 426 mm x (alt) 450 mm x (profunditat) 151 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F89410 iC60N 4P 10A C -- 2u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *LVSXL218 PrismaSeT XS 18 2F Sup Pta Blanca -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa.	**1.056,35**	**€**
	BG11-ZS13	u	Subquadre GE - Icc = 15kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a ins	982,34000	€
			Altres conceptes	74,01000	€
P-702	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**16,58**	**€**
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,26000	€
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54	3,70000	€
			Altres conceptes	12,62000	€
P-703	PG12-DH7Y	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**17,77**	**€**
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,26000	€
	BG12-0G5J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54	4,86000	€
			Altres conceptes	12,65000	€
P-704	PG13-E31V	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**21,74**	**€**
	BG13-0G1A	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-5	4,25000	€
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,26000	€
			Altres conceptes	17,23000	€
P-705	PG13-E322	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**35,71**	**€**
	BG13-0G0C	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP	18,56000	€
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,26000	€
			Altres conceptes	16,89000	€
P-706	PG13-E328	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**30,69**	**€**
	BG13-0G2F	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-5	10,36000	€
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	20,07000	€
P-707	PG19-DGJ0	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**455,75**	**€**
	BG16-0BVY	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons	370,42000	€
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	9,77000	€
			Altres conceptes	75,56000	€
P-708	PG1D-H9VS	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 810x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	**603,85**	**€**
	BG1B-H64V	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individua	485,41000	€
			Altres conceptes	118,44000	€
P-709	PG21-251J	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**3,06**	**€**
	BG21-2510	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	0,71400	€
	BGW2-1000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€
			Altres conceptes	2,20600	€
P-710	PG25-AZD4	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	**20,74**	**€**
	BG23-2IY7	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartime	9,08820	€
	BGWG-MB80	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 110 mm d'amplària, de 60 mm d'al	2,23000	€
			Altres conceptes	9,42180	€
P-711	PG25-AZDB	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	**25,85**	**€**
	BG23-2IY1	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartime	13,11720	€
	BGWG-MK76	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 150 mm d'amplària, de 60 mm d'al	3,21000	€
			Altres conceptes	9,52280	€
P-712	PG25-AZEA	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	**33,15**	**€**
	BG23-2IY3	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 6 compartime	15,78960	€
	BG2C-2YF1	m	Envà separador per a canal, de PVC, de 60 mm	1,36000	€
	BGWG-LN1J	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 190 mm d'amplària, de 60 mm d'al	3,87000	€
			Altres conceptes	12,13040	€
P-713	PG27-ZU01	m	Canal de PVC color gris alumini, per adaptació de mecanismes, d'amplària 150 mm, de fondària 50 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, de 2 tapes, muntada sobre paraments, amb part proporcional d'accessoris i	**69,64**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d'elements d'acabat		
	D6221093512	u	Tipo de producto:canal	55,52000	€
			Altres conceptes	14,12000	€
P-714	PG29-ZO01	m	Canal d'acersota terra OBO BETTERMANN amb ref.7400256 o equivalent, amb 2 compartiments, 2000x190x28 mm (longitud x amplada x alçada). Col·locat.	**33,38**	**€**
	BG29-ZO01	m	Canal d'acersota terra OBO BETTERMANN amb ref.7400256 o equivalent, amb 2 co	29,21000	€
			Altres conceptes	4,17000	€
P-715	PG29-ZO02	u	Llengüeta de connexió OBO BETTERMANN amb ref.7400988 o equivalent, per al muntatge conductiu de canals sota terra encastats, 263x75x28,2 mm (longitud x amplada x alçada). Col·locat.	**11,09**	**€**
	BG29-ZO02	u	Llengüeta de connexió OBO BETTERMANN amb ref.7400992 o equivalent, per al mu	5,54000	€
			Altres conceptes	5,55000	€
P-716	PG29-ZO04	u	Colze vertical OBO BETTERMANN amb ref.7400621 o equivalent, per el canvi de direcció vertical de canals sota terra encastats, 270x177,7x177,7 mm (longitud x amplada x alçada). Col·locat.	**66,89**	**€**
	BG29-ZO04	u	Colze vertical OBO BETTERMANN amb ref.7400621 o equivalent, per el canvi de dire	54,92000	€
			Altres conceptes	11,97000	€
P-717	PG29-ZO05	u	Unitat portamecanismes OBO BETTERMANN amb ref.7429580 o equivalent, amb tots els accessoris de sistema necessaris per al muntatge en paviments. Inclou caixa per a conjunt de portamecanismes amb ref.7428062. Col·locat.	**69,90**	**€**
	BG29-ZO05	u	Unitat portamecanismes OBO BETTERMANN amb ref.7429580 o equivalent, amb tots	32,55000	€
	BGY9-ZO05	u	Caixa portamecanismes OBO BETTERMANN ref.7428062 o equivalent.	30,65000	€
			Altres conceptes	6,70000	€
P-718	PG29-ZO06	u	Placa d'unió canal OBO BETTERMANN amb ref.7400980 o equivalent. Col·locada.	**2,41**	**€**
	BG29-ZO06	u	Placa d'unió canal OBO BETTERMANN amb ref.7400980 o equivalent. Col·locada.	1,30000	€
			Altres conceptes	1,11000	€
P-719	PG29-ZO07	u	Grapa atornillable OBO BETTERMANN amb ref.6288704 o equivalent, para conectar el conductor de tierra a los canales portamecanismos de acero y aluminio, a las columnas de instalación eléctrica y a componentes modulares de sistemas de canalización bajo suelo. Col·locat.	**7,30**	**€**
	BG29-ZO07	u	Grapa atornillable OBO BETTERMANN amb ref.6288704 o equivalent, para conectar	1,83000	€
			Altres conceptes	5,47000	€
P-720	PG2J-4BP0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**58,35**	**€**
	BG2J-0BB0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària	24,48000	€
	BGWA-0ALS	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer ga	6,95000	€
	BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en	5,09000	€
	BG29-1ZSL	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'am	10,73000	€
			Altres conceptes	11,10000	€
P-721	PG2J-4BPQ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**32,79**	**€**
	BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'am	4,69000	€
	BG2J-0BB1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i am	12,68000	€
	BGWA-0ALP	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer ga	4,01000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en	3,15000	€
			Altres conceptes	8,26000	€
P-722	PG2J-4BPS	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**43,07**	**€**
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en	4,16000	€
	BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'am	7,06000	€
	BG2J-0BB4	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i am	17,72000	€
	BGWA-0ALR	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer ga	5,67000	€
			Altres conceptes	8,46000	€
P-723	PG2J-4BZC	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**20,66**	**€**
	BG2J-0BEZ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i am	5,99000	€
	BGWA-0AMY	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer ga	2,34000	€
	BGY1-1P29	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat se	4,03000	€
			Altres conceptes	8,30000	€
P-724	PG2J-4BZD	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**23,48**	**€**
	BG2J-0BF0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i am	7,21000	€
	BGWA-0AMZ	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer ga	2,87000	€
	BGY1-1P2A	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat se	5,04000	€
			Altres conceptes	8,36000	€
P-725	PG2J-4BZE	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**25,39**	**€**
	BG2J-0BF1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i am	8,38000	€
	BGWA-0AN0	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer ga	3,31000	€
	BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat se	5,30000	€
			Altres conceptes	8,40000	€
P-726	PG2J-4BZF	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**34,21**	**€**
	BG2J-0BF2	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i am	12,80000	€
	BGWA-0AN1	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer ga	4,06000	€
	BGY1-1P2C	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat se	6,51000	€
			Altres conceptes	10,84000	€
P-727	PG2M-3AJ2	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 11 i muntat superficialment	**3,22**	**€**
	BG2N-0B45	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 11	2,00940	€
	BGWC-09N7	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer	0,20000	€
			Altres conceptes	1,01060	€
P-728	PG2M-3AJ6	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 16 i muntat superficialment	**4,04**	**€**
	BG2N-0B49	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 16	2,80500	€
	BGWC-09N7	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer	0,20000	€
			Altres conceptes	1,03500	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-729	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**2,68**	**€**
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,41780	€
			Altres conceptes	1,26220	€
P-730	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**6,31**	**€**
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	4,48800	€
			Altres conceptes	1,82200	€
P-731	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**8,86**	**€**
	BG2Q-1KTP	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	6,98700	€
			Altres conceptes	1,87300	€
P-732	PG2N-EUH0	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,64**	**€**
	BG2Q-1KSN	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,65280	€
			Altres conceptes	0,98720	€
P-733	PG2N-EUH6	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,16**	**€**
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,18360	€
			Altres conceptes	0,97640	€
P-734	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,22**	**€**
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,24480	€
			Altres conceptes	0,97520	€
P-735	PG2N-EUH8	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,29**	**€**
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,31620	€
			Altres conceptes	0,97380	€
P-736	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,29**	**€**
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,31620	€
			Altres conceptes	0,97380	€
P-737	PG2N-EUHF	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,16**	**€**
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,18360	€
			Altres conceptes	0,97640	€
P-738	PG2N-EUHK	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,42**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2Q-1KSQ	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllan	0,43860	€
			Altres conceptes	0,98140	€
P-739	PG2N-EUHL	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,87**	**€**
	BG2Q-1KSS	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllan	0,87720	€
			Altres conceptes	0,99280	€
P-740	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,87**	**€**
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant	0,87720	€
			Altres conceptes	0,99280	€
P-741	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**5,63**	**€**
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,20000	€
	BG2O-1KWB	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	3,02940	€
			Altres conceptes	2,40060	€
P-742	PG2O-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**6,36**	**€**
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,20000	€
	BG2O-1KWC	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	3,66180	€
			Altres conceptes	2,49820	€
P-743	PG2P-6SZA	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**7,02**	**€**
	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propa	4,37580	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,13000	€
			Altres conceptes	2,51420	€
P-744	PG2P-6SZZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**8,95**	**€**
	BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propa	6,15060	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,13000	€
			Altres conceptes	2,66940	€
P-745	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**3,32**	**€**
	BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	0,83640	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,13000	€
			Altres conceptes	2,35360	€
P-746	PG2P-6T0A	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**4,69**	**€**
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,13000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propa	2,31540	€
			Altres conceptes	2,24460	€
P-747	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**5,53**	**€**
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propa	2,99880	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,13000	€
			Altres conceptes	2,40120	€
P-748	PG2P-6T0I	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**6,56**	**€**
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,13000	€
	BG2P-1KUI	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	3,48840	€
			Altres conceptes	2,94160	€
P-749	PG31-2224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**1,76**	**€**
	BG31-2220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	0,92820	€
			Altres conceptes	0,83180	€
P-750	PG31-ZB09	m	Cablejat per a llaç algorítmic, format per mànega de 2x1,5mm. trenada i apantallada, lliure d'halògens, resistent al foc i de color vermell, instal·lat	**2,49**	**€**
	BG31ZB09	u	Cablejat per a llaç algorítmic, format per mànega de 2x1,5mm. trenada i apantallada, ll	1,37000	€
			Altres conceptes	1,12000	€
P-751	PG33-E437	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**7,34**	**€**
	BG33-G2SJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	4,42680	€
			Altres conceptes	2,91320	€
P-752	PG33-E439	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**9,18**	**€**
	BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	6,23220	€
			Altres conceptes	2,94780	€
P-753	PG33-E43B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**13,19**	**€**
	BG33-G2SB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	9,09840	€
			Altres conceptes	4,09160	€
P-754	PG33-E43E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**19,33**	**€**
	BG33-G2S3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	14,04540	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	5,28460	€
P-755	PG33-E43M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**33,65**	**€**
	BG33-G2RW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	26,59140	€
			Altres conceptes	7,05860	€
P-756	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**1,69**	**€**
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	1,02000	€
			Altres conceptes	0,67000	€
P-757	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,10**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	1,41780	€
			Altres conceptes	0,68220	€
P-758	PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,69**	**€**
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	1,99920	€
			Altres conceptes	0,69080	€
P-759	PG33-E43Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**4,58**	**€**
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	2,78460	€
			Altres conceptes	1,79540	€
P-760	PG33-E44W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,86**	**€**
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	2,16240	€
			Altres conceptes	0,69760	€
P-761	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**3,88**	**€**
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	3,16200	€
			Altres conceptes	0,71800	€
P-762	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**6,26**	**€**
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	4,42680	€
			Altres conceptes	1,83320	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-763	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**8,47**	**€**
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	6,59940	€
			Altres conceptes	1,87060	€
P-764	PG33-E450	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**12,34**	**€**
	BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	9,96540	€
			Altres conceptes	2,37460	€
P-765	PG33-E451	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**17,52**	**€**
	BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	15,04500	€
			Altres conceptes	2,47500	€
P-766	PG33-E47D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,64**	**€**
	BG33-G2VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	1,94820	€
			Altres conceptes	0,69180	€
P-767	PG33-E69G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**35,28**	**€**
	BG33-G2RW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	26,59140	€
			Altres conceptes	8,68860	€
P-768	PG33-E6CH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,67**	**€**
	BG33-G2W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	0,83640	€
			Altres conceptes	0,83360	€
P-769	PG33-E6CJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,96**	**€**
	BG33-G2WB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	1,12200	€
			Altres conceptes	0,83800	€
P-770	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,26**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	1,41780	€
			Altres conceptes	0,84220	€
P-771	PG33-E6CU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN	**2,80**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
	BG33-G2VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	1,94820	€
			Altres conceptes	0,85180	€
P-772	PG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**5,01**	**€**
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	2,78460	€
			Altres conceptes	2,22540	€
P-773	PG33-E6E1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,02**	**€**
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	2,16240	€
			Altres conceptes	0,85760	€
P-774	PG33-E6E2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**4,04**	**€**
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	3,16200	€
			Altres conceptes	0,87800	€
P-775	PG33-E6E5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**12,88**	**€**
	BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	9,96540	€
			Altres conceptes	2,91460	€
P-776	PG33-E6GV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,76**	**€**
	BG33-G2Z2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS	1,90740	€
			Altres conceptes	0,85260	€
P-777	PG33-E6HR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,21**	**€**
	BG33-G302	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS	2,34600	€
			Altres conceptes	0,86400	€
P-778	PG33-E6HV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**5,38**	**€**
	BG33-G307	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS	4,47780	€
			Altres conceptes	0,90220	€
P-779	PG35-DY3X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal	**7,40**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG35-06EB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de de	4,48800	€
			Altres conceptes	2,91200	€
P-780	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,22**	**€**
	BG35-HIIU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de de	0,39780	€
			Altres conceptes	0,82220	€
P-781	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,05**	**€**
	BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de de	0,23460	€
			Altres conceptes	0,81540	€
P-782	PG35-HIW2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,44**	**€**
	BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de de	0,61200	€
			Altres conceptes	0,82800	€
P-783	PG35-HJY9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en canal	**4,62**	**€**
	BG35-HJYA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de de	2,39700	€
			Altres conceptes	2,22300	€
P-784	PG3B-E7CB	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**8,93**	**€**
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,91760	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,28000	€
			Altres conceptes	6,73240	€
P-785	PG3B-E7D5	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment	**4,89**	**€**
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,28000	€
	BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	0,33660	€
			Altres conceptes	4,27340	€
P-786	PG3B-E7DP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**16,38**	**€**
	BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	2,74380	€
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,19000	€
			Altres conceptes	13,44620	€
P-787	PG57-DSYO	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 250/5 A, una potència de 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	**34,09**	**€**
	BGW8-0ASN	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	0,47000	€
	BG57-07S7	u	Transformador d'intensitat 250/5 A, 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60	24,96000	€
			Altres conceptes	8,66000	€
P-788	PG60-ZO01	u	Presa de corrent amb clavilla de posada a terra doble 33° OBO BETTERMANN amb ref.6120103 o equivalent, amb protecció augmentada contra contacte accidental, amb borns d'endoll, de 2 pols, 16 A, 250 V-, amb borns de connexió segons IEC 60884-1. Col·locada.	**17,80**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG60-ZO01	u	Presa de corrent OBO BETTERMANN amb ref.6120073 o equivalent, tipus Schuko si	9,46000	€
			Altres conceptes	8,34000	€
P-789	PG60-ZO02	u	Presa de corrent OBO BETTERMANN amb ref.6120073 o equivalent, tipus Schuko simple amb contactes a 33º, amb posada a terra i amb protecció per a nens, 2 pols,16 A, 250 V-, amb borns d'unió segons IEC 60884-1. Col·locada.	**13,81**	**€**
	BG60-ZO02	u	Presa de corrent OBO BETTERMANN amb ref.6120073 o equivalent, tipus Schuko si	5,54000	€
			Altres conceptes	8,27000	€
P-790	PG60-ZO03	u	Tapa cega per a obertura de muntatge quadrada Modul 45 OBO BETERMANN d'una tapeta per a cubeta, ref.7407584 o equivalent. Col·locat.	**2,92**	**€**
	BG60-ZO03	u	Tapa cega per a obertura de muntatge quadrada Modul 45 OBO BETERMANN d'una t	1,80000	€
			Altres conceptes	1,12000	€
P-791	PG61-ZL50	u	Caixa de mecanismes amb tapa per a un element, de LEGRAND Mosaic amb ref. 080011 i 080291 o equivalent, encastada.	**12,56**	**€**
	BG61-ZL01	u	Caixa de mecanismes d'un element, de LEGRAND Mosaic amb ref. 080211 o equivale	3,47000	€
	BG61-ZL02	u	Marc per a mecanismes d'un element, de LEGRAND Mosaic amb ref. 080291o equival	7,78000	€
			Altres conceptes	1,31000	€
P-792	PG63-895U	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	**10,22**	**€**
	BG63-1YDV	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superf	2,66000	€
			Altres conceptes	7,56000	€
P-793	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	**2,41**	**€**
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,30000	€
			Altres conceptes	1,11000	€
P-794	PG6E-76UU	u	Interruptor, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	**15,37**	**€**
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,33000	€
	BG69-1NIZ	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb c	5,93000	€
			Altres conceptes	9,11000	€
P-795	PG6E-76V5	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat	**15,13**	**€**
	BG69-1NJA	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot,	7,26000	€
			Altres conceptes	7,87000	€
P-796	PG6E-76V9	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat	**22,06**	**€**
	BG69-1NJE	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i	14,05000	€
			Altres conceptes	8,01000	€
P-797	PG6E-76YT	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat	**14,72**	**€**
	BG69-1NMY	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, pr	6,85000	€
			Altres conceptes	7,87000	€
P-798	PG6I-78BW	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	**3,24**	**€**
	BG6D-1OBM	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	1,92000	€
			Altres conceptes	1,32000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-799	PG6I-78BX	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat	**4,57**	**€**
	BG6D-1OBQ	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt	3,23000	€
			Altres conceptes	1,34000	€
P-800	PG6O-77M	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment	**13,71**	**€**
	BG6G-1NXE	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+	4,28000	€
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,35000	€
			Altres conceptes	9,08000	€
P-801	PG6O-77MY	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	**17,13**	**€**
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,35000	€
	BG6G-1NY8	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+	7,64000	€
			Altres conceptes	9,14000	€
P-802	PG6O-77NL	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	**12,05**	**€**
	BG6G-1NXT	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16	4,24000	€
			Altres conceptes	7,81000	€
P-803	PG8Z-HD34	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	**1,08**	**€**
	BG88-H6K0	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells,	0,52500	€
			Altres conceptes	0,55500	€
P-804	PGB0-ZS01	u	Bateria de compensació reactiva 150kVar ref.VLVAF2P03510AA o equivalent amb transformador de corrent 400/5A ref.METSECT5MA040 o equivalent. Instal·lat.	**11.259,80**	**€**
	BGB0-ZS01	u	Bateria de compensació reactiva 150kVar ref.VLVAF2P03510AA o equivalent amb tra	10.996,38000	€
			Altres conceptes	263,42000	€
P-805	PGC2-4H7A	u	Grup electrògen de construcció automàtic de KOHLER model DIESEL 15 LC TA SILENCE AVR C5 o equivalent, de 11,9 kVA de potència en servei d'emergència, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor dièsel. Inclou quadre de control, quadre de commutació xarxa-grup, kit manteniment i posada en marxa del fabricant. Instal·lat	**5.588,85**	**€**
	BGC2-ZK01	u	Grup electrògen de construcció automàtic de KOHLER model DIESEL 15 LC TA SILE	5.371,02000	€
	BGW6-0B1T	u	Part proporcional d' accessoris per a grups electrògens	60,27000	€
			Altres conceptes	157,56000	€
P-806	PGC4-B43B	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 2 kVA de potència, temps d'autonomia de 60 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat	**2.374,53**	**€**
	BGC5-2N13	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 2 kVA d	2.248,02000	€
			Altres conceptes	126,51000	€
P-807	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**37,68**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,13000	€
	BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de	19,59000	€
			Altres conceptes	13,96000	€
P-808	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**40,31**	**€**
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa e	26,19000	€
			Altres conceptes	14,12000	€
P-809	PH11-ZP01	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS CORELINE DOWNLIGHT GEN5 model DN142B LED10S/840 o equivalent, Ø150 mm, amb làmpada LED10S/840 potència de 9.8 W, amb un flux de 1200 lm, temperatura de color 4000K, amb grau de protecció IP54, col·locada encastada.	**66,12**	**€**
	BH11-ZP01	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS CORELINE DOWNLIGHT GEN5 model	48,83000	€
			Altres conceptes	17,29000	€
P-810	PH11-ZP02	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS CORELINE DOWNLIGHT GEN5 model DN142B LED20S/840 o equivalent, Ø150 mm, amb làmpada LED20S/840 potència de 19.2 W, amb un flux de 2350 lm, temperatura de color 4000K, amb grau de protecció IP54, col·locada encastada.	**79,94**	**€**
	BH11-ZP02	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS CORELINE DOWNLIGHT GEN5 model	62,38000	€
			Altres conceptes	17,56000	€
P-811	PH11-ZP03	u	Aplic PHILIPS CORELINE APLIQUE model WL140V LED20S/840 PSED amb ref.97853200 o equivalent, circular de diàmetre 390mm, color blanc, difusor òpal de policarbonat, amb làmpada tipus LED de potència 22W, flux lumínic de 2200 lm, temperatura de color 4000K, IP 65, IK 10, muntat superficialment	**137,72**	**€**
	BH11-ZP03	u	Aplic PHILIPS CORELINE APLIQUE model WL140V LED20S/840 PSED amb ref.978	119,03000	€
			Altres conceptes	18,69000	€
P-812	PH11-ZP04	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS GREENSPACE model TC BR-L P 46S/940 PSU OCo equivalent, amb làmpada LED amb potència de 34.5 W, amb un flux de 4600 lm, temperatura de color 4000K, muntat superficialment.	**434,29**	**€**
	BH11-ZP04	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS GREENSPACE model TC BR-L P 46S/	409,78000	€
			Altres conceptes	24,51000	€
P-813	PH13-ZP01	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa.	**310,20**	**€**
	BH13-ZP01	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equival	288,13000	€
			Altres conceptes	22,07000	€
P-814	PH13-ZP02	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa.	**293,80**	**€**
	BH13-ZP02	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equival	272,05000	€
			Altres conceptes	21,75000	€
P-815	PH13-ZP03	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa.	**390,87**	**€**
	BH13-ZP03	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equival	367,22000	€
			Altres conceptes	23,65000	€
P-816	PH13-ZP04	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada adosada.	**296,06**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BH13-ZP04	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivale	274,26000	€
			Altres conceptes	21,80000	€
P-817	PH13-ZP05	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada adosada.	**279,65**	**€**
	BH13-ZP05	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivale	258,18000	€
			Altres conceptes	21,47000	€
P-818	PH13-ZP06	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada adosada.	**279,65**	**€**
	BH13-ZP06	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivale	258,18000	€
			Altres conceptes	21,47000	€
P-819	PH13-ZP07	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM531C LED19S/940 OC o equivalent de 17,8W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1410x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment.	**337,09**	**€**
	BH13-ZP07	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM531C LED19S/940 OC o equival	314,49000	€
			Altres conceptes	22,60000	€
P-820	PH13-ZP08	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM534C LED40S/940 OC o equivalent de 28,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment.	**246,81**	**€**
	BH13-ZP08	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM534C LED40S/940 OC o equival	225,98000	€
			Altres conceptes	20,83000	€
P-821	PH13-ZP09	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM534C LED40S/940 OC o equivalent de 28,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment.	**230,41**	**€**
	BH13-ZP09	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM534C LED40S/940 OC o equival	209,90000	€
			Altres conceptes	20,51000	€
P-822	PH13-ZP10	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM531C LED12S/940 OC o equivalent de 11,8W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 569x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment.	**213,52**	**€**
	BH13-ZP10	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM531C LED12S/940 OC o equival	193,34000	€
			Altres conceptes	20,18000	€
P-823	PH13-ZP11	u	Campana suspesa PHILIPS GENTLESPACE GEN3 model BY481P LED350S/840 amb ref.40743800 o equivalent, carcasa d'alumini, potència de 232W, flux lumínic de 35000 lm, temperatura del color 4000K, grau de protecció IP65, IK07, dimensions 600x490x110 mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa.	**673,75**	**€**
	BH13-ZP11	u	Campana suspesa PHILIPS GENTLESPACE GEN3 model BY481P LED350S/840 am	644,55000	€
			Altres conceptes	29,20000	€
P-824	PH23-ZP01	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC530B LED43S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcasa d'acer, potència de 30,5W, flux lumínic de 4300 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada	**255,14**	**€**
	BH23-ZP01	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC530B LED43S/940 PSU W8L	234,15000	€
			Altres conceptes	20,99000	€
P-825	PH23-ZP02	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC532B LED43S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcasa d'acer, potència de 30,5W, flux lumínic de 4300 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada	**243,41**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BH23-ZP02	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC532B LED43S/940 PSU W8L	222,65000	€
			Altres conceptes	20,76000	€
P-826	PH23-ZP03	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC533B LED19S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcasa d'acer, potència de 17,8W, flux lumínic de 1900 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada	**256,42**	**€**
	BH23-ZP03	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC533B LED19S/940 PSD W8L	235,40000	€
			Altres conceptes	21,02000	€
P-827	PH40-ZP01	u	Carril electrificat PHILIPS RCS750 2xL3000 BK amb ref.79853000 o equivalent, amb quatre conductors elèctrics, tres enceses independents, color negre, muntat superficialment sobre paraments verticals o horitzontals.	**235,57**	**€**
	BH40-ZP01	u	Carril electrificat PHILIPS RCS750 L3000 BK amb ref.79853000 o equivalent, amb qu	220,78000	€
	BH41-1PE2	u	Part proporcional d'accessoris per a carrils electrificats d'enllumenat per a muntar sup	3,20750	€
	BH42-1PE6	u	Part proporcional d'elements de subjecció per a carrils electrificats d'enllumenat per a	0,56500	€
			Altres conceptes	11,01750	€
P-828	PH53-ZD01	u	Lluminària d'abalisament DAISALUX model LEDA WW (OPAL) o equivalent, lampada LED, flux de 1,9lm, grau de protecció IP64, Ø16mm, cos fabricat amb policarbonat amb fixació mitjançant ressort. Col·locat.	**32,49**	**€**
	BH53-ZD01	u	Lluminària d'abalisament DAISALUX model LEDA WW (OPAL) o equivalent, lampada	15,86000	€
			Altres conceptes	16,63000	€
P-829	PH53-ZD02	u	Equip d'alimentació amb bateries amb sortida permanent a 24 V, 0,2 A. Incorpora bateria de Ni-MH. Proporciona 1 hora d'autonomia amb el seu màxim consum de sortida. Disposa de protecció contra sobreintensitat i per curtcircuit en la sortida, amb rearmament automàtic. Completament instal·lat i connectat.	**129,95**	**€**
	BH53-ZD02	u	Equip d'alimentació amb bateries amb sortida permanent a 24 V, 0,2 A. Incorpora bate	100,75000	€
			Altres conceptes	29,20000	€
P-830	PH57-ZD01	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, amb làmpada LED, flux de 90 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat.	**47,02**	**€**
	BH57-ZD01	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, amb làmpada LED, f	32,77000	€
			Altres conceptes	14,25000	€
P-831	PH57-ZD02	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, lampada LED, flux de 176 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KES NAOS, caixa estanca IP66. Col·locat.	**68,56**	**€**
	BH57-ZD02	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, lampad	53,89000	€
			Altres conceptes	14,67000	€
P-832	PH57-ZD03	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, amb làmpada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat.	**52,99**	**€**
	BH57-ZD03	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, amb làmpada LED, f	38,63000	€
			Altres conceptes	14,36000	€
P-833	PH57-ZD04	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N5 (EVC) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat.	**52,99**	**€**
	BH57-ZD04	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N5 (EVC) o equivalent, amb làmpada	38,63000	€
			Altres conceptes	14,36000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-834	PH57-ZD05	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model HYDRA LD N7 AEX A o equivalent, lampada LED, flux de 320lm, 1 hora d' autonomia, grau de protecció IP66, cos rectangular amb arestes pronunciades amb carcassa fabricada en policarbonat. Col·locat.	**134,02**	**€**
	BH57-ZD05	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model HYDRA LD N7 AEX A o equival	118,07000	€
			Altres conceptes	15,95000	€
P-835	PH57-ZD06	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model IZAR N30 o equivalent, lampada LED, flux de 200lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43/20, Ø46mm, lluminària formada per tres mòduls independents: conjunt òptic, sistema electrònic i bateries. Col·locat.	**79,47**	**€**
	BH57-ZD06	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model IZAR N30 o equivalent, lampad	64,59000	€
			Altres conceptes	14,88000	€
P-836	PH57-ZD07	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model IZAR N30 (EVC) o equivalent, lampada LED, flux de 200lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43/20, Ø46mm, lluminària formada per tres mòduls independents: conjunt òptic, sistema electrònic i bateries. Col·locat.	**79,47**	**€**
	BH57-ZD07	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model IZAR N30 (EVC) o equivalent, l	64,59000	€
			Altres conceptes	14,88000	€
P-837	PH57-ZD08	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, lampada LED, flux de 79,2 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KES NAOS, caixa estanca IP66. Col·locat.	**62,58**	**€**
	BH57-ZD08	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, lampad	48,03000	€
			Altres conceptes	14,55000	€
P-838	PH57-ZD09	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 (EVC) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 90 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat.	**47,02**	**€**
	BH57-ZD09	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 (EVC) o equivalent, amb làmpada	32,77000	€
			Altres conceptes	14,25000	€
P-839	PH57-ZD10	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 (PRD) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 81 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP40, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat.	**47,02**	**€**
	BH57-ZD10	h	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 (PRD) o equivalent, amb làmpada	32,77000	€
			Altres conceptes	14,25000	€
P-840	PH57-ZD11	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, lampada LED, flux de 90lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KETB NAOS, caixa d'enrasar sostre/paret. Col·locat.	**53,32**	**€**
	BH57-ZD11	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, lampad	38,95000	€
			Altres conceptes	14,37000	€
P-841	PH57-ZD12	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, lampada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KETB NAOS, caixa d'enrasar sostre/paret. Col·locat.	**59,30**	**€**
	BH57-ZD12	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, lampad	44,81000	€
			Altres conceptes	14,49000	€
P-842	PH58-ZD01	u	Projector emergència de la marca DAISALUX model ATRIA N48 A (AP, B) o equivalent, amb lampades LED, flux de 2500lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, color LED blanc 6000ºK-7000ºK, bastidor d'alumini, lluminària per a col·locació en grans altures i amplis espais interiors. Inclou accessori KPB ATRIA per ajustar el grau d' inclinació. Col·locat.	**454,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BH58-ZD01	u	Projector emergència de la marca DAISALUX model ATRIA N48 A (AP, B) o equivalen	418,91000	€
			Altres conceptes	35,56000	€
P-843	PHB3-ZP01	u	Llumenera estanca PHILIPS CORELINE G2 LED model WT120C LED27S/840 PSU L1200 (ref.84046600) o equivalent, carcasa de policarbonat, potència de 20.5W, flux lumínic de 2700 lm, temperatura del color 4000k, IRC>80, grau de protecció IP65, IK08, dimensions 1215x80x76mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada	**76,37**	**€**
	BHB3-ZP01	u	Llumenera estanca PHILIPS CORELINE G2 LED model WT120C LED27S/840 PSU L	64,21000	€
			Altres conceptes	12,16000	€
P-844	PHB3-ZP02	u	Llumenera estanca PHILIPS CORELINE G2 LED model WT120C LED19S/840 PSU L600 (ref.84045900) o equivalent, carcasa de policarbonat, potència de 15W, flux lumínic de 1900 lm, temperatura del color 4000k, IRC>80, grau de protecció IP65, IK08, dimensions 665x80x76mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada	**62,44**	**€**
	BHB3-ZP02	u	Llumenera estanca PHILIPS CORELINE G2 LED model WT120C LED19S/840 PSU L	50,56000	€
			Altres conceptes	11,88000	€
P-845	PHM2-ZJ01	u	Columna d'enllumenat de planxa d'acer galvanitzat de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, Ø60, gruix 4mm, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó. Inclou perns.	**539,44**	**€**
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i r	23,18800	€
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	34,25000	€
	B9763126	u	Columna de alumbrado Jovir COLUMNA TRONCOCONICA 8M Ø60 3MM MIXTA	384,84000	€
			Altres conceptes	97,16200	€
P-846	PHM2-ZJ02	u	Columna d'enllumenat de planxa d'acer galvanitzat de forma troncocònica, de 12 m d'alçària, Ø60, gruix 3mm, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó. Inclou perns.	**936,53**	**€**
	B9763125	u	Columna de alumbrado Jovir COLUMNA TRONCOCONICA 12M Ø60 4MM MIXTA	753,95000	€
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i r	43,38400	€
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	34,25000	€
			Altres conceptes	104,94600	€
P-847	PHNE-ZC01	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914796 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida M. Vidre pla. 15000lm 4000K 117W 64LED 600mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat.	**497,89**	**€**
	BHNE-ZC01	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914796 o equivalent, alumini E	472,14000	€
			Altres conceptes	25,75000	€
P-848	PHNE-ZC02	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914797 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 5000lm 3000K 34W 36LED 300mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat.	**353,60**	**€**
	BHNE-ZC02	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914797 o equivalent, alumini E	330,68000	€
			Altres conceptes	22,92000	€
P-849	PHNE-ZC03	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914798 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 7000lm 3000K 45W 36LED 400mA AMA2: Abast Longitudinal 15º Obertura Transversal 60º. Muntat i connectat.	**353,60**	**€**
	BHNE-ZC03	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914798 o equivalent, alumini E	330,68000	€
			Altres conceptes	22,92000	€
P-850	PHNE-ZC04	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.910460 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat:	**353,60**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 8000lm 3000K 56W 36LED 500mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat.		
	BHNE-ZC04	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.910460 o equivalent, alumini E	330,68000	€
			Altres conceptes	22,92000	€
P-851	PHNE-ZC05	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.913898 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 10000lm 3000K 78W 36LED 700mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat.	**353,60**	**€**
	BHNE-ZC05	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.913898 o equivalent, alumini E	330,68000	€
			Altres conceptes	22,92000	€
P-852	PHNE-ZC06	u	Lluminària exterior CARANDINI model TPL amb ref.906331 o equivalent, carcassa i tapa d' alumini fos EN AC-44100, tancament de vidre pla de 5mm. IP66, IK09 i AC220-240V. Reciclabilitat: 92,48%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,0675kg kW/h de CO2. Generació A. Mida M. Vidre pla. 39000lm 4000K 270W 128LED 700mA AMA2: Abast Longitudinal 15è Obertura Transversal 60º. Muntat i connectat.	**583,95**	**€**
	BHNE-ZC06	u	Lluminària exterior CARANDINI model TPL amb ref.906331 o equivalent, carcassa i ta	556,51000	€
			Altres conceptes	27,44000	€
P-853	PHP0-ZP01	u	Projector interior PHILIPS CORELINE TEMPO model BVP125 LED160-4S/740 S ALU D9 C1KC5 o equivalent, amb carcassa d'alumini, amb làmpada de tipus LED de potència 117W, flux lumínic de 16000 lm, temperatura de color 4000K, grau de protecció IP 66, IK08, dimensions 341x265x67 mm (longitud x amplada x alçada), muntat superficialment.	**309,40**	**€**
	BHP0-ZP01	u	Projector interior PHILIPS CORELINE TEMPO model BVP125 LED160-4S/740 S ALU	276,68000	€
			Altres conceptes	32,72000	€
P-854	PHP0-ZP02	u	Projector per carril PHILIPS CORELINE PROJECTOR GEN2 model ST151T LED30S/940 amb ref.52862899 o equivalent, amb carcassa d'alumini, amb làmpada de tipus LED de potència 27W, flux lumínic de 3000 lm, temperatura de color 4000K, grau de protecció IP 20, IK03, dimensions 207x87x125 mm (longitud x amplada x alçada), muntat en carril.	**65,52**	**€**
	BHP0-ZP02	u	Projector per carril PHILIPS CORELINE PROJECTOR GEN2 model ST151T LED30S/	53,58000	€
			Altres conceptes	11,94000	€
P-855	PHT4-ZS01	u	Sensor de presència i lluminositat DALI-2 CS model P31-SIB-DALI-INT-ZD de SAUTER, o equivalent, per encastar al sostre. Àrea de treball del sensor de llum 0...2047 lux. Diàmetre 98mm. Alimentació a través de senyal DALI. Consum 3,5 mA. IP20. Instal·lat i connectat.	**126,79**	**€**
	BHT4-ZS01	u	Sensor de presència i lluminositat DALI-2 CS model P31-SIB-DALI-INT-ZD de SAUTE	110,97000	€
			Altres conceptes	15,82000	€
P-856	PHV1-ZP01	u	Detector de presència PHILIPS model PPAD-C-DALI-230V amb ref.68501700 o equivalent, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat.	**122,44**	**€**
	BHV1-ZP01	u	Detector de presència PHILIPS model PPAD-C-DALI-230V amb ref.68501700 o equiv	106,71000	€
			Altres conceptes	15,73000	€
P-857	PHV1-ZP02	u	Detector de moviment PHILIPS OCCUSWITCH model LRM1070/00 amb ref.73138499 o equivalent, muntat i connectat.	**79,18**	**€**
	BHV1-ZP02	u	Detector de moviment PHILIPS OCCUSWITCH model LRM1070/00 amb ref.7313849	64,30000	€
			Altres conceptes	14,88000	€
P-858	PHV1-ZP03	u	Detector de moviment PHILIPS OCCUSWITCH model LRM1080/00 amb ref.73140799 o equivalent, muntat i connectat.	**98,71**	**€**
	BHV1-ZP03	u	Detector de moviment PHILIPS OCCUSWITCH model LRM1080/00 amb ref.7314079	83,45000	€
			Altres conceptes	15,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-859	PHV1-ZP04	u	Caixa PHILIPS OCCUSWITCH model LRH1070/00 Surface Box amb ref.73143899 o equivalent, col·locada.	**16,61**	**€**
	BHV1-ZP04	u	Caixa PHILIPS OCCUSWITCH model LRH1070/00 Surface Box amb ref.73143899 o	10,95000	€
			Altres conceptes	5,66000	€
P-860	PJ117-3BTI	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell	**117,57**	**€**
	BJ115-0QIN	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color	104,31000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,50275	€
			Altres conceptes	12,75725	€
P-861	PJ11C-ZR25	u	Subm. i col. de inodor ROCA MERIDIAN ref. A34224L000, A341241000 i A8012AC00B adosat a paret amb sortida dual, de color blanc, amb joc d'ancoratges. S'inclou seient i tapa de caiguda amortiguada per inodor, adosat a paret, clau seccionadora i material auxiliar de muntatge.	**542,24**	**€**
	BF990000	PP	ACCESSORIS I SUPORTS.	1,79140	€
	BS02SI01	u	Sifó de 110 mm.	5,59000	€
	BF21-ZE62	u	Inodor ROCA MERIDIAN ref. A34224L000, A341241000 i A8012AC00B adosat a pare	417,63000	€
			Altres conceptes	117,22860	€
P-862	PJ180-ZL1C	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica, 100 a 110 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, encastada a taulell	**237,49**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,90495	€
	BJ180-ZL1C	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica, 100 a 110 cm de llargària, de color bla	211,02000	€
			Altres conceptes	25,56505	€
P-863	PJ181-3DW	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, fins a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina	**86,94**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,50275	€
	BJ183-0PDS	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de D 50 cm, com a màxim,	74,28000	€
			Altres conceptes	12,15725	€
P-864	PJ181-ZAAB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 60 a 70 cm de llargària, acabat brillant i de 50 a 60 cm d'amplària, preu alt, encastada a un taulell de cuina	**77,56**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,70385	€
	BJ183-ZAAB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 60 a 70 cm de llarg	59,67000	€
			Altres conceptes	17,18615	€
P-865	PJ186-3CN	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**103,14**	**€**
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,87220	€
	BJ18A-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt,	79,04000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,30165	€
			Altres conceptes	22,92615	€
P-866	PJ187-3CPD	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	**49,08**	**€**
	BJ18B-0PMZ	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrifi	42,83000	€
			Altres conceptes	6,25000	€
P-867	PJ210-3YKC	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	**99,94**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ210-0SDE	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell	77,07000	€
			Altres conceptes	22,87000	€
P-868	PJ211-3E95	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat roscada de diàmetre 3/4 i entrada roscada d'1/2	**23,23**	**€**
	BJ211-0R4X	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, a	12,32000	€
			Altres conceptes	10,91000	€
P-869	PJ211-3E97	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 3/4 i entrada Indeterminat de 3/4	**56,37**	**€**
	BJ211-0R4J	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de 3/4 i	44,81000	€
			Altres conceptes	11,56000	€
P-870	PJ211-3E98	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1 i entrada Indeterminat de 1	**58,68**	**€**
	BJ211-0R4K	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida d'1 i entr	47,08000	€
			Altres conceptes	11,60000	€
P-871	PJ211-ZG01	u	Aixeta de jardi de 2 sortides GENEBRE ref. 3059D 04 05 o equivalent, de llautó cromat, amb 1 sortida connexió mànega i 1 sortida rosca 3/4´´, PN16, instal·lada.	**18,36**	**€**
	BJ211-ZG01	u	Aixeta de jardi de 2 sortides GENEBRE ref. 3059D 04 05 o equivalent, de llautó croma	7,55000	€
			Altres conceptes	10,81000	€
P-872	PJ211-ZP05	u	Aixeta temporitzada per a lavabo PRESTO model 2000 ECO S o equivalent, amb limitador de cabal, amb sistema antiblocatge, amb un cabal de 3 l/min independent de la pressió, amb tancament automàtic, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb entrada de 1/2´´	**150,40**	**€**
	BJ23-ZP05	u	Aixeta temporitzada per a lavabo PRESTO model 2000 ECO S o equivalent, amb limit	131,78000	€
			Altres conceptes	18,62000	€
P-873	PJ214-6P1T	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets i alimentació per bateries, muntat superficialment	**317,17**	**€**
	BJ214-1JKC	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla per a muntar superfici	290,05000	€
			Altres conceptes	27,12000	€
P-874	PJ21E-ZP05	u	Aixeta temporitzada PRESTO model ALPA 80 ref. 98955 o equivalent, cos de llautó cromat i polsador de poliacetat negre, capçal intercanviable, vàlvules antirretorn incorporades, polsador amb selecció de temperatura, entrada i sortida mascle 3/4´´, cabal de 8 l/min, tancament automàtic als 30 segons (-10s/+5s), amb placa d'acer inoxidable, amb dispositiu de seguretat limitador de temperatura, amb vàlvula de buidat i tub guia, instal·lada encastada i connectada a ruixador.	**244,75**	**€**
	BJ21D-ZP05	u	Aixeta temporitzada PRESTO model ALPA 80 ref. 98955 o equivalent, cos de llautó cr	226,01000	€
			Altres conceptes	18,74000	€
P-875	PJ21P-3XY	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, antirobatori, amb entrada de 1/2´´	**81,73**	**€**
	BJ21P-0REA	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, anti	78,20000	€
			Altres conceptes	3,53000	€
P-876	PJ241-3CPS	u	Fluxor per a inodor, encastat, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, preu alt, amb entrada de 3/4´´	**243,12**	**€**
	BJ241-0RQZ	u	Fluxor per a inodor, per a encastar, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorp	191,62000	€
			Altres conceptes	51,50000	€
P-877	PJ34-3FPC	u	Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	**10,41**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ33-CW0J	u	Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC 40 mm, per a co	3,24000	€
			Altres conceptes	7,17000	€
P-878	PJ36-3E1V	u	Desguàs recte per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC	**85,77**	**€**
	BJ35-FFU9	u	Desguàs recte per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC 5	56,21000	€
			Altres conceptes	29,56000	€
P-879	PJ38-3EGG	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	**12,39**	**€**
	BJ38-0RMY	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40	5,18000	€
			Altres conceptes	7,21000	€
P-880	PJ3F-3FQN	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	**9,60**	**€**
	BJ3F-0SJR	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC 40 mm, per a connectar al ramal de	2,44000	€
			Altres conceptes	7,16000	€
P-881	PJ3I-3EHM	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	**8,26**	**€**
	BJ3J-0RN1	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de	1,13000	€
			Altres conceptes	7,13000	€
P-882	PJ41-HA1V	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**112,56**	**€**
	BJ4Z-H68X	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de	100,64000	€
			Altres conceptes	11,92000	€
P-883	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**235,65**	**€**
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, d	203,27000	€
			Altres conceptes	32,38000	€
P-884	PJ41-HA1X	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**301,83**	**€**
	BJ4Z-H68G	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'a	268,15000	€
			Altres conceptes	33,68000	€
P-885	PJM3-8FTY	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua calenta, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal	**330,18**	**€**
	BJM4-20L6	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua calenta, classe metrològica C, calibre nomin	315,30000	€
			Altres conceptes	14,88000	€
P-886	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**17,86**	**€**
	BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d	10,34000	€
			Altres conceptes	7,52000	€
P-887	PJMA-HAH8	u	Manòmetre de glicerina DN-100 mm amb clau de pas, incloses unions, elements auxiliars i accessoris necessaris per al seu funcionament, muntat a la canonada i provat	**134,22**	**€**
	BEU9-H5AW	u	Manòmetre de glicerina DN-100 mm	117,24000	€
			Altres conceptes	16,98000	€
P-888	PJS0-9EFE	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no	**14,37**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			potable, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos		
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,02400	€
	BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm	4,14700	€
	BJSS-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats inte	2,98490	€
			Altres conceptes	7,21410	€
P-889	PJS5-HA2V	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada	**102,77**	**€**
	BJS1-H6QX	u	Colze de connexió per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	43,67000	€
	BJS1-H6QZ	u	Clau per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	20,88000	€
	BJS6-H5IO	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàst	30,87000	€
			Altres conceptes	7,35000	€
P-890	PJSE-6UC1	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	**88,39**	**€**
	BJS2-28MC	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	5,72000	€
	BJSF-28KP	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb s	52,25000	€
			Altres conceptes	30,42000	€
P-891	PJSM1-HBB	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral	**41,31**	**€**
	BJSM-H6R8	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alç	21,75000	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,92621	€
			Altres conceptes	18,63379	€
P-892	PJSM5-VA4	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 40x40x40 cm, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	**118,17**	**€**
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	1,01479	€
	BDK1-0M3N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg d	17,53000	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	5,77313	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, con	8,84781	€
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m	3,74860	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00132	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,24875	€
			Altres conceptes	81,00560	€
P-893	PJSN-92LQ	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	**29,26**	**€**
			Altres conceptes	29,26000	€
P-894	PJSQ-92NK	u	Sensor de pluja regulable amb protecciónantivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima de 3 m i calibrat	**423,55**	**€**
	BJSQ-26KH	u	Sensor de pluja regulable amb protecció antivandàlica en acer inoxidable per a instal·l	320,57000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	102,98000	€
P-895	PJSQ-92NS	u	Sensor d'humitat per a connectar a controlador centralitzable, instal·lat i calibrat	**256,23**	**€**
	BJSQ-26KA	u	Sensor d'humitat per a connectar a controlador centralitzable	165,14000	€
			Altres conceptes	91,09000	€
P-896	PJSS-IRW9	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó	**12,50**	**€**
	BJST-VSMU	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de dià	5,08000	€
			Altres conceptes	7,42000	€
P-897	PJSS-VSMX	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó	**15,60**	**€**
	BJST-VSMT	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de d	8,12000	€
			Altres conceptes	7,48000	€
P-898	PK24-6316	u	Comptador de designació G16 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 2´´ de diàmetre, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs	**571,03**	**€**
	BK24-6310	u	Comptador de designació G16 segons UNE 60510 amb connexions per a roscar de di	508,19000	€
			Altres conceptes	62,84000	€
P-899	PK25-6230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,25 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat	**73,43**	**€**
	BK25-6230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,25 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió	60,51000	€
			Altres conceptes	12,92000	€
P-900	PK28-G49W	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat	**24,92**	**€**
	BEU9-0SR1	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d	13,76000	€
			Altres conceptes	11,16000	€
P-901	PK61-1190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer de 2 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	**245,60**	**€**
	BFYB-3942	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, d	0,37000	€
	BFY1-1920	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, sol	0,68000	€
	BK61-1190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transic	176,62000	€
			Altres conceptes	67,93000	€
P-902	PK62-1190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	**260,89**	**€**
	BK62-1190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transic	171,78000	€
	BFYB-3842	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, d	0,24000	€
	BFY5-AD00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 54 mm de di	1,04000	€
	B0A7-1K02	u	Abraçadora metàl·lica, de 63 mm de diàmetre interior	2,70000	€
			Altres conceptes	85,13000	€
P-903	PKK1-5221	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 20x20 cm, fixada mecànicament	**13,87**	**€**
	BKK1-5220	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 20x20 cm	5,60000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	8,27000	€
P-904	PKK1-ZS01	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 25x40 cm, fixada mecànicament	**20,84**	**€**
	BKK1-ZS01	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 25x40 cm	9,76000	€
			Altres conceptes	11,08000	€
P-905	PM11-ZD03	u	Mòdul analògic de 1 sortida de relé lliure de tensió de 240 Vac i 5A amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-481. Proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una direcció en el llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou LED indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraíbles de fins a 2.5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100x82x23mm. Completament muntat i connectat.	**120,65**	**€**
	BAWS-ZD02	u	Modul monitor i de control analògic amb aïllador incorporat de DETNOV, model MAD-	107,62000	€
			Altres conceptes	13,03000	€
P-906	PM11-ZDC0	u	Central modular de detecció d'incendis analògica de DETNOV, model CAD-250, ampliable fins a 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixes d'expansió (CAD -250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10´´ amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric d'1.000.000 esdeveniments. Software de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relés lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24V 500A. Connectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògiques mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incloses. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible amb Detnov Cloud i sortida Modbus IP. Contact-ID per a connexió a CRA mitjançant TCD-109. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 i EN 54-4. Requereix 2 bateries BTD-1224 no incloses. Dimensions 533x453x212 mm. Instal·lada i connectada.	**2.665,28**	**€**
	BM11-ZDC0	u	Central modular de detecció d'incendis analògica de DETNOV, model CAD-250, ampli	2.549,01000	€
			Altres conceptes	116,27000	€
P-907	PM11-ZDC1	u	Targeta d'expansió microprocesada de 2 llaços de DETNOV, model TBUD-250, amb capacitat de 500 dispositius. 250 direccions per llaç (detectors, mòduls, sirenes o pulsadors). Connectable a les centrals Detnov CAD-250. Instal·lada i connectada.	**424,70**	**€**
	BM11-ZDC1	u	Targeta d'expansió microprocesada de 2 llaços de DETNOV, model TBUD-250, amb c	403,04000	€
			Altres conceptes	21,66000	€
P-908	PM11-ZDC2	u	Bateria de plom estanca de 12Vcc 24A de Detnov model BTD-1224, compatible amb CAD-250, Instal·lada i connectada	**111,37**	**€**
	BM11-ZDC2	u	Bateria de plom estanca de 12Vcc 24A de Detnov model BTD-1224, compatible amb	95,85000	€
			Altres conceptes	15,52000	€
P-909	PM11-ZDC3	u	Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic de DETNOV, ref. DOD-220A-I o equivalent, incorpora algorismes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema anti furt (només amb Z-200). Color blanc. Certificats CPR EN 54-7 i EN 54-17 i de dimensions: 100x40mm. Inclou base de connexió per a detectors de les series 200 i 200A, ref. Z-200, contacte metàl·lica inoxidable, color blanc i de dimensions de 5x100mm. Instal·lat i col·locat.	**58,18**	**€**
	BM11-ZDC3	u	Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, model DOD-220	40,23000	€
	BMY1-ZDC3	u	Base de connexió per a detectors de les series 200 i 200A, model Z-200, contacte met	4,01000	€
			Altres conceptes	13,94000	€
P-910	PM11-ZDC4	u	Detector d' aspiració amb cambra d' anàlisi per a detecció precoç de fum DETNOV, ref. ASD-535-1 o equivalent, per a una canonada de fins a 400 metres de longitud. Màxima àrea de cobertura 2880m2. Requereix afegir-se un sensor SSD-535-3. Flux d' aire supervisat. 5 nivells d' alarma. Sensibilitat d'alarma des de 0.002%/m. Carcasa IP54. Dimensions: 265 x 348 x 148 mm. Alimentació a 24 Vcc, consum: 290 mA. Memòria de 430 esdeveniments en placa. Certificat CPR EN54-20. Instal·lat i col·locat.	**2.657,14**	**€**
	BM11-ZDC4	u	Detector d' aspiració amb cambra d' anàlisi per a detecció precoç de fum DETNOV, ref	1.952,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMY1-ZDC4	u	Sensor per a detectors d' aspiració sèrie ASD-535, ref. SSD-535-3 o equivalent.	639,98000	€
			Altres conceptes	64,90000	€
P-911	PM11-ZDC5	u	Detector d' aspiració amb cambra d' anàlisi per a detecció precoç de fum DETNOV, ref. ASD-535-2 o equivalent, per a dues canonades de fins a 400 metres de longitud cadascuna. Màxima àrea de cobertura 5760m2. Requereix afegir-hi dos sensors SSD-535-3. Flux d' aire supervisat. 5 nivells d' alarma. Sensibilitat d'alarma des de 0.002%/m. Carcasa IP54. Dimensions: 265 x 348 x 148 mm. Alimentació a 24 Vcc, consum: 290 mA. Memòria de 430 esdeveniments en placa. Certificat CPR EN54-20. Instal·lat i col·locat.	**3.736,44**	**€**
	BM11-ZDC5	u	Detector d' aspiració amb cambra d' anàlisi per a detecció precoç de fum DETNOV, ref	2.370,41000	€
	BMY1-ZDC4	u	Sensor per a detectors d' aspiració sèrie ASD-535, ref. SSD-535-3 o equivalent.	1.279,96000	€
			Altres conceptes	86,07000	€
P-912	PM11-ZDC6	u	Filtre per a sistema d'aspiració ASD de DETNOV, ref. DFU 911 o equivalent, per a instal·lació en ambients amb pols o brutícia. Col·locat.	**194,74**	**€**
	BM11-ZDC6	u	Filtre per a sistema d'aspiració ASD de DETNOV, ref. DFU 911 o equivalent, per a inst	178,12000	€
			Altres conceptes	16,62000	€
P-913	PM11-ZDC7	u	Canonada de 25 mm. de 3 metres de longitud de DETNOV, ref. SAD-T25 o equivalent, de color vermell. Col·locada.	**13,81**	**€**
	BM11-ZDC7	u	Canonada de 25 mm. de 3 metres de longitud de DETNOV, ref. SAD-T25 o equivalent	12,57000	€
			Altres conceptes	1,24000	€
P-914	PM11-ZDC8	u	Unió recta per a canonades de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-U25 o equivalent, de color vermell. Col·locada.	**2,33**	**€**
	BM11-ZDC8	u	Unió recta per a canonades de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-U25 o equivalent, de co	1,22000	€
			Altres conceptes	1,11000	€
P-915	PM11-ZDC9	u	Colze de 90º per a canonada de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-C90 o equivalent, de color vermell. Col·locat.	**12,35**	**€**
	BM11-ZDC9	u	Colze de 90º per a canonada de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-C90 o equivalent, de c	5,71000	€
			Altres conceptes	6,64000	€
P-916	PM11-ZDD1	u	Unió en T per a canonades de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-UT25 o equivalent, de color vermell. Col·locada.	**9,17**	**€**
	BM11-ZDD1	u	Unió en T per a canonades de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-UT25 o equivalent, de c	2,59000	€
			Altres conceptes	6,58000	€
P-917	PM11-ZDD2	u	Tap final de canonada de 25 mm. de DETNOV, ref. SADTF25 o equivalent, de color vermell. Col·locat.	**7,87**	**€**
	BM11-ZDD2	u	Tap final de canonada de 25 mm. de DETNOV, ref. SADTF25 o equivalent, de color v	1,31000	€
			Altres conceptes	6,56000	€
P-918	PM11-ZDD3	u	Abraçadora de 25 mm de DETNOV, ref. SAD-A25 o equivalent, de color vermell. Col·locada.	**2,05**	**€**
	BM11-ZDD3	u	Abraçadora de 25 mm de DETNOV, ref. SAD-A25 o equivalent, de color vermell.	0,94000	€
			Altres conceptes	1,11000	€
P-919	PM11-ZDD4	u	Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-402-I o equivalent, disposa de 2 entrades tècniques supervisades per a la senyalització d' estat d' equips que proporcionen un contacte NC o NA. Ocupa dues direccions al llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d' estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Instal·lat i connectat.	**67,69**	**€**
	BM11-ZDD4	u	Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-402-I o equival	55,69000	€

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	12,00000	€
P-920	PM11-ZDD5	u	Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-401-I o equivalent, disposa d'1 entrada tècnica supervisada per a la senyalització d' estat d' equips que proporcionen un contacte NC o NA. Ocupa dues direccions al llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d' estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Instal·lat i connectat.	**56,18**	**€**
	BM11-ZDD5	u	Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-401-I o equival	44,41000	€
			Altres conceptes	11,77000	€
P-921	PM11-ZDD6	u	Font d'alimentació supervisada de 24V 5A, amb carregador de bateries de DETNOV, ref. TUL500 EN o equivalent. Amperimetre a LED integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1 falta de xarxa i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Certificat EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries de fins a 18Ah. Dimensions: 373x310x175mm. Instal·lada i connectada.	**376,17**	**€**
	BM11-ZDD6	u	Font d'alimentació supervisada de 24V 5A, amb carregador de bateries de DETNOV, r	304,79000	€
			Altres conceptes	71,38000	€
P-922	PM11-ZDD7	u	Bateria de plom estanca de 12Vcc 24A de DETNOV ref. BTD-1207 o equivalent, de 7.2 A, compatible amb TUL500 EN, Instal·lada i connectada	**33,98**	**€**
	BM11-ZDD7	u	Bateria de plom estanca de 12Vcc 24A de DETNOV ref. BTD-1207 o equivalent, de 7.	19,98000	€
			Altres conceptes	14,00000	€
P-923	PM17-ZDC0	u	Polsador d'alarma analògic rearmable de DETNOV, ref. MAD-451-I o equivalent, amb aïllador incorporat per a muntatge en superficie. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85x85x55mm. Inclou tapa basculant de protecció per a pulsadors: PCD-100WP, RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-540-IW. Muntat superficialment i connectat.	**72,92**	**€**
	BM17-ZDC0	u	Polsador d'alarma analògic rearmable de Detnov, model MAD-451-I, amb aïllador inco	54,26000	€
	BMY7-ZDC0	u	Tapa basculant de protecció per a pulsadors: PCD-100WP, RP-GS2-02, MAD-451-I i	4,43000	€
			Altres conceptes	14,23000	€
P-924	PM18-ZDC0	u	Sirena de paret analògica de DETNOV, ref. MAD-565-I o equivalent, amb flash de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables. Potència acústica de 95dB a 100dB, depen del to seleccionat. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell. IP33C. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3 i EN 54-17. CoberturaSierna de paret analògica de DETNOV, ref. MAD-565-I W4-9 W3-7. S'alimenta del llaço desde una font exterior EN 54-4. Dimensions: 63x118x121mm. Muntat superficial i col·locat a l'interior.	**151,61**	**€**
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,59000	€
	BM18-ZDC0	u	Sirena de paret analògica de DETNOV, model MAD-565-I, amb flash de color vermell	135,25000	€
			Altres conceptes	15,77000	€
P-925	PM18-ZDC1	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal de DETNOV, ref. HOLA F24EN(SP) o equivalent, Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent del to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat ´´FOC´´. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. Certificat CPR EN54-3. Muntat superficialment i col·locat.	**126,05**	**€**
	BM18-ZDC1	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal de DETNOV, ref. HOLA F24EN(SP) o equi	110,78000	€
			Altres conceptes	15,27000	€
P-926	PM20-DG4	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	**394,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BM20-0T27	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa	306,38000	€
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,56000	€
			Altres conceptes	87,75000	€
P-927	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**94,26**	**€**
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	37,13000	€
	BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	33,66000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,29000	€
			Altres conceptes	23,18000	€
P-928	PM32-DZ3N	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**123,49**	**€**
	BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	33,66000	€
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	65,78000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,29000	€
			Altres conceptes	23,76000	€
P-929	PM43-ZA02	m	Conductor blindat i apantallat, no propagador de la flama, lliure d'halògens, baixa emisió de fums i baixa corrositat, de color vermell, de 2x1,5 mm2 i col.locat en tub	**2,08**	**€**
	BM43-ZA02	m	Conductor blindat i apantallat, no propagador de la flama, lliure d'halògens, baixa emis	0,97000	€
			Altres conceptes	1,11000	€
P-930	PM43-ZA03	m	Conductor blindat i apantallat, no propagador de la flama, lliure d'halògens, baixa emisió de fums i baixa corrositat, de color vermell, de 3x1,5 mm2 i col.locat en tub	**2,43**	**€**
	BM43-ZA03	m	Conductor blindat i apantallat, no propagador de la flama, lliure d'halògens, baixa emis	1,32000	€
			Altres conceptes	1,11000	€
P-931	PM90-ZI01	u	Comptador de descàrregues de llamp electromecànic INGESCO model CDR-11 o equivalent. Instal·lat.	**356,37**	**€**
	BM90-ZI01	u	Comptador de descàrregues de llamp electromecànic INGESCO model CDR-11 o equ	296,04000	€
			Altres conceptes	60,33000	€
P-932	PM91-ZI01	u	Parallamps INGESCO PDC mod. 6.4. o equivalent, amb els següents elements: - 1 Parallamps Normalitzat INGESC PDC Model 6.4 (UNE 21.186, IEC 62.561) - 1 Peça d'adaptació 1 1/2´´ Ø20mm conductor rodó - 1 Màstil 6m Ø1'1/2´´ amb unió interior AC. GALV - 1 Ancoratge placa 15cm Ø1'1/2´´ (2 peces) - 22 Cable trenat de coure 50 mm² (IEC 62.561) - 24 Abraçadora M-8 per a cable de 50 mm² (IEC 62.561) - 1 Tub de protecció inferior 3m, incloses fixacions - 1 Sistema de posada a terra tipus INGESCO* format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maneguins per a connexió de les piques. Instal·lat.	**4.452,27**	**€**
	BM91-ZI01	u	Parallamps INGESCO PDC mod. 6.4. o equivalent, amb els següents elements:	3.698,59000	€
	BMY1-0TCA	u	Part proporcional d'elements especials per a parallamps	26,30000	€
			Altres conceptes	727,38000	€
P-933	PMD1-38EN	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	**1,17**	**€**
	BMD2-0TBE	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,34650	€
			Altres conceptes	0,82350	€
P-934	PMD1-38EO	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	**1,27**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMD2-0TBF	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,44100	€
			Altres conceptes	0,82900	€
P-935	PMD2-JB2C	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, polaritzat, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 15 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat	**66,59**	**€**
	BMD3-JCO3	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, polaritzat, per a muntatge superficial, interr	25,28000	€
			Altres conceptes	41,31000	€
P-936	PMD4-388Q	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR), abast longitudinal 12 m, amb 9 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment	**46,26**	**€**
	BMD6-0T9X	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR), abast longitudinal 12 m, amb 9 cortines,	32,02000	€
			Altres conceptes	14,24000	€
P-937	PMD6-H7LP	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64, possibilitat de fins a 8 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada	**706,87**	**€**
	BMD1-H5C8	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones a	395,65000	€
	BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	12,02000	€
	BMDD-H7BI	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, t	121,28000	€
			Altres conceptes	177,92000	€
P-938	PMD6-ZC01	u	Mòdul expansor multiplexat de zones segons UNE EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II amb 8 entrades d'alarmes supervisaes i 4 sortides. Inclou caixa amb tamper. Instal·lat i muntat	**170,48**	**€**
	BMD1-ZC01	u	Mòdul expansor multiplexat de zones segons UNE EN50131-6 Grau 3 classe Ambient	113,80000	€
			Altres conceptes	56,68000	€
P-939	PMD7-H7KU	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55, col·locada	**152,72**	**€**
	BMD9-H7BE	u	Bateria de níquel-cadmi, 10,8 V i 280 mAh	9,01000	€
	BMDB-H5CQ	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, am	60,71000	€
			Altres conceptes	83,00000	€
P-940	PMS0-6Z1O	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**10,20**	**€**
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2	4,32000	€
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes quím	1,37700	€
			Altres conceptes	4,50300	€
P-941	PMZ1-ZN01	u	Sistema de senyalització d'emergència per a banys adaptats per a connectar a central d'avisos. Disposa de tirador, llum de tranquil·lització i polsador de cancelació. Inclou visor de sobreporta amb senyal lluminosa y brunzador. Segons normativa CTE DB SUA. Completament instal·lat i connectat	**248,71**	**€**
	BMZ1-ZN01	u	Sistema de senyalització d'emergència per a banys adaptats per a connectar a central	211,85000	€
			Altres conceptes	36,86000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-942	PMZ1-ZN02	u	Central de senaylització de trucades de 8 zones, amb indicador acústic i òptic de trucada entrant, polsador individual per zona, led indicador de zona activa. Inclou alimentador (transformador 230 Vac - 24 Vdc). Completament instal·lat i connectat.	**462,21**	**€**
	BMZ1-ZN02	u	Central de senaylització de trucades de 8 zones, amb indicador acústic i òptic de truca	346,55000	€
			Altres conceptes	115,66000	€
P-943	PN12-DPMG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	**84,15**	**€**
	BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal,	71,02000	€
			Altres conceptes	13,13000	€
P-944	PN12-DPMP	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	**155,50**	**€**
	BN12-0XFK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nomina	128,35000	€
			Altres conceptes	27,15000	€
P-945	PN13-ECBJ	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	**39,04**	**€**
	BN13-0X78	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 10 bar de pressió	14,27000	€
			Altres conceptes	24,77000	€
P-946	PN33-ANK4	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**64,75**	**€**
	BN33-2K4F	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a	44,28000	€
			Altres conceptes	20,47000	€
P-947	PN37-6YCS	u	Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 1 1/2 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment	**53,34**	**€**
	BN35-1CFO	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de	37,63000	€
			Altres conceptes	15,71000	€
P-948	PN38-EBYH	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**17,28**	**€**
	BN38-0XCQ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4	8,14000	€
			Altres conceptes	9,14000	€
P-949	PN38-EBYO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**28,40**	**€**
	BN38-0XCK	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4	17,18000	€
			Altres conceptes	11,22000	€
P-950	PN38-EBYU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**37,06**	**€**
	BN38-0XCM	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4	23,00000	€
			Altres conceptes	14,06000	€
P-951	PN38-EBZ0	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**49,42**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN38-0XCP	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4	35,12000	€
			Altres conceptes	14,30000	€
P-952	PN38-EBZ3	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**66,37**	**€**
	BN38-0XCN	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4	49,07000	€
			Altres conceptes	17,30000	€
P-953	PN38-EC2D	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**20,26**	**€**
	BN38-0XCH	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4	11,06000	€
			Altres conceptes	9,20000	€
P-954	PN44-FANT	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment	**152,26**	**€**
	BN45-2J22	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida	104,47000	€
			Altres conceptes	47,79000	€
P-955	PN44-FANV	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment	**125,82**	**€**
	BN45-2J26	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida	88,15000	€
			Altres conceptes	37,67000	€
P-956	PN71-ED56	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment	**174,12**	**€**
	BN71-0X53	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de pre	154,70000	€
			Altres conceptes	19,42000	€
P-957	PN71-ED5B	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment	**131,21**	**€**
	BN71-0X58	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de pressió	112,64000	€
			Altres conceptes	18,57000	€
P-958	PN71-ZR01	u	Vàlvula de tancament per instal·lar en el retorn amb ref.13168811001 o equivalent, que es pot combinar amb els actuadors REHAU per al control de zones. Col·locada.	**104,10**	**€**
	BN71-ZR01	u	Vàlvula de tancament per instal·lar en el retorn amb ref.13168811001 o equivalent, qu	88,72000	€
			Altres conceptes	15,38000	€
P-959	PN72-H7VD	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**927,49**	**€**
	BN73-H5DR	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs	850,63000	€
			Altres conceptes	76,86000	€
P-960	PN72-H7VF	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 100 mm i kvs=140, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**1.809,88**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN73-H5DU	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 100 mm i kv	1.694,38000	€
			Altres conceptes	115,50000	€
P-961	PN72-H7VP	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**525,71**	**€**
	BN73-H5DN	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=2	496,73000	€
			Altres conceptes	28,98000	€
P-962	PN82-DAOG	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada superficialment	**166,22**	**€**
	BN82-0X19	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de	118,16000	€
			Altres conceptes	48,06000	€
P-963	PN82-DAOI	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada superficialment	**122,69**	**€**
	BN82-0X1B	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de	85,08000	€
			Altres conceptes	37,61000	€
P-964	PN84-DADN	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**167,66**	**€**
	BN84-0X3G	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 m	119,57000	€
			Altres conceptes	48,09000	€
P-965	PN85-ZJ02	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1553091 o equivalent, de diàmetre nominal 315mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica.	**318,98**	**€**
	BN85-ZX3Y	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1553091 o eq	275,39000	€
			Altres conceptes	43,59000	€
P-966	PN85-ZJ03	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1552091 o equivalent, de diàmetre nominal 200mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica.	**248,11**	**€**
	BN85-ZX3Z	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1552091 o eq	205,91000	€
			Altres conceptes	42,20000	€
P-967	PN85-ZJ04	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 11R1148 o equivalent, de diàmetre nominal 110mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica.	**132,98**	**€**
	BN85-ZX3X	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 11R1148 o eq	93,03000	€
			Altres conceptes	39,95000	€
P-968	PN86-ECJX	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada superficialment	**112,89**	**€**
	BN86-0X1P	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre n	101,88000	€
			Altres conceptes	11,01000	€
P-969	PN90-DPWV	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb brida, de 32 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt, muntada superficialment	**403,43**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN90-0WUF	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb brid	382,18000	€
			Altres conceptes	21,25000	€
P-970	PNC2-Z017	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD15 de 15 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual.	**119,09**	**€**
	BNC2-Z017	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD15 de 15 mm de diàmetre nominal, de 25 b	82,11000	€
			Altres conceptes	36,98000	€
P-971	PNC2-Z021	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD20 de 20 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual.	**153,01**	**€**
	BNC2-Z021	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD20 de 20 mm de diàmetre nominal, de 25 b	91,34000	€
			Altres conceptes	61,67000	€
P-972	PNC2-Z022	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD32 de 32 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual.	**193,38**	**€**
	BNC2-Z022	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD32 de 32 mm de diàmetre nominal, de 25 b	130,91000	€
			Altres conceptes	62,47000	€
P-973	PNC2-Z024	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD80 de 80 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual.	**805,19**	**€**
	BNC2Z024	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAF80 de 80 mm de diàmetre nominal, de 25 b	730,73000	€
			Altres conceptes	74,46000	€
P-974	PNC2-Z025	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P15 de 15 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES	**181,98**	**€**
	BNC2-Z025	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P15 de 15 mm de diàmetre nominal,	119,74000	€
			Altres conceptes	62,24000	€
P-975	PNC2-Z026	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P20 de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES	**190,95**	**€**
	BNC2-Z026	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P20 de 20 mm de diàmetre nominal,	128,53000	€
			Altres conceptes	62,42000	€
P-976	PNC2-Z027	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P25 de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES	**227,10**	**€**
	BNC2-Z027	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P25 de 25 mm de diàmetre nominal,	163,97000	€
			Altres conceptes	63,13000	€
P-977	PNC2-Z028	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P32 de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES	**263,61**	**€**
	BNC2Z028	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P32 de 32 mm de diàmetre nominal,	199,77000	€
			Altres conceptes	63,84000	€
P-978	PNC2-Z030	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD40 de 40 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual.	**213,62**	**€**
	BNC2-Z030	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD40 de 40 mm de diàmetre nominal, de 25 b	150,76000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	62,86000	€
P-979	PNC2-Z031	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD50 de 50 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual.	**344,62**	**€**
	BNC2-Z031	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD50 de 50 mm de diàmetre nominal, de 25 b	279,19000	€
			Altres conceptes	65,43000	€
P-980	PNC2-Z035	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD20 de 25 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual.	**163,57**	**€**
	BNC2-Z035	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD25 de 25 mm de diàmetre nominal, de 25 b	101,69000	€
			Altres conceptes	61,88000	€
P-981	PNE1-762F	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**63,41**	**€**
	BNE1-1N4Z	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressi	46,16000	€
			Altres conceptes	17,25000	€
P-982	PNE1-7634	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**140,44**	**€**
	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressi	102,48000	€
			Altres conceptes	37,96000	€
P-983	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**92,87**	**€**
	BNE1-1N4T	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressi	69,71000	€
			Altres conceptes	23,16000	€
P-984	PNE1-764B	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**182,79**	**€**
	BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pres	134,40000	€
			Altres conceptes	48,39000	€
P-985	PNE2-765W	u	Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4´´, de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**19,49**	**€**
	BNE2-1N5J	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4´´ de diàmetre nominal, 40 bar de pressi	10,31000	€
			Altres conceptes	9,18000	€
P-986	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**29,87**	**€**
	BNE2-1N57	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/2 de diàmetre nominal, 16 bar de pres	15,95000	€
			Altres conceptes	13,92000	€
P-987	PNE2-7673	u	Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/2, de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**40,15**	**€**
	BNE2-1N5A	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/2 de diàmetre nominal, 40 bar de pres	26,03000	€
			Altres conceptes	14,12000	€
P-988	PNE2-H4CI	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**12,63**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNE2-H4CJ	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1/2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressi	3,58000	€
			Altres conceptes	9,05000	€
P-989	PNE2-H4CK	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**17,87**	**€**
	BNE2-H4CL	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió	6,85000	€
			Altres conceptes	11,02000	€
P-990	PNE2-H4CM	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**25,97**	**€**
	BNE2-H4CN	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pres	12,13000	€
			Altres conceptes	13,84000	€
P-991	PNE2-HDZK	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**41,73**	**€**
	BNE2-HDYZ	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió	24,91000	€
			Altres conceptes	16,82000	€
P-992	PNF1-H9KD	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada	**26,06**	**€**
	BEUG-H5OO	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs	12,21000	€
			Altres conceptes	13,85000	€
P-993	PNF1-H9KE	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada	**30,03**	**€**
	BEUG-H5ON	u	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut	16,11000	€
			Altres conceptes	13,92000	€
P-994	PNF1-H9KH	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada	**61,21**	**€**
	BEUG-H5OP	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i em	46,67000	€
			Altres conceptes	14,54000	€
P-995	PNG1-U040	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	**19,33**	**€**
	BNG1-U040	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pl	8,28000	€
			Altres conceptes	11,05000	€
P-996	PNG1-U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	**45,76**	**€**
	BNG1-U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i jun	31,53000	€
			Altres conceptes	14,23000	€
P-997	PNG6-A144	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar, muntada	**199,35**	**€**
	BNG6-A144	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalm	179,44000	€
			Altres conceptes	19,91000	€
P-998	PNL2-ZC01	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS PARA 25/1-12 amb ref.CLAUSP0003 o equivalent. Instal·lada i col·locada.	**972,20**	**€**
	BNL2-ZC01	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS PARA 25/1-12 amb ref.CLAUSP0003 o equi	793,24000	€
			Altres conceptes	178,96000	€
P-999	PNL2-ZC02	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS MAXO 50/0,5-12 R7 amb ref.2217956 o equivalent. Instal·lada i col·locada.	**4.254,75**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNL2-ZC02	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS MAXO 50/0,5-12 R7 amb ref.2217956 o eq	4.011,42000	€
			Altres conceptes	243,33000	€
P-1000	PNL2-ZC03	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS MAXO 50/0,5-16 R7 amb ref.2217958 o equivalent. Instal·lada i col·locada.	**5.750,03**	**€**
	BNL2-ZC03	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS MAXO 50/0,5-16 R7 amb ref.2217958 o eq	5.477,38000	€
			Altres conceptes	272,65000	€
P-1001	PNL2-ZG01	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE 40-240 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 18.000l/h i un altura de 17m. Instal·lada i col·locada.	**6.233,68**	**€**
	BNL2-ZG01	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE 40-240 o equivalent amb control de velo	5.951,55000	€
			Altres conceptes	282,13000	€
P-1002	PNL2-ZG02	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE2 50-240 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 24.000l/h i un altura de 15m. Instal·lada i col·locada.	**7.278,74**	**€**
	BNL2-ZG02	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE2 50-240 o equivalent amb control de vel	6.976,12000	€
			Altres conceptes	302,62000	€
P-1003	PNL2-ZG03	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE 32-80/2 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 2.000l/h i un altura de 6m. Instal·lada i col·locada.	**3.232,29**	**€**
	BNL2-ZG03	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE 32-80/2 o equivalent amb control de velo	3.009,01000	€
			Altres conceptes	223,28000	€
P-1004	PNP0-ZS01	u	Estació de bombeig general de SFA Sanicubic 2 VX S Smart amb ref. CUBIC2LVXSMART o equivalent, amb un diàmetre d'entrada 40/50/100/110/125, de diàmetre de sortida de 90/110 amb un dipòsit de 26L, muntat superficialment	**4.059,68**	**€**
	BNP0-ZS01	u	Estació de bombeig general de SFA Sanicubic 2 VX S Smart amb ref. CUBIC2LVXSM	3.793,39000	€
			Altres conceptes	266,29000	€
P-1005	PP26Z6201	u	Subministrament i instal·lació de kit de videoporter unifamiliar, amb placa de carrer d'encastar, alimentador i monitor. Tecnologia sobre 2 fils no polaritzats. Completament instal·lat.	**747,67**	**€**
	BP26Z6201	u	Kit videoporter unifamiliar FERMAX VIDEO CITY VEO DUOX PLUS 1L o similar, amb	546,32000	€
			Altres conceptes	201,35000	€
P-1006	PP27-BXOZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat	**128,02**	**€**
	BP2H-2WWZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palan	18,83000	€
			Altres conceptes	109,19000	€
P-1007	PP30-ZO01	u	Altaveu exponencial OPTIMUS model AC930-EN amb ref.A174EN o equivalent, de 30 W RMS, línia de 100 V i potència seleccionable a 30, 20, 10 i 5 W. Compleix la normativa d'alarma per veu EN 54-24 i BS-5839, part 8. Connexió en baixa impedància de 20 ohm. Resposta en freqüència de 250 a 15.000 Hz. Sensibilitat 97,9 dB (1 W, 1 m i 1 kHz). Pressió acústica màxima 112,7 dB (30 W, 1 m i 1 kHz). Acabat en plàstic ABS UL94V0, suport d'acer, adequat per a intempèrie (IP-66). Col·locat.	**180,70**	**€**
	BP30-ZO01	u	Altaveu exponencial OPTIMUS model AC930-EN amb ref.A174EN o equivalent, de 30	155,82000	€
			Altres conceptes	24,88000	€
P-1008	PP31-ZO01	u	Altaveu de sostre model OPTIMUS model A225DEN amb ref.A225DEN o equivalent de 5´´ per a muntatge encastat de 6 W de potència RMS (6, 3 i 1,5 W seleccionable) en línia de 100 V , amb reixeta metàl·lica sense marc i coberta posterior metàl·lica. Sensibilitat 90 dB i SPL màx 98 dB (1 m, 1 kHz). Resposta en freqüència 64 - 21.500 Hz. Dimensions 180 mm (diàmetre) x 99 mm (fons), orifici d'encastar ø 161 - 167 mm mm, pes 0,78 kg. Color blanc RAL 9016. Instal·lació ràpida mitjançant abraçadores de ressort amb tapes protectores	**75,56**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			antivibracions. Certificació EN 54-24. Col·locat.		
	BP31-ZO01	u	Altaveu de sostre model OPTIMUS model A225DEN amb ref.A225DEN o equivalent d	52,74000	€
			Altres conceptes	22,82000	€
P-1009	PP31-ZO02	u	Altaveu de sostre per a muntatge en superfície OPTIMUS model AS-226EN amb ref.A226SEN o equivalent, de 6,5", 10 W (10, 6, 3 i 1,5 W), 100 V, especial VA (EN54, BS 5839, part 8). Sensibilitat 93 dB i SPL màx 103 dB (1 m, 1 kHz). Resposta en freqüència 230 - 24.000 Hz. Dimensions 170 mm (diàmetre) x 75 mm (fons), pes 1,30 kg. Acabat metàl·lic color blanc RAL 9010. Entrada de cables per darrere. Col·locat.	**69,98**	**€**
	BP31-ZO02	u	Altaveu de sostre per a muntatge en superfície OPTIMUS model AS-226EN amb ref.A	47,27000	€
			Altres conceptes	22,71000	€
P-1010	PP35-ZO01	u	Rack de megafonia format per: - Mòdul musical CD/MP3 USB OPTIMUS model CP30-MP3 o equivalent. - Matriu d'audio modular amb connexió IP OPTIMUS model COMPACT o equivalent. - Alimentador 24V 2.5A OPTIMUS model FA24-2.5A o equivalent. - Targeta 2 entrades d'audio OPTIMUS model UMX-2M3 o equivalent. - Mòdul 2 sortides d'audio i 8 subzones OPTIMUS model UMX-2SB2 o equivalent. - Unitat de potència 2x250W OPTIMUS model DA-500D2 o equivalent. - Carregador de bateries 150 Ah. 6x30 Ah. OPTIMUS model PS-630E o equivalent. - Bateria Vrla Kaise 12V 65 Ah. OPTIMUS model KBL12650 o equivalent. - Mòdul desconnexió bateries OPTIMUS model Z-45BAT o equivalent. - Armari rack 27 unitats OPTIMUS model AR-27K o equivalent, 19" 600x800 amb 4 ventiladors i 4 rodes. - Porta de vidre temperat amb clau OPTIMUS model PK-27 o equivalent. Instal·lat i connectat. Inclou posada en marxa del rack.	**13.204,09**	**€**
	BP35-ZO01	u	Rack de megafonia format per:	12.931,85000	€
			Altres conceptes	272,24000	€
P-1011	PP3A-ZO01	u	Projector acústic OPTIMUS model SP-20EN amb ref.A310EN o equivalent, de 20 W RMS en línia de 100 V. Altaveu de 5" bicono. Selecció de impedància mitjançant commutador, amb possibilitat de connexió a 20, 10, 5 i 2,5W. Resposta en freqüència de 150 a 20.000 Hz. Compleix la normativa d'alarma per veu BS5839, part 8 i EN54-24. Pressió acústica màxima de 106 dB a 20 W 1 m. Recinte cilíndric estret d' ABS blanc RAL9016. Reixeta d' alumini extrusionat blanc. Ancoratge orientable metàl·lic inclòs. Protecció IP-66. Col·locat.	**169,01**	**€**
	BP3A-ZO01	u	Projector acústic OPTIMUS model SP-20EN amb ref.A310EN o equivalent, de 20 W R	133,69000	€
			Altres conceptes	35,32000	€
P-1012	PP3B-ZO01	u	Central de control amb pantalla tàctil i pupitre microfònic de sobretaula OPTIMUS model DC-700ETH/T amb ref.M239ETH/T o equivalent, amb connexió a Ethernet (IP) per al sistema COMPACT de megafonia i alarma per veu. Permet l' emissió de missatges a través de xarxa IP en streaming, l'activació de missatges remots de les matrius del sistema i la gestió de programes musicals i volums. Inclou font d'alimentació 24V. Instal·lat.	**2.093,24**	**€**
	BP3B-ZO01	u	Central de control amb pantalla tàctil i pupitre microfònic de sobretaula OPTIMUS mod	2.036,19000	€
			Altres conceptes	57,05000	€
P-1013	PP42-ZS01	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x2,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub	**2,07**	**€**
	D7272030070	u	Tipo de producto:cable de audio	1,23000	€
			Altres conceptes	0,84000	€
P-1014	PP44-665E	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**1,57**	**€**
	BP44-1A3T	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6	0,73500	€
			Altres conceptes	0,83500	€
P-1015	PP44-ZLZH	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, Cca-s1, d0, a1, aïllament de poliolefina i coberta LSZH, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**2,05**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	D7270030010	u	Tipo de producto:cable de datos y sistema BUS	1,21000	€
			Altres conceptes	0,84000	€
P-1016	PP44-ZTIM	U	Timbrat i certificat dels nous punts de veu i dades.	**598,03**	**€**
			Altres conceptes	598,03000	€
P-1017	PP45-668I	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 6 fibres del tipus monomode de designació G.652.D, estructura interna multitub (estructura ajustada), element de reforç de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat	**3,05**	**€**
	BP45-IRL1	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 6 fibres del tipus monomode de designació	0,32000	€
			Altres conceptes	2,73000	€
P-1018	PP47-Z451	u	Cable de xarxa connectors RJ45, categoria 6a U/UTP, d'1,5 m de llargària, col·locat	**4,46**	**€**
	BP43-Z450	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m	2,77000	€
			Altres conceptes	1,69000	€
P-1019	PP73-674C	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat	**907,46**	**€**
	BP75-1AK2	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x8	836,33000	€
			Altres conceptes	71,13000	€
P-1020	PP7A-1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**301,96**	**€**
	BP7E-1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus	189,36000	€
			Altres conceptes	112,60000	€
P-1021	PP7A-H9LE	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat	**329,85**	**€**
	BP7E-H5TB	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, a	110,02000	€
			Altres conceptes	219,83000	€
P-1022	PP7B-890Z	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat	**116,14**	**€**
	BP7F-1AGM	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de ti	104,31000	€
			Altres conceptes	11,83000	€
P-1023	PP7C-ZB21	u	Panell modular fix per a 24 connectors RJ45 6a U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors frontal, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**65,58**	**€**
	BP7Z-ZD21	u	Panell modular fix per a 24 connectors RJ45 6a U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb munt	55,39000	€
			Altres conceptes	10,19000	€
P-1024	PP7G-ZL01	u	Presa de senyal de veu i dades de LEGRAND Mosaic amb ref. 076574, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6A U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, muntada sobre bastidor o caixa	**30,89**	**€**
	BP73-ZL01	u	Presa de senyal de veu i dades de LEGRAND Mosaic amb ref. 076574, de tipus modu	25,12000	€
			Altres conceptes	5,77000	€
P-1025	PP7I-893D	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	**144,64**	**€**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP7L-1AG8	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de s	132,90000	€
			Altres conceptes	11,74000	€
P-1026	PP7J-80EM	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament	**106,59**	**€**
	BP7M-1WQR	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fi	93,83000	€
			Altres conceptes	12,76000	€
P-1027	PP7Z-ZC58	u	Subministrament i instal·lació de panell entrada per a FO integrat fix, equipat amb 24 connectors FO, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'altura, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**199,13**	**€**
	BP7Z-ZC58	u	Panell entrada per a FO integrat fix, equipat amb 24 connectors FO, per a muntar sobr	90,69000	€
			Altres conceptes	108,44000	€
P-1028	PPAU001	u	Partida alçada en concepte de circuit d'emplenat per als circuits de climatització mitjançant una canonada de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment i amb aillament tipus armaflex de 9mm de gruix. S'inclou en la partida aquesta canonada fins a punt d'aigua més proper, també s'inclou dues Vàlvules d'esfera manuals soldadades, d'1"1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, una vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, un filtre colador de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, 1 Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´. Tot totalment instal·lat i connectat.	**622,67**	**€**
			Altres conceptes	622,67000	€
P-1029	PPAU-Z152	u	Col·lector de gas natural amb una entrada Cu DN=35mm, 4xPE DN=25x3,6, 1xPE DN=32x4,6, col·locat superficialment i connectat	**113,59**	**€**
	B0A7-2L00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,46530	€
	BFY5-AF00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 76,1 mm de	1,41000	€
	BF52-F600	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal i de gruix 2 mm, segon	27,19320	€
	BFW5-2FB0	u	Accessori per a tub de coure 76,1 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·larita	2,28000	€
			Altres conceptes	82,24150	€
P-1030	PPAU-Z153	u	Col·lector de gas natural amb una entrada Cu DN=26x28, 1xCu DN=16x18, 1xCu DN=13x15, col·locat superficialment i connectat	**91,82**	**€**
	B0A7-2L00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,46530	€
	BF52-F600	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal i de gruix 2 mm, segon	21,86120	€
	BFW5-2FB0	u	Accessori per a tub de coure 76,1 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·larita	2,28000	€
	BFY5-AF00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 76,1 mm de	1,41000	€
			Altres conceptes	65,80350	€
P-1031	XPAUZ12B	u	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigua contra incendis segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou 80m de tub enterrat, material auxiliar, rasa i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigua contra incendis existent.	**4.438,29**	**€**
			Altres conceptes	4.438,29000	€
P-1032	XPAU-Z14B	u	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigua potable segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou 40m de tub enterrat DN63, material auxiliar, 1 vàlvula de tall DN63, 1 vàlvula de retenció DN63 i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigua potable existent.	**1.936,46**	**€**
			Altres conceptes	1.936,46000	€
P-1033	XPAU-Z14C	u	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigües residuals segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou 25m de tub enterrat DN315, material auxiliar i mà d'obra per a la connexió a la xarxa	**4.543,53**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d'aigües residuals existent.		
			Altres conceptes	4.543,53000	€
P-1034	XPAU-Z14D	u	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigües pluvial segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou 25m de tub enterrat DN315, material auxiliar i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigües residuals existents.	**4.456,55**	**€**
			Altres conceptes	4.456,55000	€
P-1035	XPAU-Z701	pa	Partida alçada a justificar en concepte de connexió a la xarxa de gas natural.	**5.288,58**	**€**
			Altres conceptes	5.288,58000	€
P-1036	XPAU-Z813	u	Nou submnistrament de baixa tensió segons presspost de companyia subminstradora. Inclou pressupost de nova extensió de xarxa i treballs d'adequació d'instal·lacions existents. Inclou 20m de cable RZ1-K (AS) 1x240mm2, material auxiliar i mà d'obra necessària per a l'execució de nova connexió a la xarxa elèctrica.	**1.799,44**	**€**
	BPAUZ813	u	Nou submnistrament de baixa tensió segons presspost de companyia subminstradora.	1.764,16000	€
			Altres conceptes	35,28000	€

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	01	Moviment de terres
Subsistema	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 18)	2,08	6.650,000	13.832,00
2	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 19)	3,83	1.080,206	4.137,19
3	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 26)	3,79	3.102,314	11.757,77
4	E2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació (P - 30)	6,34	3.102,314	19.668,67
5	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 21)	4,53	757,763	3.432,67
6	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 24)	8,53	336,000	2.866,08
7	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 22)	7,62	233,679	1.780,63
8	E222242A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 23)	8,21	700,032	5.747,26
9	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 25)	2,36	634,893	1.498,35

TOTAL Subsistema 01.0N.01.01 64.720,62

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	03	Fonamentació superficial

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 49)	13,44	305,013	4.099,37
2	E312LPA4	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 43)	85,07	494,482	42.065,58
3	E312LQ2H	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 44)	94,51	542,475	51.269,31
4	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 47)	1,83	23.326,425	42.687,36
5	E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 48)	23,88	835,684	19.956,13

TOTAL Subsistema 01.0N.02.03 160.077,75

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	04	Murs de formigó

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	145224AH	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3, encofrat a dos cares amb tauler fenòlic; subministre de conectors tipus stabox all+a on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 5)	512,46	76,472	39.188,84
2	E7J5C4H2	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu (P - 127)	20,96	88,700	1.859,15
3	F7J1S005	m	Formació de junt de treball en peces formigonades 'in situ', amb perfil de cautxú expansiu, de 5x20 mm, col·locat a l'interior (P - 309)	10,49	123,700	1.297,61
4	145214AH	m3	Mur de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3;Formigó per a rases, pous de fonaments i enceps, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic; subministre de conectors tipus stabox all+a on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 3)	446,42	55,794	24.907,56

TOTAL Subsistema 01.0N.02.04 67.253,16

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	05	Estructura de Formigó

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	145C2273	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2 (P - 10)	132,73	132,688	17.611,68

2	E4LSNV40	m2	Execució d'estructura composada per bigueria de formigó i forjat unidireccional de semiplaques de formigó pretesat (prellosa) de 10 cm de gruix, 120 a 250 cm d'amplaria i llum màxima de 9,5 m, tipus prellossa PRZ RI-120 de Viguetas Navarra o sistema equivalent amb compliment dels moments flectors resistents i capacitat estructural i acabat segonsoprojecte; moment flector últim de 300 a 691 kNm per m d'amplària de sostre i revoltó de poliestirè expandit moldejat de fins 25 cm d'alçària màxima (TAM) de 13 kg/m3 o superior, per a sostre alleugerit de g=12+23+5cm, amb un gruix total de 40 cm, col·locades sobre estructura, amb sistema d'evaquació d'aigua perforada en la part inferior, formigó HA-30/F/20/XC3, segons instrucció de formigó vigent, v¡ibrat degudament, subministre, col.locació i disposició de les armadures en positius, negatius i reforços, armat de bigues penjades, cèrcols i reforços; armat de xapa de compressióamb malla d'acer electrosoldada de 200 x 300 mm i 5 mm de diametre amb un cavalgament de quadre sencer, amb una REI-120 del conjunt del forjat; execució de la part prorocional de les bigues penjades de secció indicada en plànols, amb l'encofrat de fusta, el ferrallat segons detall d'armadrures en plànols i posterior formigonat i desencoftrat; inclou la disposició i posterior retirada des apuntalaments segons les instruccions del fabricant, amb separació no superior a 4 metres entre corretges de linies d'apuntalaments; inclou l'execució dels cercols perimetrals i de limit a tot el sostre, l'encofrat lateral del sostre i els forats, l'armat segons les indicacions de planols i el formigonat de tot el conjunt; la sobrecàrrega d'us i les especificacicons de càrregues del sostre ha de complir les indicacions dels plànols E56 i E57; zones comuns (zona 1) i sala polivalent (zona 2) ús de 5,00 KN/m2; aules (zona 3) ús de 3,00 KN/m2; inclou el curat del formigó, la disposició dels additius necessaris per la seva correcta execució, plastificants / fluidificants, anticongelants per a baixes temperatures; apuntalament i desapuntalament, aixi com les messures de segruretat pròpies d'un sostre pre industrialitzat; execució de reserves per pasos d'instal.lacions (desguasos, etc) calaixos i reserves inidcades en plànols; m2 de sostre completament acabat. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 62)	160,19	3.139,659	502.941,98
3	1458116G	m3	Execució de cèrcol de formigó armat per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura BP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3; inclou els encofrats i desencofrats; ferrallat, reforços en es xamfrans; formigonat i curat posterior. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 8)	838,01	7,404	6.204,63
4	145C2299	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 30 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1	161,71	33,240	5.375,24

EUR

			m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 11)			
5	145CC230	m2	Execució de llosa de formigó armat inclinada, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,15 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 22 kg/m2; inclou la reaLització del graonatge també amb el mateix formigó, el replanteig de l'ull d'escala tenint en compte els materials i les baranes, massís de formigó de l'arrencada ¡'escala o mur de 20 cm de gruix, amb el replanteig previ dels graons d'arribada i de sortida; disposició dels taulers fenolics segons plànol de replanteig emés per la direcció d'obra i el posterior curat final del formigó, matavius de fusta de 25x25 cm en els cantells vistos. subministre de conectors tipus stabox allà on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 12)	160,41	99,365	15.939,14
6	14511330	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg/m3; icnlou col.loació de matavius de fusta de 25x25 mm. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 1)	648,82	123,038	79.829,52
7	145C2255	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal o amb pendent màxima del 8%, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2 segons el detall de l'armat dels projecte,	139,65	53,295	7.442,65

EUR

			inclòs la col.locació de matavius de fusta o pvc de 25x25 mm de secció en les arestes vistes. Subministre de conectors tipus stabox allà on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 9)			
8	145214FS	ut	Execució de fossar d'ascenor de planta maxima 190 x 190 cm i un forat net interior de 165 x165 cm a confirmar amb el fabricant de l'ascensor; fondària neta interior del fossar 120 cm; executat amb murs de formigó armat hidrofug de 20 cm de gruix amb encofrat de taulers de fusta o panels metàl.lics a dos cares, llossa inferior de 20 cm de gruix sobre capa de grava de 20 cm inclosa en la partida, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb un despecejament indicat en plànols; s'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 4)	446,42	44,034	19.657,66
9	14531C45	m3	Execució de biga de formigó armat de cantell i secció indicada en plànols d'estructura amb encofrat vist de fusta amb tauler fenòlic o metal.lic de qualitat vist amb una quantia de 9,5 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba i amb armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 180 kg/m3; correspon a bigues de cantell que no suporten forjats i amb secció de 60x60 cm en els portics 1 i 4; inclou l'execució de la biga amb els pilars d'arribada i les aramdures i arranques de continuitat, amb els apuntalaments i estructura tipus cimbra auxiliar per poder realitzar el pòrtic a les alçades necessàries segons planols; col.locació de matavius de plastic de 25x25 mm ens els cantells vistos. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 7)	1.023,77	32,100	32.863,02
10	E4B13000	kg	Armadura per arrencada de pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2, (P - 60)	1,83	12.199,600	22.325,27
11	E8B2U001	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (P - 162)	22,33	207,600	4.635,71

TOTAL Subsistema 01.0N.02.05 **714.826,50**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	02	Sistema estructural	
Subsistema	06	Estructura de fusta	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E43FA130	m3	Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 100x20 cm de secció màxima, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntat sobre suport; presentació de mostra, justificació de calculs, plànols de fabricació i de muntatge: s'inclou el transport des de taller de fabricació fins a obra, la descàrrega i acopi endressat protegint les bigues de fusta evitant que es mullin o afectació solar, els medis de descàrrega i de posterior elevació fins al lloc indicat en projecte, la col.locació en obra amb els ferratges auxiliars per al seu muntatge; m3 de fusta completament instal.lat. (P - 50)	2.067,12	118,404	244.755,28
2	E43GC132	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 25 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports; presentació de mostra, justificació de calculs, plànols de fabricació i de muntatge: s'inclou el transport des de taller de fabricació fins a obra, la descàrrega i acopi endressat protegint les bigues de fusta evitant que es mullin o afectació solar, els medis de descàrrega i de posterior elevació fins al lloc indicat en projecte, la col.locació en obra amb els ferratges auxiliars per al seu muntatge; m3 de fusta completament instal.lat. (P - 51)	1.904,60	188,777	359.544,67
3	E43J5132	m3	Bigueta de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer<, inclou medis d'elevació, col.locació i ferratges auxiliars per la seu muntatge. (P - 52)	1.716,53	35,415	60.790,91
4	E43Z5326	kg	Elements d'unió i recolzament per estructures de fusta, d'acer S275JR, per elements de cargoleria, volanderes i femelles passadors, xapes de gruix segons fabnricant, i platines de gruix i format indicats en planols, tot galvanitzat en calent a base de perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a mida a taller per a col·locar amb cargols, barilla roisca o femella, de la casa Rothoblass, Simpson, o marca equivalent en prestacions tècniques, i col·locat a l'obra, inclou la presentació de plànol de fabricació de cada peça. (P - 53)	5,91	2.307,865	13.639,48
5	E8A81E23	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís ignífug amb 2 capes d'acabat , amb la superfície brillant, amb classe de reacció al foc B-s1,d0 (P - 161)	9,13	523,260	4.777,36
6	E8A81D34	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada (P - 160)	14,84	626,940	9.303,79

TOTAL Subsistema 01.0N.02.06 **692.811,49**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	02	Sistema estructural	
Subsistema	07	Estructura de fàbrica	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4F2B575	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma	319,96	272,833	87.295,65

			UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2; inclou la disposició d'armat en malla d'acer galvanitzada tipus Murfor col.locada cada 4 filades, la formació de dintells de passos de porta a base de dintell de formigó armat inclos en el m2 de paret; la fixació de les parets en la trobada amb el pilars a base de redons de 8 mm d'acer corrugat col.locats amb resina, i la junta de trobada amb el sostre, efectuada amb guix per les dos cares. (P - 61)			
2	E5Z2FHKA	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 1000x250x35 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort amb acabat de 4 cm de xapa de morter. (P - 68)	21,29	68,200	1.451,98

TOTAL Subsistema 01.0N.02.07 88.747,63

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	08	Estructura d'acer

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4415115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 54)	2,50	12.997,242	32.493,11
2	E443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 56)	2,42	2.320,874	5.616,52
3	E443532D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 57)	2,70	3.313,548	8.946,58
4	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (P - 63)	1,66	325,000	539,50
5	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 123)	47,64	390,000	18.579,60
6	E894BBJ0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 149)	28,44	43,000	1.222,92
7	E44481GV	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes galvanitzades en calent formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i col·locat a l'obra amb cargoleria (P - 58)	8,34	2.421,200	20.192,81

TOTAL Subsistema 01.0N.02.08 87.591,04

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	09	Impermeabilitzacions i drenatges

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	17951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció amb el sistema Delta Drain 6200 o similar, emulsió bituminosa en dos capes, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 (P - 14)	17,70	355,200	6.287,04

2	1D5A1240	m	Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres (P - 16)	85,28	88,800	7.572,86
3	E225AR70	m3	Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 28)	23,56	194,082	4.572,57
4	E7C28651	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (P - 117)	10,63	86,800	922,68

TOTAL Subsistema 01.0N.02.09 19.355,15

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent
Subsistema	01	Envolvent sota rasant
Titol	01	Soleres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9G2H142	m2	Paviment de formigó de 20 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic (P - 175)	44,47	2.316,735	103.025,21
2	E93628C1	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat amb bomba (P - 167)	41,89	332,500	13.928,43
3	E9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 188)	6,62	2.437,285	16.134,83
4	E7B21H0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (P - 116)	1,59	4.813,170	7.652,94
5	E7C29671	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 118)	11,70	2.406,585	28.157,04
6	E7R1UV20	m2	Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada adherida en calent sobre parament vertical (P - 128)	32,38	2.406,585	77.925,22
7	E921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 166)	31,26	360,988	11.284,48
8	E225R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (P - 29)	1,30	2.406,585	3.128,56
9	F9GZ2524	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (P - 321)	4,96	984,000	4.880,64
10	ED5A1500	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm (P - 276)	9,31	400,000	3.724,00
11	E2255J70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 27)	47,45	128,000	6.073,60
12	ED352565	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 275)	158,69	21,000	3.332,49

TOTAL Titol **01.0N.03.01.01** **279.247,44**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent
Subsistema	02	Envolvent sobre rasant
Titol	01	Cobertes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1512DR01	m2	Coberta no transitable de secció segons plànols, pintat asfaltic de barrera de vapor, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3 gruix minim de 5 cm en el punt me sbaix i pendent del 2%, aïllament amb planxes de poliestirè extrusionat (XPS) de gruix 120 mm en dos capes a trencajunts, capa separadora de geotextil, impermeabilització amb dos làmines de densitat superficial 3,8 kg/m2 amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV+FP de 50 g/m2 i 130 g/m2, col.locades atrencajunts, part viisble amb làmina autoprotecció mineral que remuntarà un minim de 50 cm pels paraments, encastada i amb remat de xapa, capa separadora amb geotèxtil i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 10 cm neta de dia,etre 40 mm, inclòs morrió metal.lic, cavalgaments de làmines, formació de mitjacanya perimetral amb morter, juntes de dilatació i de treball, i tot allò necessari per una complerta execeució. (P - 13)	94,42	796,325	75.189,01
2	E5ZH4EN7	u	Morrió metal.lic d'acer galvanitzat i amb bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 75)	50,96	15,000	764,40
3	E54148ZN	m2	Coberta de planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal alçat amb unió plegada simple de 40 mm, cada 70 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de nòduls de polietile drenant, amb els cavalgaments indicats normativa vigent i de mumtage del fabricant; inclou el tall de peces a mida en el format que s'indica en planols, i amb les pendents variables segons replanteig previ de les safates; realització de les juntes de 10 cm d'alçada en el cavalgament de bobines degut a la longitut de coberta per assolir les juntes de dilatació i de treball de les bobines, i tot allò necessari per l'execució de la coberta segons els plnaols de projecte, en compliment de la normativa vigent, i les instruccions del fabricant de xapa de quars zinc; m2 de coberta completament acabada. (P - 65)	140,10	2.076,930	290.977,89
4	E5ZB15L4	m	Aiguafons de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 80 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 70)	42,94	187,410	8.047,39
5	E5ZA1CRN	m	Carener, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 69)	104,40	89,800	9.375,12
6	E5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 72)	24,56	235,420	5.781,92
7	E5ZG15A4	m	Cavalló per a junt de dilatació, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb amb fixacions mecàniques (P - 74)	19,42	54,000	1.048,68
8	E535Z160	m2	Subministre i col.locació de panel sandwitx per a coberta inclinada en les pendents i disposició indicades en plànols de projecte, format per un tauler inferior de OSB de 19 mm, aillament tèrmic de viruta de fusta de 160 mm de gruix Steyco o similar, costelles de fusta de pi a l'interior de 100x160 mm formant un entramat interior segons la disposició de plànols, i amb una tauló de 120x160 mm perimetral tot fixat amb cargoleria d'acer de Rothoblaas o marca similar en prestacions mecàniques, panel d'aglomerat hidròfug de fusta de 19 mm de gruix fixat mecànicament, i làmina impermeable i transpirable tipus Transpir 150 de Rothoblass o similar agafada amb grapes i amb un cavlagament de 20 cm entre juntes; segellat de junta entre panels amb banda adhesiva tipus Flexi Band o similar; disposició de tacos de fusta per la col.locació damunt bigueria laminada; fabricació a mida i col.locació segons disposició de projecte i previa aprovació de planols de muntatge per DF; petit material de muntatge, cargoleria i ferratges;	146,54	2.076,930	304.353,32

			m2 de panel completament fabricat i col.locat en obra. (P - 64)			
9	E5ZFQSZN	u	Gàrgola de quars-zinc de 0,82 mm de secció de xapa amb tub de sortida de 90x90 mm2, i fins 600 mm de llargària acabat a 45 graus, soldada sota la impermeabilització de betum inclòs (P - 73)	101,67	6,000	610,02
10	E5ZD55D4	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 45 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 71)	23,67	274,000	6.485,58
11	ED14U020	m	Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides (P - 274)	47,05	190,000	8.939,50
12	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 269)	5,59	211,000	1.179,49
13	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 271)	73,73	25,000	1.843,25
14	EB71UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 270)	284,50	24,000	6.828,00
15	E54ZONEU	ml	Subministre i col.locació de retenidor de neu per a cobertes de quars zinc de junta alçada, format per dos tubs d'alimini de 35 mm de secció i 3 mm de gruix de paret, fixats a peces triangulars de xapa d¡alumini de 4 mm de gruix i fixades pinçades a cada junta alçada. (P - 67)	108,60	176,000	19.113,60
16	E865BCLT	m2	Revestiment exterior horitzontal amb tauler tricapa de fusta d'avet de 19 mm, en voladius i elements exterior a l'alçada d'aquest segons plànols, tallat a mida amb el despecejament indicat en planols, col.locat amb fixacions de cargoleria zincada, acabat amb dos capes de lasur transparent de la casa Cedria, Sikkkens o equivalent, inclou talls de taulers, desperdici i elevadors per a la seva col.locació. (P - 147)	82,39	261,060	21.508,73

TOTAL Titol **01.0N.03.02.01** **762.045,90**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent
Subsistema	02	Envolvent sobre rasant
Titol	02	Façanes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E6C10F01	m2	Tancament de façana de referencia F.01 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigidització inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 (per pintar), aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (P - 104)	173,47	201,930	35.028,80
2	E6C10F02	m2	Tancament de façana de referencia F.02 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de	161,37	45,200	7.293,92

			pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (P - 105)			
3	E6C10F03	m2	Tancament de façana de referencia F.03 / F06.A / F06.B segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 2 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, un de 100 mm i un altre de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (P - 106)	208,78	116,309	24.282,99
4	E6C10F04	m2	Tancament de façana de referencia F.04 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada; aillament de llana mineral de 40 mm de gruix de 70 kg/m3 previ al suport de tauler hidorfug aglomera de 19 mm de gruix i com a suport de la façana de quars zinc; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (P - 107)	202,84	179,880	36.486,86
5	E6C10F05	m2	Tancament de façana de referencia F.05 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (P - 108)	143,60	17,120	2.458,43

6	E6C10F07	m2	Tancament de façana de referencia F.07 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per a la seva funció, panel Tricapa de fusta d'avet de 19 mm de gruix o de OSB de 19 mm segons la zona indicada en planols muntat damunt paret de gero no inclosa, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locat segons detall constructiu, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (P - 109)	157,15	20,274	3.186,06
7	E6C10F09	m2	Tancament de façana de referencia F.09 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, 2 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, un de 70 (74) mm i un altre de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 aptes per arebre revestiment de SATE; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (P - 110)	147,58	143,260	21.142,31
8	E6C10F11	m2	Tancament de façana de referencia F.11 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 3 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, una de 30 mm, una de 60 mm i una altra de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica i tauler de fusta aglerat hidrofug de 19 mm de gruix per suport de revestiment de xapa de quars zinc; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (P - 111)	139,56	60,650	8.464,31
9	E6C10F12	m2	Tancament de façana de referencia F.13 segons plànols i detalls, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locat segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia i dematex panel Superpan, apte per a ser pintat, inclos preparacio, polit, i afinat, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (P - 112)	136,89	59,440	8.136,74
10	E6C10F16	m2	Tancament de façana de referencia F.16 segons plànols i detalls, formant per un panel sandwitx amb un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzacio inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, amb el corresponent enrastrellat de pi de 30x30 mm tractat, 1 gruix d'aillament de llana mineral de 140	194,36	130,820	25.426,18

			mm de gruix i densitat 70 kg/m3 quedant una càmera d'aire entre ells i el trasdossat de cartró guix, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (P - 113)			
11	E6C10F18	m2	Tancament de façana de referencia F.18 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx amb acabt inclos de panel tricapa / OSB formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigidització inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de fusta d'avet 19 mm de gruix i OSB de 19 mm (veure segons localització) fixat a estructura de l'entramat, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5, aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (P - 114)	264,25	21,340	5.639,10
12	E54175ZN	m2	Revestiment de façana amb planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal alçat amb unió plegada simple de 40 mm, cada 70 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de nòduls de polietile i tauler de fusta aglomerat de panel, muntat i acabat segons instruccions de la normativa vigent; inclou tots el splecs i talls necessaris, fixacions mecàniques auxiliars i remats perimetrals per deixar el revestiment completament acabat; mitjans auxiliars inclosos; m2 de revestiment de façana completament acabat. (P - 66)	136,83	308,620	42.228,47
13	E612B51S	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant, inclosos la realització de dintells de pas. (P - 76)	39,38	1.159,837	45.674,38
14	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior o interior, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 129)	23,93	1.905,455	45.597,54
15	E4475111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 59)	2,26	1.861,740	4.207,53
16	47CDE066	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS (P - 17)	53,66	360,004	19.317,81

17	E7C9YCM4	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 122)	25,82	280,354	7.238,74
18	E7C9R6P4	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK i resistència tèrmica >= 1,282 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 120)	6,95	280,354	1.948,46
19	E7C9YBM1	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W, col·locada sense adherir (P - 121)	21,30	98,000	2.087,40

TOTAL Titol **01.0N.03.02.02** **345.846,03**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent
Subsistema	02	Envolvent sobre rasant
Titol	03	Fusteria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EA12PE01	u	PE.01.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i una fulla fixa de 212x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - bastiments i premarcs inclosos. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte (P -	6.776,58	1,000	6.776,58

			205)			
2	EA12PE02	u	PE.02.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 517x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i dos fulles fixes de 212x304 cm i 59x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - bastiments i premarcs inclosos. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte (P - 206)	7.753,02	1,000	7.753,02
3	EA12PE03	u	PE.03.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 670x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles batents de 97x297 cm i una fulla fixa de 246x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - bastiments i premarcs inclosos. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total,	9.982,81	1,000	9.982,81

			fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte (P - 207)			
4	EA12PE04	u	PE.04.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 431x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles batents de 101x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - bastiments i premarcs inclosos. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 208)	6.499,67	1,000	6.499,67
5	E66EPE05	u	PE.05.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 122 cm d'amplària i 304 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 122x295 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta.	1.448,44	1,000	1.448,44

			- col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 96)			
6	E66EPE06	u	PE.06.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 450 cm d'amplària i 304 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 2 fulles de 102x295 cm cada una, amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 127x304 cm - finestra de 10 lames pivotans horitzontals motoritzada, de mides totals 104x304 cm, d'alumini extruït natural sense tractar, tipus uin2.rt o equivalent, amb ruptura de pont tèrmic, de tancament hermètic vertical, segellant completament la junta verical d'ambdós costats, microventiolació regulable des de 0 a 60 cm2 per metre d'alçària. ample dels perfils de 80 mm, espessor de l'alumini de 1,5 a 2 mm, aliatge d'alumini 6063-h tractament t5. Tots els ferratges estan ocults en la perfileria, cargols d'acer inoxidable i peces interiors d'accionament de panells realitzades en zamak. Accionament a motor vist 230 v ac / 50 hz color platae, inclòs 1,5m de cable i connexionat. Classificacions: Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207): classe 4, Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN 12208): classe 7A, Resistència al vent (UNE-EN 12210): classe 5C, Atenuació acustica: 28 (1:3) dbA (CTE(DB+HR Annex G), Transmitancia termica: 2,05 (W/M2K) (CTE(DB+HE Apendix E). I inclòs l'envidrament amb vidre càmara de llunes laminades incolores, 3+3/12/4+4. - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 97)	7.709,69	7,000	53.967,83
7	E66EPE07	u	PE.07.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 226 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 122x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB.	2.431,95	1,000	2.431,95

			- tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 104x286 cm - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 98)			
8	E66EPE08	u	PE.08.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 218 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 122x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 96x286 cm - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 99)	2.350,30	1,000	2.350,30
9	E66EPE09	u	PE.09.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 122 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 103x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm	1.370,13	2,000	2.740,26

		inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 100)			
10	E66EPE10	u	PE.10.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 120 cm d'amplària i 286 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 80x277 cm amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 40x286 cm - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 101)	1.349,70	1,000	1.349,70
11	E66EPE11	u	PE.11.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), amb ruptura de pont tèrmic, de mides totals 423 cm d'amplària i 272 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). Obertura cap a l'exterior, formada per: - porta de 2 fulles de 80x263 cm cada una, amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB. - tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 263x272 cma - inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - bastiments i premarcs inclosos. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta. - col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat. - pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau. - placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 102)	4.272,49	1,000	4.272,49

EUR

12	EA12FE01	u	FE.01.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 226x166 cm, amb finestra de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents i una d'elles oscilobatent de 106x151 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 191)	1.907,71	39,000	74.400,69
13	EA12FE02	u	FE.02.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 420x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 94x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 192)	5.373,57	2,000	10.747,14
14	EA12FE03	u	FE.03.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 458x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles fixes de 217x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió			

EUR

			tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 193)			
15	EA12FE04	u	FE.04.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 500x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i dos fulles fixes de 224x304 cm i 34x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix, i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 194)	7.505,27	1,000	7.505,27
16	EA12FE05	u	FE.05.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 458x304 cm, amb balconera de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents de 109x297 cm i	6.893,17	1,000	6.893,17

EUR

			una fulla fixa de 220x304 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - envidrament de la fulla batent serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, una camba deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 195)			
17	EA12FE06	u	FE.06.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 450x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 102x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.	5.745,67	4,000	22.982,68

EUR

			Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 196)			
18	EA12FE07	u	FE.07.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 120x430 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'un fulla fixa de 120x430 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 197)	2.269,51	39,000	88.510,89
19	EA12FE08	u	FE.08.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 120x430 cm, amb finestra de lames pivotans de mides totals 120x430 cm. - finestra de 8 lames pivotans horitzontals motoritzada, de mides totals 104x430 cm, d'alumini extruït natural sense tractar, tipus uin2.rt o equivalent, amb ruptura de pont tèrmic, de tancament hermètic vertical, segellant completament la junta verical d'ambdós costats, microventiolació regulable des de 0 a 60 cm2 per metre d'alçària. ample dels perfils de 80 mm, espessor de l'alumini de 1,5 a 2 mm, aliatge d'alumini 6063-h tractament t5. Tots els ferratges estan ocults en la perfileria, cargols d'acer inoxidable i peces interiors d'accionament de panells realitzades en zamak. Accionament a motor vist 230 v ac / 50 hz color platae, inclòs 1,5m de cable i connexionat. Classificacions: Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207): classe 4, Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN 12208): classe 7A, Resistència al vent (UNE-EN 12210): classe 5C, Atenuació acustica: 28 (1:3) dbA (CTE(DB+HR Annex G), Transmitancia termica: 2,05 (W/M2K) (CTE(DB+HE Apendix E). I inclòs l'envidrament amb vidre càmara de llunes laminades incolores, 3+3/12/4+4. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 198)	5.634,55	13,000	73.249,15
20	EA12FE09	u	FE.09.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 195x207 cm, amb finestra de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents i una d'elles oscilobatent de 98x192 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG	2.044,29	14,000	28.620,06

EUR

			CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 199)			
21	EA12FE10	u	FE.10.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 106x166 cm, amb finestra de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscilobatent de 91x151 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate. - envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte (P - 200)	939,21	44,000	41.325,24
22	EA12FE11	u	FE.11.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 432x304 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de quatre fulles fixes de 97x290 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament	6.460,10	1,000	6.460,10

EUR

			perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 201)			
23	EA12FE12	m2	FE.12.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 378 a 878 cm i 120 cm d'amplaria, de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 106 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 202)	463,03	355,806	164.748,85
24	EA12FE13	m2	FE.13.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 182 a 490 cm i 122 cm d'amplaria, de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 108 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.	463,03	67,209	31.119,78

EUR

			Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 203)			
25	EA12FE14	m2	FE.14.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 504 a 836 cm i 120 cm d'amplaria, de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 106 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. - envidrament de la fulla fixa serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 4 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, 52 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. - marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - bastiments i premarcs inclosos. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 204)	463,03	165,032	76.414,77

TOTAL Titol **01.0N.03.02.03** **743.297,98**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	03	Sistema d'envolvent	
Subsistema	02	Envolvent sobre rasant	
Titol	04	Serralleria exterior	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EABG9A3U	u	SEX.09 Tancament exterior d'acer, pels locals dels comptadors, de mides totals de 10,10 m de llarg i 3 ,00 m d'alçada, amb set mòduls fixes de 1,00x3,00 m i tres mòduls batents de 1,00x3,00 m, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de xapa d'acer de 2 mm, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm. - mòduls batents muntats sobre marc d'acer ancorat a l'obra, fulla amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de xapa d'acer de 2 mm, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm, amb 4 frontisses i pany amb clau CIS i reixes de ventilació de 80 x 30 cm. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (P - 212)	3.522,59	1,000	3.522,59
2	EABG9AUU	u	SEX.10 Tancament exterior de lames verticals de tubs d'alumini, de mides totals de 29,25 m de llarg i 3,50 m d'alçada, amb tres parts fixes i dos moduls batents, format per: - perfils 40 x 80 mm d'alumini lacat , separats 80 mm cargolats amb	11.522,77	1,000	11.522,77

EUR

			fixació oculta a uns rastrells horitzontals de perfils d'acer 40.40 mm pintats del mateix color. - 2 portes d'una fulla de 100 cm d'amplada x 360 cm d'alçada de sandvitx de xapa d'acer amb el mateix sistema de lames integrat per la part del davant. La porta d'accés a la cuina amb pany, clau i manetes i la d'accés a la zona de la ET amb pany i clau CIS. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (P - 213)			
3	EABG911U	u	SEX.11 Tancament exterior, per revestir ET exitent, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals 14,12 m de llarg x 4,09 m d'alçada, amb sis mòduls fixes de 0,85x3,85 m, 2 mòduls fixes de 1,10x3,85 m i quadre mòduls amb dues fulles batents de 2,00x3,85 m enfonrtats amb les portes d'accés a la ET, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm. - mòduls batents muntats sobre marc d'acer ancorat a l'obra, fulla amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer, ancorats amb rastrells de tub d'acer 40.20 mm., amb 4 frontisses i pany amb clau CIS. - tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (P - 209)	6.538,57	1,000	6.538,57
4	E89ABAJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, de color a escollir, amb neteja previa i preparació del suport. (P - 155)	26,45	241,950	6.399,58
5	E8KCU001	m	Escopidor de fins a 30 cm d'amplària, de planxa de quars zinc de 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques damunt un tauler de fusta aglomerat hidròfug de 19 mm de gruix, prèvia làmina separadora de nòduls de polietilé de 10 mm de gruix, amb els clips i fixacions d'acer inoxidable sistema VM Zinc, inclosa la formació de la base amb la pendent necessària a base de perfils tubulars d'acer fixats mecànicament; l'escopidor tindrà una volada de 2 cm amb un doble plec inferior, un plec superior i plecs laterals; l'escopidor tindrà un segellat perimetral amnb adhesiu de poliuretà de color gris, en la junta amb el parament. (P - 163)	49,78	249,095	12.399,95
6	E8KCUQZ1	m	Escopidor de 30 a 50 cm d'amplària, de planxa de quars zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament màxim, col·locat amb fixacions mecàniques damunt un tauler de fusta aglomerat hidròfug de 19 mm de gruix, prèvia làmina separadora de nòduls de polietilé de 10 mm de gruix, amb els clips i fixacions d'acer inoxidable sistema VM Zinc, inclosa la formació de la base amb la pendent necessària a base de perfils tubulars d'acer fixats mecànicament; l'escopidor tindrà una volada de 2 cm amb un doble plec inferior, un plec superior i plecs laterals; l'escpidor tindrà un segellat perimetral amnb adhesiu de poliuretà de color gris, en la junta amb el parament. (P - 164)	69,59	57,000	3.966,63
7	E8KCUQZ3	m	Coronament de mur d'obra de 110 cm d'amplària, amb planxa de quars zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques damunt un tauler de fusta aglomerat hidrofug de 19 mm i prèvia làmina de nòduls de polietilé de 10 mm de gruix, amb els clips i fixacions d'acer inoxidble sistema VM Zinc, inclòs formació de la pendent necessària per tubulars d'acer o be amb morter, fent plecs en cada extrem amb un goteró a cada costat segons detall de projecte. (P - 165)	95,55	62,000	5.924,10
8	EE41JPZN	u	Barret de xemeneia de quars zinc de 0,82 mm de secció per a la formació de folre de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal, i alçada 1500 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 279)	486,22	5,000	2.431,10

9	EABG912U	u	SEX.12 Tancament exterior, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals aprox.5,00 m de llarg x 3,00 m d'alçada, amb quadre mòduls fixes iguals, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer. - tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (P - 210)	1.853,99	1,000	1.853,99
10	EABG913U	u	SEX.13 Tancament exterior, de lames horitzontals d'acer de perfil tipus Z, de mides totals aprox.4,80 m de llarg x 2,50 m d'alçada, amb quadre mòduls fixes de 1,06x2,50 m, format per: - mòduls fixes amb bastiment de tub de de ferro 40.40 mm formant retícula de 50 x 50 cm i revestiment de lames horitzontals d'acer. - tot el conjunt anirà muntat sobre una estructura de muntans de perfil d'acer 60x100 mm ancorats a la solera i al forjat superior. - emprimat i acabat pintat amb pintura de 2 components. Color a escollir per DF. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (P - 211)	1.547,99	1,000	1.547,99
TOTAL	**Titol**		**01.0N.03.02.04**			**56.107,27**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	04	Sistema de compartimentació
Subsistema	01	Elements divisoris verticals
Titol	01	Envans i elements divisoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E65264BR	m2	DIV.1 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 82)	64,54	694,392	44.816,06
2	E652248U	m2	DIV.2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, separada 10mm, amb un gruix total de l'envà de 156 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 79)	70,17	426,438	29.923,15
3	E652345R	m2	DIV.3A Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 80)	72,05	412,200	29.699,01
4	E65274BR	m2	DIV.3B Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 83)	78,95	303,413	23.954,46

5	E612BR1W	m2	DIV.4 Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 77)	38,69	790,040	30.566,65
6	E65263EU	m2	DIV.5 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 215 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una i 1 placa tipus estàndrad (A) entre els dos muntants de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 81)	97,77	422,741	41.331,39
7	E652238U	m2	DIV.6 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, separada 5 mm, amb un gruix total de l'envà de 151 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 78)	79,52	209,523	16.661,27
8	E652E4VU	m2	DIV.7 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, separades 15 mm, amb un gruix total de l'envà de 388,5 mm, muntants cada 600 mm de 150 mm d'amplària i canals de 150 mm d'amplària, amb una cara 3 plaques: 1 placa amb duresa superficial (I) de 18 mm de gruix i 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix, i a l'altre cara: 1 placa amb duresa superficial (I) de 18 mm i 1 placa tipus estàndard (A) se 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 84)	113,81	209,523	23.845,81
9	E83E8JHD	m2	TRA.1 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca; inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat. (P - 132)	48,92	497,878	24.356,19
10	E83E8RHD	m2	TRA.2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca; inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat. (P - 134)	52,27	106,966	5.591,11
11	E83E8K6D	m2	TRA.3 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca; inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements	54,82	503,105	27.580,22

EUR

			especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat. (P - 133)			
12	E83E337D	m2	TRA.4 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 82,5 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, inclou talls de peces a mida, medis d'elevació per a trasdossat a qualsevol alçada interior, realització de folrats, cortiners, tabiques i canvis de nivell, col.locació de banda acústica a totes les guies de l'estradossat en contacte amb l'estructura, subminsitre i col.locació d'elements de fusta de pi en forma de taulers o taulos, per a suport d'elements especials, iacabat i polit classe 2 del parament, per a ser pintat. (P - 131)	44,32	458,004	20.298,74
13	E83F5F0U	m2	Suplement pel subministre de placa de guix laminat d'amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm tipus Diamant o equivalent, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques. (P - 135)	2,77	591,900	1.639,56

TOTAL Titol **01.0N.04.01.01** **320.263,62**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	04	Sistema de compartimentació
Subsistema	01	Elements divisoris verticals
Titol	02	Fusteria interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAQDFI01	u	FI.01.HPL Porta de fusta, de mides totals 92 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 82x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 220)	761,23	5,000	3.806,15
2	EASAFI2A	u	FI.02A.AC Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, per a pintar, de mides totals 95 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per: - marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics. - 1 fulla batent de 85x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix.	476,47	1,000	476,47

EUR

			- Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà. - 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandarper embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrajada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 257)			
3	EAQDFI2B	u	FI.02B.OSB Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 92 cm d'amplària i 141 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 85x136 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 238)	579,67	4,000	2.318,68
4	EAQDFI2C	u	FI.02C.HPL Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, de mides totals 95 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 85x210 cm i 57 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	786,73	2,000	1.573,46
					EUR	

			(P - 239)			
5	EAQDFI03	u	FI.03.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - espiell de vidre circular de 40cm de diametre. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 221)	651,07	1,000	651,07
6	EAQDFI4A	u	FI.04A.DM Porta de fusta, per pintar, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions plànols inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, xapat amb MDF - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	456,25	2,000	912,50
			(P - 248)			
7	EAQDFI4B	u	FI.04B.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat.	603,13	1,000	603,13
						EUR

			- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 249)			
8	EAQDFI4C	u	FI.04C.HPL / FI.05A.HPL Porta de fusta, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 250)	776,53	6,000	4.659,18
9	EAQDFI5B	u	FI.05B.HPL Porta de fusta, de mides totals 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 70x210 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	737,77	2,000	1.475,54
					EUR	

			(P - 251)			
10	EAQDFI6A	u	FI.06A.HPL.F Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada amb revestiment exterior inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 57 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 252)	797,95	4,000	3.191,80
11	EAQDFI6B	u	FI.06B.OSB.F Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 253)	655,15	5,000	3.275,75
12	EAQDFI07	u	FI.07.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 90x210 cm i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb	588,85	5,000	2.944,25
						EUR

			tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 222)			
13	EAQDFI8A	u	FI.08A.OSB.F Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 110 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 100x210 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. o barra antipànic (en PB) - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 254)	716,35	11,000	7.879,85
14	EASAFI8B	u	FI.08B.ACER.F Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-60-C5, homologada, per a pintar, de mides totals 110 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per: - marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics. - 1 fulla batent de 100x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix. - Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà. - 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 258)	463,21	1,000	463,21
15	EASAFI09	u	FI.09.AC Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2-45-C5, homologada, per a pintar, de mides totals 130 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, formada per: - marc tipus CS5 de 1,5 mm de gruix i fixació a obra mitjançant potes d'ancoratge i cargols mètrics. - 1 fulla batent de 120x210 cm, i 63 mm de gruix, conformada per dues xapes d'acer galvanitzat 0,80 mm de gruix ensamblades entre si sense soldadura amb interior aïllant ignífug amb doble capa de llana de roca d'alta densitat i placa de cartró-guix. - Junta intumescent perimetral, junts i escaires d'EPDM, segellat i reblert de junts amb silicona i/o escuma de poliuterà. - 4 frontisses d'acer galvanitzat 3 mm resistents al foc homologades amb sistema de tancament automàtic i regulable.	483,61	6,000	2.901,66

EUR

			- pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 256)			
16	EAQDFI10	u	FI.10.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents de 100x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 40 cm d'alçaria i 69 mm de gruix total amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 223)	1.080,59	2,000	2.161,18
17	EAQDFI11	u	FI.11.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 120 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla corredissa de 108x244 cm i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 224)	593,95	2,000	1.187,90
18	EAQDFI12	u	FI.12.OSB Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 40 dB(A), acabat natural (sense envernissar) de mides totals 210 cm d'amplària i 304 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents de 100x299 cm i 83 mm de gruix total amb doble galze amb juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits.	1.275,41	2,000	2.550,82

EUR

			- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - dispositiu antipànic per embotir sèrie GLOBAL 1E de TESA o equivalent, amb barra i mecanismes inxo. - pany estander per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 225)			
19	EAQDF13A	u	FI.13A.FL / FI.13B.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 96x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de 108x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 108x58 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 214)	824,06	8,000	6.592,48
20	EAQDF13C	u	FI.13C.FLF Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents cegues de 99x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 214)	957,94	8,000	7.663,52

			de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 215)			
21	EAQDF14A	u	FI.14A.FL / FI.14B.FL Fix de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - tarja fixe de vidre de 108x250 cm, vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - tarja lateral fixe de 96x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 96x58 cm d'alçaria de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 216)	688,91	5,000	3.444,55
22	EAQDFI15	u	FI.15.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 200 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents cegues de 99x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 40 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - espiell de vidre circular de 40 cm (diàmetre). - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 226)	1.040,81	1,000	1.040,81
23	EAQDF16A	u	FI.16A.FL / FI.16B.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a	545,60	9,000	4.910,40

			una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 85x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de35x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 217)			
24	EAQDFI17	u	FI.17.FL Fix de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - tarja fixe de vidre de 102x250 cm, vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - tarja lateral fixe de 102x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 102x58 cm d'alçaria de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 227)	683,81	7,000	4.786,67
25	EAQDFI18	u	FI.18.FL / FI.19.FL / FI.20.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 210 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 96x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de 102x186 cm amb tarja superior batent amb eix horitzontal inferior de 108x58 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet	824,06	5,000	4.120,30

			inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 228)			
26	EAQDFI21	u	FI.21.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 226 cm d'amplària i 300 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 104x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 88 cm d'alçaria i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de110x300 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - brancals i llinda de fusta de pi laminada de 72 mm de gruix i entre 30 i 45 mm de profunditat en les fusteries - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 229)	1.061,52	3,000	3.184,56
27	EAQDFI22	u	FI.22.FL Porta de vidre, de mides totals 416 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 100x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 2 tarjes laterals fixes de103x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada.	1.548,22	2,000	3.096,44

		- placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 230)			
28	EAQDFI23	u	FI.23.FL Porta de vidre, de mides totals 519 cm d'amplària i 238 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 110x238 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 2 tarjes laterals fixes de110x238 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - 1 tarja lateral fixe de 69x238 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany tipus antipànic, per embotir, amb pany i clau mestrejada. - barra antipànic d'acer inoxidable - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 231)	1.851,36	1,000	1.851,36
29	EAQDFI24	u	FI.24.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 246 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 85x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - tarja lateral fixa de126x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci i aïllament superior a 30 dB (A). - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 232)	974,77	2,000	1.949,54

EUR

30	EAQDFI25	u	FI.25.FL.F Porta de fusta, EI2-60-C5, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), homologada, acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 91x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 233)	577,73	1,000	577,73
31	EAQDFI26	u	FI.26.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 126 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 91x210 cm, amb tarja superior de la mateixa composició de 34 cm d'alçaria i amb tarja lateral de la mateixa composició de 29 cm d'amplària i 250 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 234)	561,67	1,000	561,67
32	EAQDFI27	u	FI.27.HPL Porta de fusta, de mides totals 100 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla corredissa de 90x215 cm i 47 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm,	733,69	2,000	1.467,38

EUR

			acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), acabat xapat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, color HPL a definir per DF segons mostres - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/15 cm, raspallat i emprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Entapetat amb tauler de MDF ignífug de 12 mm de gruix, acabat xapat i cantejat amb laminat de resines a alta pressió HPL de 1 mm de gruix. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm, color HPL a definir per DF segons mostres. - guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles. - pany estandar per embotir amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 235)			
33	EAQDFI28	u	FI.28.OSB Porta de fusta, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 450 cm d'amplària i 304 cm d'alçària, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles corredisses de 113x250 cm amb tarja lateral fixer de la mateixa composició de 113 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, i amb tarja superior fixe de la mateixa composició de 450 cm d'amplària i 54 cm d'alçària, i 59 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - guia i perfil inferior extraïbles. 2 topalls regulables i carros de lliscament amb coixinets de boles. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - placa i tirador d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 236)	1.356,21	5,000	6.781,05
34	EAQDFI29	u	FI.29.FL Porta de vidre, de mides totals 763 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 121x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 4 tarjes laterals fixes de125x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau	2.742,81	1,000	2.742,81

			mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 237)			
35	EAQDFI30	u	FI.30.FL Tancament de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 273 cm d'amplària i 158 cm d'alçària a 84 cm de terra, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - fulla guillotina envidrades de 125x158 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 1 tarja lateral fixes de 48x250 cm i 1 tarja horitzontal inferior fixe de 273x84 cm, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 240)	1.131,74	1,000	1.131,74
36	EAQDFI31	u	FI.31.FL Porta de fusta, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), acabat envernissat, de mides totals 237 cm d'amplària i 243 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent cega de 75x243 cm, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - 1 tarja lateral fixe de 45x243 cm i 1 tarja lateral fixe de 98x243 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	920,93	2,000	1.841,86

			(P - 241)			
37	EAQDFI32	u	FI.32.FL Porta de vidre, de mides totals 444 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 4 fulles batents envidrades de 102x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior. - barra antipànic d'acer inoxidable - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 242)	1.741,94	1,000	1.741,94
38	EAQDFI33	u	FI.33.FL Porta de vidre, de mides totals 607 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 116x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 3 tarjes laterals fixes de120x250 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 243)	2.225,67	1,000	2.225,67
39	EAQDFI34	u	FI.34.FL Parament de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 612 cm d'amplària i 739 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 117x297 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 8 tarjes laterals fixes de120 cm d'amplària i d'alçària variable entre 297 a 439 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.	6.448,78	1,000	6.448,78

EUR

			- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304.. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 244)			
40	EAQDF35A	u	FI.35A.OSB Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 100 cm d'amplària i 255 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 100x247 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - barra antipànic inxo. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 218)	660,25	1,000	660,25
41	EAQDF35B	u	FI.35B.OSB Porta de fusta, EI2-60-C5, homologada, acabat natural (sense envernissar) de mides totals 120 cm d'amplària i 255 cm d'alçària, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 1 fulla batent de 120x247 cm i 69 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 35x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 35x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm de MDF ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler d'OSB ignífug (B, s1, d0) de 12 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret (entre 17 i 26 cm), raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galzes acabat polit. Entapetat amb tauler d'OSB ignífug de 12 mm de gruix rexapat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - barra antipànic inxo. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 219)	685,75	1,000	685,75
42	EAQDFI36	u	FI.36.FL Parament fix de vidre, aïllament a soroll aeri de 30 dB(A), de mides totals 120 cm d'amplària i 782 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 tarjes fixes de106 cm d'amplària i d'alçària de 352 i 430 cm vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de	1.584,37	1,000	1.584,37

EUR

			10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 245)			
43	EAQVFI37	u	FI.37.PI Front d'armari de fusta, de mides aproximades 154 cm d'amplària i 296 cm d'alçària, formada per: - bastiment de base de fusta de pi flandes per pintar. - 2 fulles batent de 94+60x296 cm, de tauler de DM hidròfog de 19 mm de gruix (qualificació segons CTE Bs2d0) acabat xapat amb laminat de resines d'alta pressió HPL d'0,9 mm de gruix tipus POLYREY o equivalent, per a les dues cares, color igual passadis, a definir per DF. - enrasat amb revestiment exterior. - 4 frontisses ocultes regulables. - pany de superficie, inox, amb pestell interior, desbloquejable per l'exterior Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 255)	493,89	2,000	987,78
44	EAQDFI38	u	FI.38.FL Parament fiix de vidre, aïllament a soroll aeri de 40/33 dB(A) de mides totals 3330 cm d'amplària i 312 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 26 tarjes envidrades de 120x258 cm i 2 tarjes envidrades de 105 x258 cm amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 4+4 amb lamina butiral. - 28 tarjes superiors de 120 cm d'amplària i 54 cm d'alçària format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 246)	14.678,97	1,000	14.678,97
45	EAQDFI39	u	FI.39.FL Parament de vidre, aïllament a soroll aeri de 40/38/33 dB(A), de mides totals 4776 cm d'amplària i 249 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 72 mm d'ample i de tot el gruix de la divisòria, (entre 130 i 180 mm), formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 9 fulles batents cega de 87x249 cm, amb tarja lateral de la mateixa composició de 27 cm d'amplària i 249 cm d'alçaria, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits.. - 2 tarjes laterals fixes cegues de 108 i 102 x249 cm, i 67 mm de gruix total, format per un enrastrellat interior de llates de fusta de pi de 25x40 mm formant una quadrícula de 30x30 cm, recercada amb una llata de 25x60 mm, acabat a les dues cares amb taulell de 5 mm ignífug (C-s2, d0), aplacat pels dos costats amb tauler de pi tricapa ignífug (B, s1, d0) de 16 mm cantells vistos polits. - 26 tarjes laterals fixes de120 cm d'amplària i 249 cm d'alçària de vidre laminar 4+4 amb lamina butiral silenci. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm	19.155,51	1,000	19.155,51

			de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - pany estandar per embotir, amb pany de cop silenciós i clau mestrejada. - placa i maneta d'acer inoxidable AISI 304 model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics, amb placa de 180x180 mm. - topall per portes D45 inox serie AISI304 de TESA o equivalent, cargolable al paviment. - inclos les ajudes necessaries a les instal.lacions. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 247)			
46	E89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 154)	22,67	23,194	525,81
47	E89ABBJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 156)	22,84	9,900	226,12
48	E66AMP01	u	MP.01 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable de 70 cm, una porta corredera de 90 cm i tres lateral fix de 23, 87 i 70, de 340 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior per cada porta batent, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 85)	885,12	1,000	885,12
49	E66AMP02	u	MP.02 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 230 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (P - 86)	371,36	2,000	742,72
50	E66AMP03	u	MP.03 Mòdul frontal de cabina sanitària format per dos portes practicables de 70 cm, una porta corredera de 90 cm i quatre lateral fix de 26, 225, 80 i 33, de 595 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior per cada porta batent, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 87)	1.542,53	1,000	1.542,53
51	E66AMP04	u	MP.04 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 88)	259,84	5,000	1.299,20
52	E66BMP05	u	MP.05 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 178 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (P - 95)	320,90	5,000	1.604,50
53	E66AMP06	u	MP.06 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 153 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 89)	397,98	2,000	795,96
54	E66AMP07	u	MP.07 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 90 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (P - 90)	173,21	1,000	173,21
55	E66AMP08	u	MP.08 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 97 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i	274,89	2,000	549,78

		perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 91)			
56	E66AMP09	u	MP.09 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 155 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (P - 92)	283,00	1,000	283,00
57	E66AMP10	u	MP.10 Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 82 cm d'amplària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 93)	242,63	2,000	485,26
58	E66AMP11	u	MP.11 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 150 cm de llargària i 200 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (P - 94)	274,76	2,000	549,52
59	E66ME091	u	Import per a la realització dels mestrejament de la totalitat de les portes amb els diferents nivells de mestrejament segons indicacions de la propietat. (P - 103)	1.356,60	1,000	1.356,60

TOTAL Titol 01.0N.04.01.02 159.965,82

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	04	Sistema de compartimentació
Subsistema	01	Elements divisoris verticals
Titol	03	Serralleria interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB12S01U	m	SI.1 Barana d'acer, per a pintar, en tram inclinat, de 132 cm d'alçada, amb passamà, travesser superior, inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 30.8 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell de l'escala cada dos graons amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Inclou passamà perimetral d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre, soldat a la barana amb pipetes. Inclou pletina de remat d'ull d'escala de 300.36.8 mm. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols. (P - 266)	159,30	37,000	5.894,10
2	EB14B9KU	m	SI.2 Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (P - 268)	73,55	116,840	8.593,58
3	EB12B01U	m	SI.4 / 5 Barana d'acer, per a pintar, en tram recte, de 212 cm d'alçada, travesser superior i inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 40.6 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell del forjat amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols. (P - 262)	158,28	54,430	8.615,18
4	EB12C01U	m	SI.3 Barana d'acer, per a pintar, en tram recte i inclinat, de 128 cm d'alçada, amb passamà, travesser superior, inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 30.8 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell del forjat amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Inclou passamà perimetral d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre, soldat a la barana amb pipetes. Inclou pletina de remat d'ull d'escala de 300.36.8 mm. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols. (P - 263)	156,24	31,140	4.865,31
5	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 157)	25,00	204,091	5.102,28
6	EB12CSI6	u	SI.6 Estructura metal.lica, de mides totals 5,44 m de llarg x 1,30 m d'alçada, formada tipus ´´tramex´´ o equivalent, per platines de 30x2 mm cada 34 mm i barilles cada 38 mm en l'altre sentit, format per: - mòduls fixes de 1,08x1,20 ancorades a IPE80 . - fixades perimetralment a UPN80.	930,60	2,000	1.861,20

		- inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (P - 264)			
7	EB12CSI8	u	SI.7 Estructura metal.lica, de mides totals 5,44 m de llarg x 1,60 m d'alçada, formada tipus ´´tramex´´ o equivalent, per platines de 30x2 mm cada 34 mm i barilles cada 38 mm en l'altre sentit, format per: - mòduls fixes de 1,08x1,20 ancorades a IPE80 . - fixades perimetralment a UPN80. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. - les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (P - 265)	961,20	2,000	1.922,40

TOTAL Titol 01.0N.04.01.03 36.854,05

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	05	Sistema d'acabats interiors
Subsistema	01	Revestiments de paraments verticals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E898J2A0	m2	REV.1 Pintat de parament vertical de guix laminat, amb pintura plàstica, amb etiqueta ecològica,, de color a escollir prèvia realització de mostres, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, inclou medis d'elevació, preparació amb una neteja previa, massillat i polit de juntes i d'imperfeccions, i protecció d'elements com ara sòcolls, mecanismes ectc. (P - 152)	5,15	3.229,400	16.631,41
2	E865D59U	m2	REV.2 Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta de pi de 14x30 mm, envernissat per obtenir reacció al foc C,S2 d0 en general i B,S1,d0 a escales (P - 148)	45,19	1.861,983	84.143,01
3	E82C1P2K	m2	REV.3 Enrajolat de parament vertical interior a qualsevol alçaria, amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup BIa (UNE-EN 14411), color i model a escollir prèvia presentació de mostres, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), color a escoliir, inclou col.loació de cantoneres de secció quadrada de la casa Schluter o equivalent de color i format a escollir prèvia pesentació de mostres, inlou talls de peces a mida, perforacions, etc. (P - 130)	47,93	1.098,500	52.651,11
4	E83HB14U	m2	REV.4 Aplacat de parament vertical interior a qualsevol alçaria, amb placa de 60x120 cm i 25 mm de gruix d'encenalls de fibres de fusta amb aglomerants minerals de magnesita de 1 mm, amb cantells bisellats, tipus KNAUF HERAKLITH o equivalent, reacció al foc BS1, d0, col·locada amb fixacions mecàniques al suport amb ancoratges tipus BPN de 50 mm, segons replanteig dels plànols, inclou medis d'elevació i treball. (P - 136)	42,14	616,272	25.969,70
5	E83KC74U	m2	REV.5 Revestiment de paraments verticals amb plafons de composite de fusta i plàstic de 16 mm de gruix, acústics amb lama ranurada per la cara exterior i perforada per la cara interior tipus DEKUSTIK +008, formats plafó de MDF ignífug B,s1, d0, rexapat ignífug amb fusta de pi (B,s1, d0) i vel acústic per l'interior, col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques format cambra de 50 mm farcida de 40 mm de llana de roca de 21 Kg/m3, acabat vernissat setinat. Absorció acústica a,w de 0,85 i NRC de 0,90, talls de peces a mida, remats i perforacions. (P - 137)	133,47	172,800	23.063,62
6	E8658TRC	m2	Revestiment vertical amb tauler de fusta d'avet tricapa de 19 mm, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb 2 capes de lasur de la casa Cedria i Sikkens inclos, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta de panel sandwitx, inclos medis d'elevació i de muntatge, fixacions mecàniques, talls de peces a mida.	85,72	813,800	69.758,94

			(P - 146)			
7	E8A81D24	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 2 capes d'acabat, amb la superfície setinada, prèrvia presentació i aprovació de certificats de qualitat i realització de mostres; inclou preparació i neteja de suport, lijat si es necessari, medis d'elevació per aplicació a qualsevol alçada, i mitjans auxiliars per a la realtzació dels treballs. (P - 159)	10,04	616,272	6.187,37
8	E898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, de la casa Keim o equivalent qualitat, de color a escollir rpevia realitzaciód e mostres, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat; inclou tots els treballs necessaris previs per a la seva correcta execució; inclou medis d'elevació i auxiliars. (P - 151)	15,41	97,210	1.498,01
9	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, color a escollir prèvia realització de mostres, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat; inclou medis d'elevació, preparació prèvia del suport amb neteja per aire comprimitm, i protecció d'elements i estructures. (P - 150)	5,04	446,190	2.248,80

TOTAL Subsistema 01.0N.05.01 **282.151,97**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	05	Sistema d'acabats interiors
Subsistema	02	Revestiments de paraments horitzontals
Titol	01	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9C11412	m2	PAV.1A Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens. Classe de lliscament C1 segons UNE 41901:2017 EX (P - 171)	33,39	2.982,500	99.585,68
2	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (P - 187)	11,04	2.982,500	32.926,80
3	E9U2U005	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu superiror, de 10 cm d'alçària, polit i abrillantat, col·locat amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 (P - 182)	10,41	927,740	9.657,77
4	E9V2A3KN	m	PAV.1B Esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8, inclos peça dels carrils laterals inclinats. (P - 184)	63,69	178,180	11.348,28
5	E9C1161U	m2	PAV.1C Paviment de terratzo llis de gra petit, de 30x160 cm, rebaixat, polit i abrillantat de fàbrica, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens. Classe de lliscament C2 segons UNE 41901:2017 EX. (P - 172)	68,85	117,054	8.059,17
6	E9P16BUU	m2	PAV.2A Paviment de vinílic heterogeni, model OMNISPORT ACTIVE* de Tarkett o equivalent, segons normes ISO9901, ISO 14001, ISO50001 I OSHAS 18001, en rotlle, gruix de 8 mm minm, model Omnisport active+ de Tarket o equivalent, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Resistència tèrmica < 0.08 m2K/W, Certificació paviment esportiu EN14904, Classe de lliscament C segons UNE 41901:2017 EX (P - 180)	76,47	645,900	49.391,97
7	E9P16B9U	m2	PAV.2B Paviment de vinílic heterogeni, model OMNISPORT COMPACT de Tarkett o equivalent, segons nomes IS0 9001, ISO 14001, ISO 50001 i OSHAS 18002, en rotlle, gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Ressitència tèrmica >0.08 m2K/W, Classe de lliscament C1 segons UNE 41901:2017 EX (P - 179)	71,11	187,200	13.311,79
8	E9P16B8U	m2	PAV.3 Paviment de vinílic heterogeni sobre escuna en rotlle, model TAPIFLEX PLATINIUM 100 de TARKET o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649, Classificació comercial segona ISO 10875 34, grup d'abrasió segons EN 651 T i gruix de 3,1 mm, col·locat amb	44,34	241,000	10.685,94

			adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm, clasificació al foc Bf1-s1, amb dos colors d'aplicació en bandes estretes. Classe de lliscament C segons UNE 41901:2017 EX (P - 178)			
9	E9M1111U	m2	PAV.4 Paviment continu multicapa de resines de poliuretà acabat antilliscant, model SIKACOMFORT FLOOR PS-23 o equivalent, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat, inclosa la p.p. de sòcol a mitja canya perimetral. Classe lliscamnet C2 en vestidors i C3 en area de dutxes i àrea d'assecatge, segons UNE 41901:2017 EX (P - 177)	29,42	124,800	3.671,62
10	E9UZ5MDU	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (P - 183)	10,22	152,200	1.555,48
11	E9DC1E2U	m2	PAV.5 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic esmaltat antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 300x300x10 mm, absorció d'aigua E< 0,5%, grup Bla, segons UNE-EN 14411, amb resistència a la flicció 35<Rd<= 45 segons UNE 41901 EX i lliscamnet classe 2 segons UNE 41901:2017 EX, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), color blanc, en juntes de 2mm de gruix. (P - 174)	44,89	184,490	8.281,76
12	E9DC1A1U	m2	PAV.6 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic tècnic antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, 300x300x10 mm, tipus gres Aragon o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), color blanc, en juntes de 2mm de gruix. Classe de lliscament C2 segons UNE 41901:2017 EX. Inclòs p.p. de sòcol a mitja canya del mateix material. (P - 173)	55,40	46,500	2.576,10
13	E9JEE30U	m2	PAV.7 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 17 mm d'alçària, amb inserció de fibres tèxtils, tipus EMCO Diplomat Outdoor 17x44 mm o equivalent, instal·lat en el paviment cobrint superfície (P - 176)	297,32	29,900	8.889,87
14	E93A14EU	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 6/7 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 (P - 168)	13,04	1.335,000	17.408,40
15	E9Z22100	m2	Polit del paviment de terratzo o pedra (P - 186)	3,57	1.335,000	4.765,95
16	E93AJ2BU	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 35 mm de gruix, amb pasta autoanivellant amb anhidrita de sulfat de calci, aplicada mitjançant bombeig (P - 169)	50,13	553,000	27.721,89
17	E93AL2B6	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 45 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (P - 170)	9,74	1.017,900	9.914,35
18	E7C76501C70U	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat ref. 620005 de la serie Impactodan de DANOSA o equivalent de 5 mm de gruix, col·locada no adherida (P - 119)	3,41	1.706,100	5.817,80
19	E788220U	m2	Impermeabilització de parament amb menbrana liquida elàstica, tipus MAPELASTIC AQUADEFENSE de Mapei o equivalent, per a impermeabilització, monocomponent, aplicada en 2 capes (P - 115)	18,09	19,000	343,71
20	E7J1AWFU	m	Formació de junt de dilatació d'elastomer, amb perfil col·locat a l'exterior, tipus Migutec FV 35/50 de Migua o equivalent (P - 126)	22,40	41,820	936,77
21	E9Z51010	m	Junt vertical de paviment, tipus Novajunta 1 PVC 50 mm de Emac o equivalent (P - 189)	9,87	234,050	2.310,07
22	E9Z51020	m	Junt vertical de paviment, de làmina anti impacte, tipus Impactodan de DANOSA o equivalent (P - 190)	7,16	837,220	5.994,50
23	E9S11420	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat (P - 181)	86,73	23,520	2.039,89
24	1938P640	m2	Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 40+ 6 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 21 kN/m2, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x 15 cm, D 5 mm, amb revoltons de 40 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006 (P - 15)	31,86	38,806	1.236,36

TOTAL Titol **01.0N.05.02.01** **338.431,92**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	05	Sistema d'acabats interiors
Subsistema	02	Revestiments de paraments horitzontals
Titol	02	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E843233U	m2	CR.1 Cel ras de plaques de fibres vegetals, de fusta, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x1000 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 600 mm, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula (P - 138)	44,58	1.305,830	58.213,90
2	E84BCM6U	m2	CR.2 Cel ras registrable de safata d'alumini prelacat, tipus GAB 6067-2 de Gabelex o equivalent, amb superfície llisa de color estàndard, amb cantell recte, de 30 cm d'amplada, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma d'U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris tipus perfil pinça de pressió col·locats a l'ample de la placa cada 0,6 m (P - 145)	78,82	231,350	18.235,01
3	E843B23U	m2	CR.3A Cel ras de plaques multicapa de fibres vegetals, encenalls de fusta, amb capa de llana de roca d'alta densitat de 15 mm de gruix i 2 lamines de fibres de fusta, tipus Knauf Organic Twin o equivalent, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x1000 mm i 50 mm de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula (P - 139)	52,21	1.550,100	80.930,72
4	E8442102	m2	CR.5 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm (P - 140)	22,36	29,190	652,69
5	E8443260	m2	CR.6A Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m (P - 141)	38,65	36,420	1.407,63
6	E8447260	m2	CR.6B Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m (P - 142)	42,19	72,060	3.040,21
7	E7D91A1U	m2	CR.7 Cel ras continu amb una resistència al foc RF-90 format per plaques de silicat càlcic llis de 12,5 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, suspes amb perfilera i barilles regulables. (P - 124)	43,77	7,100	310,77
8	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 153)	5,98	150,600	900,59
9	E844Z010	m	TB.1 Formació de tabica en cel ras amb tauler de fusta OSB de 12 mm de gruix, d'amplada variable, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m (P - 144)	51,64	67,000	3.459,88

10	E844U010	m	TB.2 Formació de tabica en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, d'amplada variable, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m (P - 143)	52,73	34,000	1.792,82
11	E7D92A14	m2	Cel ras registrable amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3 (P - 125)	42,13	10,800	455,00

TOTAL Titol **01.0N.05.02.02** **169.399,22**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	03	Instal·lacions d'aigua
Titol	01	Escomesa d'aigua potable

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-Z14B	u	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigua potable segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou 40m de tub enterrat DN63, material auxiliar, 1 vàlvula de tall DN63, 1 vàlvula de retenció DN63 i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigua potable existent. (P - 1032)	1.936,46	1,000	1.936,46
2	PFB3-DVYY	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada (P - 656)	5,35	26,000	139,10
3	PN12-DPMG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 943)	84,15	2,000	168,30
4	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 983)	92,87	1,000	92,87
5	PN86-ECJX	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada superficialment (P - 968)	112,89	1,000	112,89
6	PN71-ED56	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment (P - 956)	174,12	1,000	174,12
7	PNF1-H9KE	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (P - 993)	30,03	1,000	30,03
8	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 886)	17,86	1,000	17,86

TOTAL Titol **01.0N.06.03.01** **2.671,63**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	03	Instal·lacions d'aigua

Titol 02 Instal·lacions d'aigua freda

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF42-65HK	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 643)	27,33	85,000	2.323,05
2	PF42-65HJ	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 642)	21,88	168,000	3.675,84
3	PF42-65HF	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 640)	12,70	103,000	1.308,10
4	PF42-65A4	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 637)	10,94	379,000	4.146,26
5	PF42-65A3	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 636)	9,65	20,000	193,00
6	PF42-65A2	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 635)	8,10	370,000	2.997,00
7	PFB4-DW5I	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 658)	4,50	26,000	117,00
8	PFQ0-3KUX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 677)	7,82	85,000	664,70
9	PFQ0-3KUT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 676)	7,02	89,000	624,78
10	PFQ0-3KRK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 667)	6,15	52,000	319,80
11	PFQ0-3KRI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 666)	5,45	359,000	1.956,55
12	PG2N-EUH0	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 732)	1,64	472,000	774,08
13	PJ211-3E97	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 3/4 i entrada Indeterminat de 3/4 (P - 869)	56,37	22,000	1.240,14

14	PN37-6YCS	u	Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 1 1/2 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment (P - 947)	53,34	3,000	160,02

TOTAL Titol 01.0N.06.03.02 **20.500,32**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	03	Instal·lacions d'aigua
Titol	03	Instal·lacions d'aigua calenta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF42-65HJ	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 642)	21,88	46,000	1.006,48
2	PF42-65HF	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 640)	12,70	64,000	812,80
3	PF42-65A4	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 637)	10,94	179,000	1.958,26
4	PF42-65A3	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 636)	9,65	207,000	1.997,55
5	PF42-65A2	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 635)	8,10	83,000	672,30
6	PFQ0-3KX1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 682)	12,42	46,000	571,32
7	PFQ0-3KT4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 670)	8,62	64,000	551,68
8	PFQ0-3KT3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 669)	7,66	179,000	1.371,14
9	PFQ0-3KT2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 668)	7,64	207,000	1.581,48
10	PG2N-EUH0	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 732)	1,64	83,000	136,12

11	PJ211-3E97	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 3/4 i entrada Indeterminat de 3/4 (P - 869)	56,37	9,000	507,33
12	PJ211-3E98	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1 i entrada Indeterminat de 1 (P - 870)	58,68	2,000	117,36
13	PN37-6YCS	u	Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 1 1/2 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment (P - 947)	53,34	1,000	53,34

TOTAL Titol **01.0N.06.03.03** **11.337,16**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	03	Instal·lacions d'aigua
Titol	04	Aixetes i sanitaris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-ZR25	u	Subm. i col. de inodor ROCA MERIDIAN ref. A34224L000, A341241000 i A8012AC00B adosat a paret amb sortida dual, de color blanc, amb joc d'ancoratges. S'inclou seient i tapa de caiguda amortiguada per inodor, adosat a paret, clau seccionadora i material auxiliar de muntatge. (P - 861)	542,24	28,000	15.182,72
2	PEJ11C-0Q7H	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu alt (P - 518)	201,94	6,000	1.211,64
3	PJ241-3CPS	u	Fluxor per a inodor, encastat, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, preu alt, amb entrada de 3/4´´ (P - 876)	243,12	6,000	1.458,72
4	PJ117-3BTI	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell (P - 860)	117,57	38,000	4.467,66
5	PJ38-3EGG	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 879)	12,39	38,000	470,82
6	PJ3I-3EHM	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 881)	8,26	38,000	313,88
7	PJ180-ZL1C	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica, 100 a 110 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, encastada a taulell (P - 862)	237,49	8,000	1.899,92
8	PJ211-ZP05	u	Aixeta temporitzada per a lavabo PRESTO model 2000 ECO S o equivalent, amb limitador de cabal, amb sistema antiblocatge, amb un cabal de 3 l/min independent de la pressió, amb tancament automàtic, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb entrada de 1/2´´ (P - 872)	150,40	8,000	1.203,20
9	PJ181-ZAAB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 60 a 70 cm de llargària, acabat brillant i de 50 a 60 cm d'amplària, preu alt, encastada a un taulell de cuina (P - 864)	77,56	1,000	77,56
10	PJ210-3YKC	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets (P - 867)	99,94	1,000	99,94
11	PJ181-3DWP	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, fins a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina (P - 863)	86,94	6,000	521,64
12	PJ214-6P1T	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets i alimentació per bateries, muntat superficialment (P - 873)	317,17	6,000	1.903,02
13	PJ34-3FPC	u	Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 877)	10,41	18,000	187,38

14	PJ3F-3FQN	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 880)	9,60	18,000	172,80
15	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 865)	103,14	5,000	515,70
16	PJ211-3E95	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat roscada de diàmetre 3/4 i entrada roscada d'1/2 (P - 868)	23,23	5,000	116,15
17	PJ187-3CPD	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu alt (P - 866)	49,08	5,000	245,40
18	PJ21P-3XYW	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, antirobatori, amb entrada de 1/2´´ (P - 875)	81,73	19,000	1.552,87
19	PJ21E-ZP05	u	Aixeta temporitzada PRESTO model ALPA 80 ref. 98955 o equivalent, cos de llautó cromat i polsador de poliacetat negre, capçal intercanviable, vàlvules antirretorn incorporades, polsador amb selecció de temperatura, entrada i sortida mascle 3/4´´, cabal de 8 l/min, tancament automàtic als 30 segons (-10s/+5s), amb placa d'acer inoxidable, amb dispositiu de seguretat limitador de temperatura, amb vàlvula de buidat i tub guia, instal·lada encastada i connectada a ruixador. (P - 874)	244,75	19,000	4.650,25
20	PJ36-3E1V	u	Desguàs recte per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 878)	85,77	19,000	1.629,63
21	PJ211-ZG01	u	Aixeta de jardi de 2 sortides GENEBRE ref. 3059D 04 05 o equivalent, de llautó cromat, amb 1 sortida connexió mànega i 1 sortida rosca 3/4´´, PN16, instal·lada. (P - 871)	18,36	2,000	36,72

TOTAL Titol **01.0N.06.03.04** **37.917,62**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	03	Instal·lacions d'aigua
Titol	05	Accessoris per a banys adaptats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 883)	235,65	14,000	3.299,10
2	PJ41-HA1X	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 884)	301,83	2,000	603,66
3	PJ41-HA1V	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 882)	112,56	2,000	225,12

TOTAL Titol **01.0N.06.03.05** **4.127,88**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	04	Evacuació d'aigües
Titol	01	Evacuació d'aigües residuals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-Z14C	u	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigües residuals segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou 25m de tub enterrat DN315, material auxiliar i mà d'obra per a	4.543,53	1,000	4.543,53

			la connexió a la xarxa d'aigües residuals existent. (P - 1033)			
2	PDE5-ZA13	u	Separador de greixos ACO model LIPUMAX P-D NS2 ref. 32028100 o equivalent, de polietilè d'alta densitat per a instal·lació enterrada, resistent a la corrosió i filtracions, amb decantador de fangs de 245 litres, capacitat total per a grasses de 270 litres, de 1387 mm d'alçada i 1320 mm de diàmetre, d'acord amb la normativa EN-1825. Inclou canonada de succió directa DN65 amb un Storz-75 B d'acoplament rapid a manguera, volum total de 720 litres i pes 63 kg, amb tapa de registre estanca per a ACO LIPUMAX P / ACO CLARA HOME ref. 33001401 o equivalent, llum lliure de D600 mm, classe de càrrega d'acord amb la norma A15, col.locat enterrat (P - 446)	2.271,15	1,000	2.271,15
3	PDE5-ZA14	u	Càmera enterrada de presa de mostres de la marca ACO ref. 33001310 o equivalent, amb connexió de DN100, realitzada amb PE-HD, amb gradient d'entrada/sortida de 153 mm, inclou tapes de registre estanques de fundició de 400 mm de diàmetre, apta per a càrrega D400, altura fins a la canonada d'entrada de 1.155 mm, altura total màxima de 1.413 mm, pes 128 kg, col.locat enterrat (P - 447)	1.683,02	1,000	1.683,02
4	PDE5-ZA15	u	Sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell de grassa o oli de la marca ACO o equivalent, per a treballs amb liquids de fins a 40ºC, per a detectar quan s'hagi assolit el nivell màxim d'emmagatzematge de grassa/hidrocarbur i nivell màxim de capacitat, compost per una caixa de control T5-110 075, amb protecció IP65, sensor d'hidrocarburs/grasses ES4-110 060, sensor d'aigua R6-S110 061, 2 maniguets de connexió estancs 110 080, col.locat enterrat (P - 448)	1.869,74	1,000	1.869,74
5	PD11-B2PB	m	Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 21segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació (P - 425)	44,06	11,000	484,66
6	PD19-H4BG	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 430)	36,82	53,000	1.951,46
7	PD19-HJDW	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 431)	32,03	14,000	448,42
8	PD19-HKYD	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 432)	22,58	63,000	1.422,54
9	PD17-HYJ5	m	Conducte de ventilació de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 428)	20,70	17,000	351,90
10	PD17-HFRW	m	Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 426)	39,19	9,000	352,71
11	PD17-HFRX	m	Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 427)	31,74	5,000	158,70
12	PD7D-HIDX	m	Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 200 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre (P - 445)	87,15	28,000	2.440,20
13	PD7D-HEJR	m	Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN	59,94	25,000	1.498,50

EUR

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

			13501-1, junt elàstic, penjat al sostre (P - 443)			
14	PD7D-HELJ	m	Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre (P - 444)	45,84	57,000	2.612,88
15	PD7D-HDZP	m	Clavegueró amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre (P - 442)	40,47	52,000	2.104,44
16	PD781-WBPC	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 441)	117,61	47,000	5.527,67
17	PD781-WBPB	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 440)	71,34	4,000	285,36
18	PD781-WBPA	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 439)	55,37	74,000	4.097,38
19	PD781-WBP9	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 438)	46,79	11,000	514,69
20	PD781-WBP8	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència	37,40	69,000	2.580,60

EUR

			plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 437)			
21	PD781-WBP7	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 436)	36,21	45,000	1.629,45
22	PN85-ZJ02	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1553091 o equivalent, de diàmetre nominal 315mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica. (P - 965)	318,98	1,000	318,98
23	PN85-ZJ04	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 11R1148 o equivalent, de diàmetre nominal 110mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica. (P - 967)	132,98	1,000	132,98
24	PN33-ANK4	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 946)	64,75	1,000	64,75
25	PNP0-ZS01	u	Estació de bombeig general de SFA Sanicubic 2 VX S Smart amb ref. CUBIC2LVXSMART o equivalent, amb un diàmetre d'entrada 40/50/100/110/125, de diàmetre de sortida de 90/110 amb un dipòsit de 26L, muntat superficialment (P - 1004)	4.059,68	1,000	4.059,68
26	PDK4-AJSB	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 452)	139,81	2,000	279,62
27	PDK4-AJSI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 455)	124,52	1,000	124,52
28	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 451)	102,07	6,000	612,42
29	PDK4-AJSF	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 453)	75,82	1,000	75,82
30	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm (P - 456)	79,31	10,000	793,10
31	PD54-HJAP	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid amb sortida verticak de 125mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques. (P - 434)	37,99	12,000	455,88
32	PD01-I3QA	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre (P - 424)	1.628,12	1,000	1.628,12

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.04.01**	**47.374,87**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	04	Evacuació d'aigües
Titol	02	Evacuació d'aigües pluvials

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-Z14D	u	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigües pluvial segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou 25m de tub enterrat DN315, material auxiliar i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigües residuals existents. (P - 1034)	4.456,55	2,000	8.913,10
2	PD17-HFRW	m	Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 426)	39,19	40,000	1.567,60
3	PD17-HFRX	m	Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 427)	31,74	60,000	1.904,40
4	PD7D-HEJR	m	Claveguerón amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre (P - 443)	59,94	55,000	3.296,70
5	PD7D-HELJ	m	Claveguerón amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre (P - 444)	45,84	68,000	3.117,12
6	PD781-WBPC	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 441)	117,61	42,000	4.939,62
7	PD781-WBPB	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 440)	71,34	97,000	6.919,98
8	PD781-WBPA	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 439)	55,37	146,000	8.084,02

9	PD781-WBP9	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 438)	46,79	26,000	1.216,54
10	PN85-ZJ02	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1553091 o equivalent, de diàmetre nominal 315mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica. (P - 965)	318,98	1,000	318,98
11	PN85-ZJ03	u	Vàlvula antiretorn per a instal·lacions de sanejament JIMTEN S-220 ref. 1552091 o equivalent, de diàmetre nominal 200mm, amb cos de PVC, clapeta plàstica. (P - 966)	248,11	1,000	248,11
12	PD54-IOKA	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid amb sortida verticak de 125mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques. (P - 435)	38,56	5,000	192,80
13	PD54-HJAP	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid amb sortida verticak de 125mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques. (P - 434)	37,99	8,000	303,92
14	P5ZJ1-52DN	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 420)	31,73	28,000	888,44
15	PD31-5680	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 433)	137,19	4,000	548,76
16	PDK4-AJSB	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 452)	139,81	4,000	559,24
17	PDK4-AJSI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 455)	124,52	7,000	871,64
18	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 451)	102,07	5,000	510,35
19	PD01-I3QA	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre (P - 424)	1.628,12	2,000	3.256,24

TOTAL Titol **01.0N.06.04.02** **47.657,56**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol	01	Producció de fred i calor

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

1	PEE1-ZC01	u	Bomba de geotèrmia de CLASIUS STRONG DOUBLE HC 7-100 KW DS o equivalent amb ref. EU50003, per a calefacció, refrigeració i ACS, de 400V d'alimentació, de 100kW de potència calrífica amb un COP al voltant de 4,7, de 100kW de potència frigorífica amb un EER al voltant de 6,5, equipada amb regulació electrònica, col·locada i connectada a les xarxes de distribució i captació. (P - 509)	33.522,79	2,000	67.045,58
2	PEE1-ZC02	u	Interacumulador serpentí espiral, acer INOX 316 per a bomba de calor aïllada vertical amb potes de 1500 litres (MOD. DPI/IBC), amb boca mascle DN200. (P - 510)	12.856,61	1,000	12.856,61
3	PEE1-ZC03	u	Buffer de Clasius amb ref 04067 o equivalent 1500 MOD DPAC/DI MCL amb boca mascle DN400 (P - 511)	8.584,29	1,000	8.584,29
4	PN44-FANT	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 954)	152,26	28,000	4.263,28
5	PN44-FANV	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 955)	125,82	30,000	3.774,60
6	PN38-EBZ3	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 952)	66,37	5,000	331,85
7	PN38-EBZ0	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 951)	49,42	78,000	3.854,76
8	PN38-EBYO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 949)	28,40	3,000	85,20
9	PN72-H7VF	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 100 mm i kvs=140, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 960)	1.809,88	2,000	3.619,76
10	PN72-H7VD	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 959)	927,49	1,000	927,49
11	PN72-H7VP	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 961)	525,71	1,000	525,71
12	PN90-DPWV	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb brida, de 32 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt, muntada superficialment (P - 969)	403,43	4,000	1.613,72
13	PN82-DAOG	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada superficialment (P - 962)	166,22	2,000	332,44
14	PN82-DAOI	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada superficialment (P - 963)	122,69	4,000	490,76
15	PJM3-8FTY	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua calenta, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades,	330,18	25,000	8.254,50

		apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal (P - 885)			
16	PFM3-8G5X	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 662)	85,90	8,000	687,20
17	PFM3-8G63	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 663)	60,88	6,000	365,28
18	PNE1-764B	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 984)	182,79	7,000	1.279,53
19	PNE1-7634	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 982)	140,44	5,000	702,20
20	PNE1-762F	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 981)	63,41	1,000	63,41
21	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (P - 547)	16,85	2,000	33,70
22	PK28-G49W	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat (P - 900)	24,92	6,000	149,52
23	PEUE-6YPS	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 548)	22,61	12,000	271,32
24	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 613)	69,15	12,000	829,80
25	PNF1-H9KH	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (P - 994)	61,21	7,000	428,47
26	PEU6-H9Z6	u	Dipòsit d'expansió tancat de 800 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' 1/4 de D, col·locat roscat (P - 544)	1.217,86	2,000	2.435,72
27	PEU6-H9Z7	u	Dipòsit d'expansió tancat de 500 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' 1/4 de D, col·locat roscat (P - 545)	569,66	1,000	569,66
28	PEU6-H9Z8	u	Dipòsit d'expansió tancat de 250 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat (P - 546)	340,95	1,000	340,95
29	PPAU001	u	Partida alçada en concepte de circuit d'emplenat per als circuits de climatització mitjançant una canonada de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment i amb aillament tipus armaflex de 9mm de gruix. S'inclou en la partida aquesta canonada fins a punt d'aigua més proper, també s'inclou dues Vàlvules d'esfera manuals soldadades, d'1"1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, una vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, un filtre colador de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, 1 Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´. Tot totalment instal·lat i connectat. (P - 1028)	622,67	1,000	622,67
30	PF42-65E8	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 638)	93,76	57,000	5.344,32
31	PF42-65HN	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 646)	77,29	61,000	4.714,69

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

32	PF42-65HL	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 644)	58,46	77,000	4.501,42
33	PF42-65HD	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 639)	15,48	21,000	325,08
34	PFQ0-3KT5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 671)	9,42	21,000	197,82
35	PFQ0-3KX5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 684)	16,39	77,000	1.262,03
36	PFQ0-3KWW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 681)	14,36	61,000	875,96
37	PFQ0-I3KX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 108 mm, de 42,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 685)	55,32	57,000	3.153,24
38	PF11-ZCA2	u	Col·lector de per a circuit de fred/calor realitzat amb canonada d'acer negre de 6´´, amb connexió de 3´´ per primari, 3 de 3´´ per secundari; seguint esquema de principi; inclou aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, valvuleria, buidatge, i material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat. (P - 629)	664,68	2,000	1.329,36
39	PF11-ZCA3	u	Col·lector de per a circuit de fred/calor realitzat amb canonada d'acer negre de 6´´, amb connexió de 3´´ per primari, 2 de 3´´ per secundari; seguint esquema de principi; inclou aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, valvuleria, buidatge, i material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat. (P - 630)	664,68	6,000	3.988,08
40	PNL2-ZC01	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS PARA 25/1-12 amb ref.CLAUSP0003 o equivalent. Instal·lada i col·locada. (P - 998)	972,20	2,000	1.944,40
41	PNL2-ZC02	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS MAXO 50/0,5-12 R7 amb ref.2217956 o equivalent. Instal·lada i col·locada. (P - 999)	4.254,75	2,000	8.509,50
42	PNL2-ZC03	u	Bomba circuladora CLAUSIUS STRATOS MAXO 50/0,5-16 R7 amb ref.2217958 o equivalent. Instal·lada i col·locada. (P - 1000)	5.750,03	2,000	11.500,06
43	PNL2-ZG01	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE 40-240 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 18.000l/h i un altura de 17m. Instal·lada i col·locada. (P - 1001)	6.233,68	1,000	6.233,68
44	PNL2-ZG02	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE2 50-240 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 24.000l/h i un altura de 15m. Instal·lada i col·locada. (P - 1002)	7.278,74	2,000	14.557,48
45	PNL2-ZG03	u	Bomba acceleradora GRUNDFOS mod. TPE 32-80/2 o equivalent amb control de velocitat per a instal.lacions de calefacció i climatització, alimentació 230V, per a aigua entre 0 i 140°C, per un cabal de 2.000l/h i un altura de 6m. Instal·lada i col·locada. (P - 1003)	3.232,29	1,000	3.232,29

PRESSUPOST

TOTAL Titol **01.0N.06.05.01** **197.009,39**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol	02	Canonades de distribució

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF42-65HN	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 646)	77,29	50,000	3.864,50
2	PF42-65HM	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 645)	63,09	258,000	16.277,22
3	PF42-65HK	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 643)	27,33	707,000	19.322,31
4	PF42-65HJ	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 642)	21,88	197,000	4.310,36
5	PF42-65HI	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 641)	17,33	581,000	10.068,73
6	PF42-65HF	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 640)	12,70	110,000	1.397,00
7	PF42-65A4	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 637)	10,94	41,000	448,54
8	PF42-65A3	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 636)	9,65	44,000	424,60
9	PFQ0-3KWW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 681)	14,36	50,000	718,00
10	PFQ0-3KWU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 680)	13,43	169,000	2.269,67
11	PFQ0-3KWQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 679)	11,25	637,000	7.166,25

PRESSUPOST

12	PFQ0-3KWM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 678)	10,05	163,000	1.638,15
13	PFQ0-3KT5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 671)	9,42	528,000	4.973,76
14	PFQ0-3KT4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 670)	8,62	107,000	922,34
15	PFQ0-3KT3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 669)	7,66	26,000	199,16
16	PFQ0-3KT2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 668)	7,64	32,000	244,48
17	PFQ0-3KX5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 684)	16,39	89,000	1.458,71
18	PFQ0-3KX3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 683)	14,43	70,000	1.010,10
19	PFQ0-3KX1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 682)	12,42	34,000	422,28
20	PFQ0-3KTH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 675)	12,03	53,000	637,59
21	PFQ0-3KTG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 674)	11,06	3,000	33,18
22	PFQ0-3KTF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 673)	9,81	15,000	147,15

23	PFQ0-3KTE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 672)	9,58	12,000	114,96
24	PFR0-3NHQ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 686)	17,13	276,000	4.727,88
25	PNC2-Z017	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD15 de 15 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. (P - 970)	119,09	3,000	357,27
26	PNC2-Z021	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD20 de 20 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. (P - 971)	153,01	1,000	153,01
27	PNC2-Z035	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD20 de 25 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. (P - 980)	163,57	1,000	163,57
28	PNC2-Z022	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD32 de 32 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. (P - 972)	193,38	2,000	386,76
29	PNC2-Z030	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD40 de 40 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. (P - 978)	213,62	4,000	854,48
30	PNC2-Z031	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD50 de 50 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. (P - 979)	344,62	1,000	344,62
31	PNC2-Z024	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS STAD80 de 80 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació gradual. (P - 973)	805,19	4,000	3.220,76
32	PNC2-Z025	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P15 de 15 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES (P - 974)	181,98	5,000	909,90
33	PNC2-Z026	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P20 de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES (P - 975)	190,95	2,000	381,90
34	PNC2-Z027	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P25 de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES (P - 976)	227,10	13,000	2.952,30
35	PNC2-Z028	u	Vàlvula d'equilibrat IMI-HYDRONICS COMPACT P32 de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat. Regulació TOT-RES (P - 977)	263,61	1,000	263,61
36	PN38-EBYH	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 948)	17,28	14,000	241,92
37	PN38-EC2D	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 953)	20,26	6,000	121,56
38	PN38-EBYO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 949)	28,40	28,000	795,20

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

39	PN38-EBYU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 950)	37,06	6,000	222,36
40	PN38-EBZ0	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 951)	49,42	8,000	395,36
41	PN38-EBZ3	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 952)	66,37	4,000	265,48
42	PNE2-H4CI	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 988)	12,63	3,000	37,89
43	PNE2-765W	u	Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4´´, de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 985)	19,49	1,000	19,49
44	PNE2-H4CK	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 989)	17,87	1,000	17,87
45	PNE2-H4CM	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 990)	25,97	1,000	25,97
46	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 986)	29,87	4,000	119,48
47	PNE2-HDZK	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 991)	41,73	1,000	41,73

TOTAL Titol **01.0N.06.05.02** **95.089,41**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 06 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema 05 Instal·lacions tèrmiques
Titol 03 Unitats terminals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEC4-ZD01	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 1.5 3 2 686 HO R o equivalent de fins a 720m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2625mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 280kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 720 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,1% i a l'hivern de 80,2%. - Bateria de refredament de 3,40kW. - Bateria de calefacció de 1,93kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (P - 500)	7.738,95	1,000	7.738,95
2	PEC4-ZD02	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 1.5 2 686 HO R o equivalent de fins a 620m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2125mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 231kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control.	6.654,11	2,000	13.308,22

			També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 620 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,3% i a l'hivern de 73,3%. - Bateria de calefacció de 1,63kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (P - 501)			
3	PEC4-ZD03	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 4.5 22 11 686 HO R o equivalent de fins a 4525m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 1250x1729x3743mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 641kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 4525 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 75,2% i a l'hivern de 80,6%. - Bateria de refredament de 22,01kW. - Bateria de calefacció de 11,86kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (P - 502)	13.197,24	1,000	13.197,24
4	PEC4-ZD04	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 6.0 27 15 686 HO R o equivalent de fins a 5526m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 1550x1729x3855mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 747kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 5260 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 75,2% i a l'hivern de 80,5%. - Bateria de refredament de 27,67kW. - Bateria de calefacció de 15,24kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (P - 503)	15.080,94	1,000	15.080,94
5	PEC4-ZD05	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 4.5 20 10 686 HO R o equivalent de fins a 4032m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 1250x1729x3602mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 633kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou:	12.835,82	1,000	12.835,82

			- Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 4032 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,1% i a l'hivern de 78,6%. - Bateria de refredament de 20,76kW. - Bateria de calefacció de 11,56kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (P - 504)			
6	PEC4-ZD06	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 3.0 17 17 686 HO R o equivalent de fins a 3000 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x3059mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 433kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 3000 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,4kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 73,1% i a l'hivern de 80,2%. - Bateria de refredament de 18,74kW. - Bateria de calefacció de 18,93kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (P - 505)	11.875,23	1,000	11.875,23
7	PEC4-ZD07	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 3.0 12 13 686 HO R o equivalent de fins a 2500 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x2918mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 420kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 2500 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 2,4kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 72,9% i a l'hivern de 80%. - Bateria de refredament de 12,92kW. - Bateria de calefacció de 13,75kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (P - 506)	11.430,72	3,000	34.292,16
8	PEC4-ZD08	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 3.0 9 4 686 HO R o equivalent de fins a 1800 m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1729x2908mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 378kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont	9.122,19	1,000	9.122,19

			tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 1800 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 74,8% i a l'hivern de 82,1%. - Bateria de refredament de 8,96kW. - Bateria de calefacció de 4,93kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (P - 507)			
9	PEC4-ZD09	u	Unitat de Tracament d'Aire DECACLIMA model GCH E 1.5 4 2 686 HO R o equivalent de fins a 882m3/h. Construït amb perfil P 155/45 PS TB IR. Panell RAL9010 - EPS - Galvanitzat de 45mm de gruix. Mides de 950x1129x2625mm (ample x alt x llarg), pes aproximat de 272kg. Recuperador rotatiu. Bateria de fred i calor. Ventilador d'extracció està situat després del recuperador per minimitzar recirculació. Filtres segons normativa M6, F8 i F9. Inclou il·luminació de les portes d'accés, bancada, silenblocks, connexionat elèctric i hidràulic, desaigües i control. Inclou grua i transport. Inclou el quadre de control. També inclou: - Estanqueïtat L2/L2, resistència mecànica D1, trencament de pont tèrmic TB2 i transmissió tèrmica T2. - Ventiladors EC de impulsió i retorn de 882 m3/h, 150Pa disponibles i una potència de 0,5kW cada un. - Recuperador de plaques amb una eficiència tèrmica a l'estiu de 72,8% i a l'hivern de 79,9%. - Bateria de refredament de 4,45kW. - Bateria de calefacció de 3,03kW. - Bancada i silent blocs. - Material auxiliar pel seu muntatge. - Grua per col·locació a coberta. Instal·lat i posat en marxa. (P - 508)	7.558,15	1,000	7.558,15
10	PEGM-ZD01	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWB04CTN o equivalent amb una potència frigorífica de 1,99kW i una potència calorífica de 2,07kW, alimentació monofàsica de 230V. (P - 514)	513,10	4,000	2.052,40
11	PEGM-ZD02	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWB06CTN o equivalent amb una potència frigorífica de 3,01kW i una potència calorífica de 3,14kW, alimentació monofàsica de 230V. (P - 515)	627,37	2,000	1.254,74
12	PEGM-ZD03	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD06 o equivalent amb una potència frigorífica de 5,44kW i una potència calorífica de 6,15kW, alimentació monofàsica de 230V. (P - 516)	802,38	13,000	10.430,94
13	PEGM-ZD04	u	Fan Coil de sostre de DAIKIN, model FWD08 o equivalent amb una potència frigorífica de 7,24kW i una potència calorífica de 7,81kW, alimentació monofàsica de 230V. (P - 517)	927,51	1,000	927,51

TOTAL Títol	**01.0N.06.05.03**	**139.674,49**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	05	Instal·lacions tèrmiques
Títol	04	Conductes d'aire i elements de difusió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE54-35E4	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports (P - 474)	31,98	1.115,000	35.657,70
2	PE60-5421	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=1,176 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment (P - 475)	66,99	1.115,000	74.693,85

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

3	PE65-6YDO	m2	Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis (P - 476)	63,37	397,000	25.157,89
4	PEKJ-ZM01	u	Reixeta impulsió, d'acer galvanitzat per a conducte circular, de 400x125mm, MADEL model BMC o equivalent, amb regulador de cabal SD, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada (P - 533)	34,35	116,000	3.984,60
5	PEKJ-ZM02	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 200x100mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada (P - 534)	29,61	4,000	118,44
6	PEKJ-ZM03	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 400x150mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada (P - 535)	39,47	58,000	2.289,26
7	PEKJ-ZM04	u	Reixeta retorn, d'alumini, de 1000x250mm, MADEL model DMT-AR o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada (P - 536)	87,69	30,000	2.630,70
8	PEKJ-ZM06	u	Reixeta impulsió/retorn, d'alumini, de 300x150mm, MADEL model AMT+SP o equivalent, acabat anoditzat, amb regulador de cabal SP, amb marc i dispositiu de fixació ocult, fixada (P - 537)	34,35	4,000	137,40
9	PEK7-ZM01	u	Difusor circular, d'alumini, de 200mm, MADEL model DCN+R3E, acabat anonitzat, amb regulador cabal tipus papallona, fixat. (P - 530)	89,49	24,000	2.147,76
10	PEKB-ZM01	u	Difusor rotacional, d'acer galvanitzat, de 500x500mm, MADEL model AXO-S/T/ o equivalent, amb plènum piramidal amb connexió lateral i regulador de cabal BOXSTAR-R, suspès al sostre. (P - 531)	136,40	13,000	1.773,20
11	PEP6-8FV1	u	Boca d'extracció de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 542)	63,95	4,000	255,80
12	PEP6-8FV2	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 543)	58,78	10,000	587,80
13	PE41-38X8	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 127 mm de diàmetre de 45 µm de gruix, col·locat (P - 458)	6,36	10,000	63,60
14	PE41-38XD	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 160 mm de diàmetre de 45 µm de gruix, col·locat (P - 459)	6,75	4,000	27,00
15	PE42-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 460)	16,25	68,000	1.105,00
16	PE42-48RB	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 135 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 461)	16,46	26,000	427,96
17	PE42-48RF	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 462)	17,04	34,000	579,36
18	PE42-48RG	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 463)	17,38	11,000	191,18
19	PE42-48RI	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 464)	18,30	46,000	841,80
20	PE42-48RK	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 465)	19,27	95,000	1.830,65
21	PE42-48RM	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 466)	36,21	118,000	4.272,78
22	PE42-48UN	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 467)	37,33	5,000	186,65
23	PE42-48UR	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 468)	38,85	70,000	2.719,50
24	PE42-48UT	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat	39,90	39,000	1.556,10

			superficialment (P - 469)			
25	PE42-48V2	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 470)	57,48	16,000	919,68
26	PE42-48V3	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 471)	59,25	57,000	3.377,25
27	PE42-48YJ	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment (P - 472)	68,98	41,000	2.828,18
28	PEK6-ZT63	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKA2-EU-B/ES/400x250x305/ES/A0/Z43 o equivalent, col·locada. (P - 524)	411,74	4,000	1.646,96
29	PEK6-ZT93	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 125mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/125/Z43 o equivalent, col·locada. (P - 525)	361,30	6,000	2.167,80
30	PEK6-ZT94	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 160mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/160/Z43 o equivalent, col·locada. (P - 526)	368,35	2,000	736,70
31	PEK6-ZT95	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 200mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/200/Z43 o equivalent, col·locada. (P - 527)	378,65	4,000	1.514,60
32	PEK6-ZT96	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 250mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKRS-EU/ES/250/Z43 o equivalent, col·locada. (P - 528)	401,98	4,000	1.607,92
33	PEK6-ZT97	u	Comporta tallafocs per a conductes circulars de diàmetre 450mm col·locada entre els conductes de la marca TROX amb ref. FKR-EU/ES/450/Z43 o equivalent, col·locada. (P - 529)	669,94	4,000	2.679,76
34	PEK3-ZT01	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. JZ100-S-G-R/200x107/ER/Z04/0/0 o equivalent, col·locada. (P - 519)	70,02	7,000	490,14
35	PEK3-ZT02	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. JZ100-S-G-R/300x207/ER/Z04/0/0 o equivalent, col·locada. (P - 520)	108,54	10,000	1.085,40
36	PEK4-ZT01	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/100/108m3/h o equivalent, col·locada. (P - 521)	96,05	4,000	384,20
37	PEK4-ZT02	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/125/90m3/h o equivalent, col·locada. (P - 522)	99,32	1,000	99,32
38	PEK4-ZT03	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, de la marca TROX amb ref. RN-FL/160/370m3/h o equivalent, col·locada. (P - 523)	102,57	1,000	102,57

TOTAL Titol **01.0N.06.05.04** **182.876,46**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol	05	Climatització sala rack

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEG5-ZD20	u	Unitat exterior de bomba de calor inverter DAIKIN model RZAG35A o equivalent, cabal d'aire de refrigeració de 55,1 m3/min i de calefacció de 55,1 m3/min. Dimensions 734x954x401, amb un pes de 52kg, nivell de potència acústica de 62dBA, COP de 3,30, consum de 1,04kW, tensió de treball 400V. (P - 512)	1.667,20	1,000	1.667,20

2	PEG5-ZD27	u	Unitat interior DAIKIN model FTXM35R o equivalent, amb alimentació monofàsica 230 V, cabal de refrigeració 11,3/6,0/4,2 m3/min, cabal de calefacció 9,8/6,5/4,9 m3/min, presió sonora màxima de 49/19/19 dBA i de dimensions 295x778x272mm, col·locada (P - 513)	712,63	1,000	712,63
3	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 648)	10,30	40,000	412,00
4	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 647)	12,38	40,000	495,20
5	PFQ0-3KEB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 665)	7,37	40,000	294,80
6	PFQ0-3KAP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 664)	7,60	40,000	304,00

TOTAL Titol **01.0N.06.05.05** **3.885,83**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol	06	Evacuació de condensats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 429)	21,54	135,000	2.907,90

TOTAL Titol **01.0N.06.05.06** **2.907,90**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol	07	Instal·lació pous geotèrmics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVZ-ZA03	u	Realització de perforació dels pous de geotermia. Inclos sonda geotermica vertical 4x40 mm, pes peu de sonda 25 kg, tub injecció DN25 i morter termoconductor alta conductivitat 2 Kv/m. Inclou el trasllat equips i materials, perforació a d.1555mm, i qualsevol altre element (P - 620)	6.381,94	24,000	153.166,56
2	PEVZ-ZB04CP	u	PA De Connexio a pous amb unio- manguito electrosoldada per canonada PE 100 SDR 11 de diàmetre 32 (P - 626)	61,10	24,000	1.466,40
3	PFB3-W7GN	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada (P -	3,78	3.360,000	12.700,80

		657)				
4	PEVZ-ZB04M8	u	Col·lector geotèrmic de Ø90mm, 24 sortides Ø40mm, amb vàlvules de tall per cada circuit, vàlvules de tall de entrada col·lectors, caudalimetre, termometres, equilibrat hidràulic, vàlvula per emplenat , buidat i purga. Instal·lat i connectat hidraulicament. (P - 627)	3.656,75	2,000	7.313,50
5	PEVZ-ZB04PM	u	PA Realització de proves d' estanqueitat i de purga d' aire de les canonades (P - 628)	870,51	1,000	870,51

TOTAL Titol **01.0N.06.05.07** **175.517,77**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol	08	Instal·lació terra radiant

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE93-ZR01	m2	Panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP EVO 48´´ d'EPS-Poliestirè expandit amb ref.13474911001 o equivalent. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autonivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 26 mm i alçada total 48 mm amb 0,76 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm16x1,5 - 16x2,0 - 17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0. Col·locat. (P - 482)	13,78	444,000	6.118,32
2	PE93-ZR02	m2	Panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP EVO 65´´ d'EPS-Poliestirè expandit amb ref.13474931001 o equivalent. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autonivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 43 mm i alçada total 65 mm amb 1,26 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm16x1,5 - 16x2,0 - 17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0. Col·locat. (P - 483)	18,24	1.192,000	21.742,08
3	PE93-ZR03	m2	Làmina de protecció REHAU amb ref.12560541003 o equivalent. Material: làmina PE polietilè gruix 0,2 mm per a la protecció d'absorció de humitat de l'aïllament tèrmic segons norma DIN 18560 i UNE EN 1264. Subministrament: rotllos 100m de longitud iample 600 mm a doble capa. Col·locat. (P - 484)	2,03	1.620,000	3.288,60
4	PF90-ZR01	m	Tub REHAU per a calefacció/refrescament Rautherm Speed 16x1,5 mm amb ref.11603001500 o equivalent, SDR 11, Classe d'aplicació 4/8 bar. Material PE-Xa amb capa EVAL-barrera antioxigen segons UNE EL 1264. Homologació DIN CERTCO i marcatge AENOR segons UNE EN ISO 15875. Subministrament en rotllos de 500 metres. Color: taronja. Col·locat i instal·lat. (P - 654)	2,45	13.570,000	33.246,50
5	PE93-ZR04	u	Cinta adhesiva REHAU amb ref.12619491001 o equivalent, per a la unió dels panells d'EPS del sistema de grapes o TACKER i/o de la làmina de protecció REHAU. Col·locada. (P - 485)	5,92	13,000	76,96
6	PE93-ZR06	m	Banda d'aïllament perimetral REHAU autoadhesiu d' escuma de PE-Polietilè amb ref.11603001500 o equivalent. Funció d' absorció de les dilatacions del paviment i d' aïllament termoacústic. Incorpora un faldó integrat de Polietilè per evitar infiltracions del morter autonivellant. Alçada 150 mm i gruix de 10 mm. Color gris. Col·locada. (P - 486)	2,10	1.800,000	3.780,00
7	PE93-ZR07	m	Perfil REHAU per a juntes de dilatació en solats radiants de morter amb ref.12181541001 o equivalent, segons UNE EL 1264. Escuma de PE-LD Polietilè de baixa densitat de cel·les tancades. Amb cinta autoadhesiva a la cara inferior de la base. Color: gris. Col·locat. (P - 487)	9,08	396,000	3.595,68

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

8	PE93-ZR08	kg	Additiu REHAU amb ref.12563741003 o equivalent per aconseguir un morter de ciment CT-C25-F4 segons UNE EN 13813 i DIN 18560 amb 45 mm de morter per sobre del tub. Millora la conductivitat tèrmica i augmenta la resistència a la flexotracció. Subministrament en envàs de plàstic de 10 kg. (P - 488)	5,40	580,000	3.132,00
9	PE90-ZR01	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 8 circuits amb ref.14707601001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat. (P - 477)	424,00	2,000	848,00
10	PE90-ZR02	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 9 circuits amb ref.14707701001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat. (P - 478)	447,14	2,000	894,28
11	PE90-ZR03	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 10 circuits amb ref.14707801001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat. (P - 479)	480,40	6,000	2.882,40
12	PE90-ZR04	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 11 circuits amb ref.14707901001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a + 90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat. (P - 480)	502,52	5,000	2.512,60
13	PE90-ZR05	u	Col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 12 circuits amb ref.14708001001 o equivalent. Material tecnopolímer amb 1´´ de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a +	534,77	2,000	1.069,54

			90 ° C. Pressió màxima de treball: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió pushfit per a canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/h en cada circuit. El col·lector de retorn incorpora claus de tancament en cada circuit preparades per a l' accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals d' 1´´ femella poden realitzar-se des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d' esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé en paret. Instal·lat. (P - 481)			
14	PE93-ZR09	u	Armari REHAU UP-I 7 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D amb ref.13143951001 o equivalent. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada en color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada i a l'ample, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 700 x Alt 750-850 x Fondària 80-130 mm. Col·locat. (P - 489)	149,62	4,000	598,48
15	PE93-ZR10	u	Armari REHAU UP-I 8,5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D amb ref.13143961001 o equivalent. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada en color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada i a l'ample, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 850 x Alt 750-850 x Fondària 80-130 mm. Col·locat. (P - 490)	167,71	13,000	2.180,23
16	PE93-ZR11	u	Corba guia REHAU de 90° per als tubs PE-Xa RAUTHERM 16/17 amb ref.12195681001 o equivalent. Material: PA-poliamida. Resistent a temperatures de -5 °C fins a +60 °C. Color: negre. Col·locat. (P - 491)	1,94	346,000	671,24
17	PE93-ZR12	m	Tub corrugat REHAU amb ref.11374271050 o equivalent per a protecció del tub Rehau PE-Xa Rautherm S 16x2,0mm i 17x2,0mm en zona col·lector i en juntes de dilatació segons UNE EL 1264. Material: PE; color: negre (98001). Subministrament: rotllos 50m. Col·locat. (P - 492)	1,81	474,000	857,94
18	PE93-ZR13	u	Pont REHAU per a panell de nopes amb ref.12195671001 o equivalent, per a la fixació addicional dels tubs Rehau PE-Xa Rautherm S als panells aïllants amb nopes, en traçats en diagonal, corbes i a 45º respecte a la direcció principal de traçat. Material: PE. Color negre. Col·locat. (P - 493)	0,76	500,000	380,00
19	PE93-ZR14	u	Termostat ambient REHAU NEA SMART 2.0 - (HBW). Color blanc (similar a RAL 9003), versió BUS amb ref.13280041003 o equivalent. Integra sonda de temperatura i humitat relativa. Apta per als modes de calefacció i refrescament. Display de matriu de LEDs, marc il·luminat integrat. Tensió d' alimentació: mitjançant línia de bus de 2 cables, a prova de inversió de polaritat. Es pot connectar un sensor remot NEA SMART 2.0 per al monitoratge de la temperatura del sòl. Dimensions: 86 x 86 x 21 mm. Col·locat. (P - 494)	132,60	7,000	928,20
20	PE93-ZR15	u	Base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/radio, 230 V amb ref.13282301001 o equivalent. Color blanc (similar a RAL 9003). Compatible amb tots els termòstats i sondes de temperatura NEA SMART 2.0 (bus o sense fil). Operació i maneig disponibles mitjançant l'app REHAU. Permet la connexió de màxim 8 termòstats i 12 actuadors tèrmics. 4 sortides de relé (contactes sense potencial) per a bombes circuladores, deshumidificadors, generadors de calor i de fred. 4 entrades digitals per a senyal ´´change over´´, sensor de punt de rosada, commutació del mode operatiu. Port LAN/WLAN integrat. ZOBUS (bus de 2 cables) per a termòstats/sondes de temperatura versió BUS i senyal de radiofreqüència de 869 MHz per a la versió sense fil. Abast: 25 m dins d' edificis. Dimensió: 317x83,5x52,6 mm. Instal·lat. (P - 495)	499,26	1,000	499,26
21	PE93-ZR19	u	Mòdul R REHAU NEA SMART 2.0, 230 V amb ref.13280211001 o equivalent. Color blanc (similar a RAL 9003). Per ampliació de la base NEA SMART 2.0 en 4 recintes. Compatible amb termòstats i sondes NEA SMART 2.0 bus o sense fil. Per a fins a 4 recintes addicionals i	244,92	1,000	244,92

			fins a 8 actuadors tèrmics. Per a muntatge mural o sobre perfil omega. 2 sortides de relé (sense potencial) per controlar deshumidificadors, 1 entrada digital per a sensor de punt de rocí. Tensió de alimentació: 230 V. Potència de consum màxima: 10 W (sense actuadors tèrmics). Dimensions: 125,5x83,5x52,6 mm. Instal·lat. (P - 499)			
22	PE93-ZR16	u	Actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) amb ref.13992751001 o equivalent per a control de les vàlvules dels col·lectors REHAU. Posició normalment tancada. Senyalització de l' estat d' obertura a la part superior de l' actuador. Compatible amb tots els col·lectors REHAU per a instal·lacions residencials mitjançant l'adaptador universal, inclòs en el subministrament. Funció de primera obertura en la fase d'instal·lació sense necessitat de connectar el termòstat. Potència absorbida de només 1 W. Col·locat. (P - 496)	52,68	53,000	2.792,04
23	PN71-ZR01	u	Vàlvula de tancament per instal·lar en el retorn amb ref.13168811001 o equivalent, que es pot combinar amb els actuadors REHAU per al control de zones. Col·locada. (P - 958)	104,10	13,000	1.353,30
24	PE93-ZR17	u	Posada en marxa d'instal·lacions amb una base NEA SMART 2.0, un mòdul R (fins a 12 controladors de sala, 20 actuadors). Inclou desplaçament fins a 20km. (P - 497)	164,84	1,000	164,84
25	PE93-ZR18	u	Posada en marxa de l' aplicació NEA SMART 2.0 per al seu correcte funcionament. (P - 498)	119,88	1,000	119,88
26	PG12-DH7Y	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 703)	17,77	22,000	390,94
27	PG2N-EUH6	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 733)	1,16	443,000	513,88
28	PG33-E6CH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 768)	1,67	1.486,000	2.481,62

TOTAL	**Títol**	**01.0N.06.05.08**	**97.363,73**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	06	Sistemes de ventilació
Títol	01	Extracció lavabos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEM3-ZY49	u	Extractor per a conducte SOLER & PALAU mod. CAB-315 RE o equivalent, amb motor de velocitat variable, 357 W, 2110 m3/h, 51 dBA, per a conducte de diàmetre 315 mm. (P - 538)	778,35	1,000	778,35
2	PEM3-ZY50	u	Extractor per a conducte SOLER & PALAU mod. CAB-400 RE o equivalent, amb motor de velocitat variable, 870 W, 3080 m3/h, 53 dBA, per a conducte de diàmetre 400 mm. (P - 539)	849,01	1,000	849,01
3	PE42-48V2	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 470)	57,48	8,000	459,84
4	PE42-48UT	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 469)	39,90	4,000	159,60
5	PE42-48UN	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 467)	37,33	10,000	373,30
6	PE42-48RM	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 466)	36,21	18,000	651,78

7	PE42-48RF	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 462)	17,04	5,000	85,20
8	PE42-48RB	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 135 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 461)	16,46	22,000	362,12
9	PE42-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 460)	16,25	52,000	845,00
10	PE41-38X8	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster de 127 mm de diàmetre de 45 µm de gruix, col·locat (P - 458)	6,36	33,000	209,88
11	PEP6-8FV2	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 543)	58,78	33,000	1.939,74

TOTAL Titol **01.0N.06.06.01** **6.713,82**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	06	Sistemes de ventilació
Titol	02	Sobrepressió escales

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE50-EQGI	m2	Formació de conducte de ventilació i extracció de fums, tant vertical com horitzontal, resistent al focEI-120 amb plaques de silicat càlcic de 12 mm, amb una conductivitat tèrmica 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3, totalment instal·lat, inclòs sistema de suspensió (P - 473)	111,60	21,000	2.343,60
2	PEKI-ZT01	u	Reixa d'intempèrie de TROX model WG/1600x990 o equivalent, muntat. (P - 532)	258,24	2,000	516,48
3	PEM7-ZSP1	u	Ventilador de S&P model CGT/4-800-3/14 a 1,5kW (230/400V 50Hz) IE3 VE ref. 5146798000 o equivalent, instal·lat. (P - 540)	1.679,51	1,000	1.679,51
4	PEM7-ZSP2	u	Ventilador de S&P model CGT/4-800-3/18 a 2,2kW (230/400V 50Hz) IE3 VE ref. 5146676700 o equivalent, instal·lat. (P - 541)	1.710,74	1,000	1.710,74
5	PEV4-ZP01	u	Quadre de control S&P PDS CONTROL T 1,5 400V amb ref. 5416029900, amb dimensions de 300x400x200 i pes de 10kg, instal·lat (P - 565)	2.065,96	1,000	2.065,96
6	PEV4-ZP02	u	Quadre de control S&P PDS CONTROL T 2,2 400V amb ref. 5416031900, amb dimensions de 400x600x250 i pes de 17kg, instal·lat (P - 566)	2.141,38	1,000	2.141,38

TOTAL Titol **01.0N.06.06.02** **10.457,67**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	07	Subministrament de combustible

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-Z701	pa	Partida alçada a justificar en concepte de connexió a la xarxa de gas natural. (P - 1035)	5.288,58	1,000	5.288,58
2	PK61-1190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer de 2 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà (P - 901)	245,60	1,000	245,60
3	PK25-6230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,25 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat (P - 899)	73,43	1,000	73,43

4	PK24-6316	u	Comptador de designació G16 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 2´´ de diàmetre, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs (P - 898)	571,03	1,000	571,03
5	PFB5-9425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 661)	19,17	60,000	1.150,20
6	PFB5-7455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 660)	13,27	72,000	955,44
7	PK62-1190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà (P - 902)	260,89	1,000	260,89
8	PDK2-6258	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 450)	60,39	1,000	60,39
9	PDKZ-H5C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 457)	36,13	1,000	36,13
10	PF52-63B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 649)	10,50	25,000	262,50
11	PF52-83B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 650)	12,36	29,000	358,44
12	PF52-93B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 651)	14,00	29,000	406,00
13	PF52-A3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 652)	16,34	18,000	294,12
14	PF52-C3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 653)	22,78	23,000	523,94
15	PNG1-U040	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (P - 995)	19,33	8,000	154,64
16	PNG6-A144	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar, muntada (P - 997)	199,35	1,000	199,35
17	PG31-2224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 749)	1,76	14,000	24,64
18	PG21-251J	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 709)	3,06	14,000	42,84
19	PKK1-ZS01	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 25x40 cm, fixada mecànicament (P - 904)	20,84	2,000	41,68
20	PKK1-5221	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 20x20 cm, fixada mecànicament (P - 903)	13,87	2,000	27,74
21	PPAU-Z152	u	Col·lector de gas natural amb una entrada Cu DN=35mm, 4xPE DN=25x3,6, 1xPE DN=32x4,6, col·locat superficialment i connectat (P - 1029)	113,59	1,000	113,59
22	PPAU-Z153	u	Col·lector de gas natural amb una entrada Cu DN=26x28, 1xCu DN=16x18, 1xCu DN=13x15, col·locat superficialment i connectat (P -	91,82	1,000	91,82

			1030)			
23	PNG1-U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (P - 996)	45,76	2,000	91,52

TOTAL Subsistema 01.0N.06.07 11.274,51

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	08	Instal·lacions elèctriques
Titol	01	Quadre de comptatge i connexió de serveis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-Z813	u	Nou submnistrament de baixa tensió segons presspost de companyia subminstradora. Inclou pressupost de nova extensió de xarxa i treballs d'adequació d'instal·lacions existents. Inclou 20m de cable RZ1-K (AS) 1x240mm2, material auxiliar i mà d'obra necessària per a l'execució de nova connexió a la xarxa elèctrica. (P - 1036)	1.799,44	1,000	1.799,44
2	PG1D-H9VS	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 810x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (P - 708)	603,85	1,000	603,85
3	PG19-DGJ0	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 707)	455,75	1,000	455,75
4	PG33-E69G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 767)	35,28	60,000	2.116,80
5	PG2N-EUGD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 731)	8,86	20,000	177,20

TOTAL Titol 01.0N.06.08.01 5.153,04

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	08	Instal·lacions elèctriques
Titol	02	Quadre general de distribució i subquadres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG10-ZS01	u	Quadre general de distribució, Icc = 15 kA, Armari de xapa d' acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi més pols d' epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inclou: 16332 PRD1 25r 3P+N *A9F89420 iC60H 4P 20A C -- 1u *A9F79225 iC60N 2P 25A C -- 1u	23.407,10	1,000	23.407,10

*A9F89425 iC60H 4P 25A C -- 5u
*A9F89440 iC60H 4P 40A C -- 1u
*A9F89463 iC60H 4P 63A C -- 3u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9N15658 STI 3P+N 500V -- 2u
*A9R15263 iID 2P 63A 300mA-S AC -- 1u
*A9R17440 iID 4P 40A 500mA-S AC -- 7u
*A9R17463 iID 4P 63A 500mA-S AC -- 3u
*C11E44V100L NSXm100E 16kA AC 4P 100A 4.1 ELINK -- 2u
*C11E4TM100L NSXm100E 16kA AC 4P4R 100A TMD ELINK -- 1u
*C12E44V160L NSXm160E 16kA AC 4P 160A 4.1 ELINK -- 1u
*C40N44V400 NSX400N 50kA AC 4P4R 400A 4.3 -- 1u
*C25F42D250 NSX250F 36kA AC 4P4R 250A -- 1u
*LV429494 Mòdul protecció NSX250, 3P, 440-550 VCA, 30mA-10mA -- 1u
*LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 5u
*LVS03002 Carril modular G, regulable en prof.600mm -- 2u
*LVS03080 Placa sop.G PL NSX-INS-CVS630 Vert.Fix -- 1u
*LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 5u
*LVS03205 Tapa G/P Acti9, 5 Mòduls, alt 250mm -- 2u
*LVS03298 Tapa G/P PL NSX630 Vert.Fix.Maneta -- 1u
*LVS03805 Tapa G/P Plena 5 mòduls, alt 250mm -- 1u
*LVS03811 Tapa G/P PL Plena 1 mod, alt 50mm -- 1u
*LVS03812 Tapa G/P PL Plena 2 mod, alt 100mm -- 1u
*LVS03814 Tapa G/P PL Plena 4 mod, alt 200mm -- 1u
*LVS03816 Tapa G/P PL Plena 6 mod, alt 300mm -- 3u
*LVS03901 Placa plàstic G/P Plena 96x96, obturador -- 3u
*LVS03903 Placa plàstic G/P Perforada 96x96 -- 1u
*LVS03904 Tapa G/P Metalica componible per a plaques -- 1u
*LVS04163 Linergy BS 4 Barres CU perf.400A,L=1m -- 1u
*LVS04192 Suport G JdB 630A Escalonat PL -- 4u
*LVS04197 Pantalla prot. Linergy BS<630A PL.L=1,5m -- 1u
*LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm -- 1u
*LVS04225 Lot de 12 realços +carril per a NSXm -- 2u
*LVS04226 Carril modular G/P, longitud 1,6m -- 2u
*LVS08204 Armari G IP30, 33 Mòduls, alt 1830mm -- 1u
*LVS08234 Porta Transp.G IP40 33 mod, alt 1.830mm -- 1u
*LVS08274 Passadís lateral G armari IP30, 33 mod. -- 1u
*LVS08294 Porta Transp.G IP40 Pas.Lat. 33 mòduls -- 1u
*LVS08812 2 Travesses Asoc/Elev IP30 ample 900mm -- 1u
*METSECT5CC020 TI 200/5A TIPUS CC CABLE 21MM -- 3u
*METSECT5MA040 TRANSFORMADOR DE CORRENT 400 :5A -- 3u
*METSEPM3255 PM3255 CL 0.5S, THD, alarm 2ED/2SD i Mod -- 1u
*METSEPM5110 PM5110 CL 0.5S, Arm ind 15 con Modbus -- 1u
Instal·lat en Planta Baixa. (P - 687)

2	PG11-ZS01	u	Subquadre PS - Icc = 10kA, Envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 1u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 1u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u	2.372,80	1,000	2.372,80

			*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Soterrani. (P - 692)			
3	PG11-ZS02	u	Subquadre SA - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 4 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 750 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 6u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *LGY410028 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 100A 4X7 SORTIDES -- 1u *LVSXM424 PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa. (P - 693)	1.793,88	1,000	1.793,88
4	PG10-ZS02	u	Subquadre PB - Icc = 15kA, cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inlcou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79210 iC60N 2P 10A C -- 24u *A9F79216 iC60N 2P 16A C -- 37u *A9F79220 iC60N 2P 20A C -- 11u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 1u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 6u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 23u *A9R81263 iID 2P 63A 30mA AC -- 1u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 1u *LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 14u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 13u *LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 3u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm -- 2u *LVS08109 Cofret G IP30,27 mòduls, alt 1.380mm -- 1u *LVS08119 Cofret G IP30, extensió 27 Mod,1.380mm -- 1u *LVS08232 Porta Transp.G IP40 27 mod, alt 1.530mm -- 2u *LVS08811 2 Travesses Asoc/Elev IP30 ample 1.200mm -- 1u Instal·lat en Planta Baixa. (P - 688)	10.277,74	1,000	10.277,74
5	PG10-ZS03	u	Subquadre P1 - Icc = 10kA, armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inclou: *28903 INTERPACT INS63 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 14u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 22u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 4u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 3u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 14u *LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 8u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 7u	5.837,85	1,000	5.837,85

EUR

			*LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u *LVS08203 Armari G IP30, 30 Mòduls, alt 1680mm -- 1u *LVS08233 Porta Transp.G IP40 30 mod, alt 1.680mm -- 1u Instal·lat en Planta Primera. (P - 689)			
6	PG10-ZS04	u	Subquadre P2 - Icc = 10kA, armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus armari G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 16u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 24u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 4u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 4u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 14u *LGY412560 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X15 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 8u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 7u *LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u *LVS08203 Armari G IP30, 30 Mòduls, alt 1680mm -- 1u *LVS08233 Porta Transp.G IP40 30 mod, alt 1.680mm -- 1u Instal·lat en Planta Segona. (P - 690)	6.111,11	1,000	6.111,11
7	PG11-ZS03	u	Subquadre PC - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 6 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (ample) 550 mm x (alt) 1050 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inlcou: *28903 INTERPACT INS63 4P -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 7u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 8u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 2u *A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 4u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 2u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM624 PrismaSeT XS 24 6F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Coberta. (P - 694)	3.534,39	1,000	3.534,39
8	PG11-ZS04	u	Subquadre B2 - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inlcou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u	2.397,39	1,000	2.397,39

EUR

*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 10u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 5u
*LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u
*LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u
*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u
Instal·lat en Planta Primera. (P - 695)

9	PG11-ZS05	u	Subquadre CF - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 4u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 5u *A9F79620 iC60N 1P+N 20A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 4u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa (P - 696)	2.185,07	1,000	2.185,07
10	PG11-ZS06	u	Subquadre SAI - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 3 files de 24mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de laplaca frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és defins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 600 mm x(profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 1u *A9F79625 iC60N 1P+N 25A C -- 3u *A9L16292 Quick PRD40r 1P+N -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 2u *A9R84240 iID 2P 40A 300mA AC -- 1u *A9S65240 Interruptor en càrrega iSW 2P 40A -- 1u *LGY410028 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 100A 4X7 SORTIDES -- 1u *LVSXM324 PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa. (P - 697)	1.461,68	1,000	1.461,68
11	PG11-ZS07	u	Subquadre CU - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 5 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 900 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u	2.569,95	1,000	2.569,95

EUR

*A9F79432 iC60N 4P 32A C -- 1u
*A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 3u
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 3u
*A9F79625 iC60N 1P+N 25A C -- 1u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u
*A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 1u
*A9R81263 iID 2P 63A 30mA AC -- 1u
*A9R81440 iID 4P 40A 30mA AC -- 2u
*LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u
*LVSXM524 PrismaSeT XS 24 5F Sup Pta Transparent -- 1u
*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u
Instal·lat en Planta Baixa. (P - 698)

12	PG11-ZS08	u	Subquadre SP - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 4 files de 24 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 125A. Compleix amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 550 mm x (alt) 750 mm x (profunditat) 168 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou: *28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 7u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 2u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 1u *LGY412548 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 125A 4X12 SALID. -- 1u *LVSXM424 PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparent -- 1u *LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u Instal·lat en Planta Baixa. (P - 699)	1.837,48	1,000	1.837,48
13	PG10-ZS05	u	Subquadre ST - Icc = 10kA, cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric, amb tractament per cataforesi méspols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Inlcou: *28913 INS160 4P 160 A - SWITCH DISCONNECTOR -- 1u *A9F79416 iC60N 4P 16A C -- 2u *A9F79463 iC60N 4P 63A C -- 2u *A9F79610 iC60N 1P+N 10A C -- 2u *A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 9u *A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u *A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u *A9R81240 iID 2P 40A 30mA AC -- 1u *A9R84240 iID 2P 40A 300mA AC -- 4u *A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 1u *A9R84463 iID 4P 63A 300mA AC -- 2u *LGY416048 LINERGY REP POTÈNCIA 4P 160A 4X12 SALID. -- 1u *LVS03001 Carril modular G,ample 600mm -- 6u *LVS03203 Tapa G/P Acti9, 3 Mòduls, alt 150mm -- 5u *LVS03204 Tapa G/P Acti9, 4 Mòduls, alt 200mm -- 1u *LVS03802 Tapa G/P Plena 2 mòduls, alt 100mm -- 1u *LVS03803 Tapa G/P Plena 3 mòduls, alt 150mm -- 1u *LVS04200 Linergy TB Col·lector PE ample 450mm - 1u *LVS08108 Cofret G IP30,24 mòduls, alt 1.230mm -- 1u *LVS08138 Porta Transp.G IP40 24 mod, alt 1.230mm -- 1u Instal·lat en Planta Soterrani. (P - 691)	4.164,61	1,000	4.164,61
14	PG11-ZS09	u	Subquadre SAI2 - Icc = 10kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta caixa de distribució de plàstic està composta per 1 fila de 18 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent fumada. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 90A. Compleix	656,19	1,000	656,19

EUR

amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 426 mm x (alt) 300 mm x (profunditat) 145 mm. El tancament, la placa del darrere, la placa frontal i la porta són de tecnoplàstic. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou:
*A9F79616 iC60N 1P+N 16A C -- 1u
*A9L16292 Quick PRD40r 1P+N -- 1u
*A9R61240 iID 2P 40A 30mA A-SI -- 1u
*A9S65240 Interruptor en càrrega iSW 2P 40A -- 1u
*LVSXM118 PrismaSeT XS 18 1F Sup Pta Fumada -- 1u
*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u
Instal·lat. (P - 700)

TOTAL Titol **01.0N.06.08.02** **68.607,24**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	08	Instal·lacions elèctriques
Titol	03	Canalitzacions i línies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4BZF	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 726)	34,21	814,500	27.864,05
2	PG2J-4BZE	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 725)	25,39	79,000	2.005,81
3	PG2J-4BZD	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 724)	23,48	107,000	2.512,36
4	PG2J-4BZC	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 723)	20,66	155,000	3.202,30
5	PG2J-4BP0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 720)	58,35	60,000	3.501,00
6	PG33-E69G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 767)	35,28	300,000	10.584,00
7	PG33-E43M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 755)	33,65	40,000	1.346,00
8	PG33-E43E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 754)	19,33	20,000	386,60
9	PG33-E43B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 753)	13,19	320,000	4.220,80
10	PG33-E439	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 752)	9,18	5,000	45,90

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

11	PG33-E437	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 751)	7,34	50,000	367,00
12	PG33-E451	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 765)	17,52	142,000	2.487,84
13	PG33-E450	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 764)	12,34	55,000	678,70
14	PG33-E6E5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 775)	12,88	46,000	592,48
15	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 763)	8,47	110,000	931,70
16	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 762)	6,26	182,000	1.139,32
17	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 761)	3,88	63,000	244,44
18	PG33-E44W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 760)	2,86	275,000	786,50
19	PG33-E6E1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 773)	3,02	75,000	226,50
20	PG33-E43Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 759)	4,58	569,000	2.606,02
21	PG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 772)	5,01	85,000	425,85
22	PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 758)	2,69	2.179,000	5.861,51

23	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 757)	2,10	3.724,000	7.820,40
24	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 770)	2,26	74,000	167,24
25	PG33-E47D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 766)	2,64	181,000	477,84
26	PG33-E6CU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 771)	2,80	75,000	210,00
27	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 756)	1,69	3.733,000	6.308,77
28	PG35-HIW2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 782)	1,44	1.428,000	2.056,32
29	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 780)	1,22	7.047,000	8.597,34
30	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 781)	1,05	12.255,000	12.867,75
31	PG25-AZDB	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (P - 711)	25,85	30,000	775,50
32	PG25-AZD4	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (P - 710)	20,74	61,000	1.265,14
33	PG27-ZU01	m	Canal de PVC color gris alumini, per adaptació de mecanismes, d'amplària 150 mm, de fondària 50 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, de 2 tapes, muntada sobre paraments, amb part proporcional d'accessoris i d'elements d'acabat (P - 713)	69,64	72,000	5.014,08
34	PG29-ZO01	m	Canal d'acersota terra OBO BETTERMANN amb ref.7400256 o equivalent, amb 2 compartiments, 2000x190x28 mm (longitud x amplada x alçada). Col·locat. (P - 714)	33,38	190,000	6.342,20

35	PG29-ZO02	u	Llengüeta de connexió OBO BETTERMANN amb ref.7400988 o equivalent, per al muntatge conductiu de canals sota terra encastats, 263x75x28,2 mm (longitud x amplada x alçada). Col·locat. (P - 715)	11,09	95,000	1.053,55
36	PG29-ZO04	u	Colze vertical OBO BETTERMANN amb ref.7400621 o equivalent, per el canvi de direcció vertical de canals sota terra encastats, 270x177,7x177,7 mm (longitud x amplada x alçada). Col·locat. (P - 716)	66,89	7,000	468,23
37	PG29-ZO06	u	Placa d'unió canal OBO BETTERMANN amb ref.7400980 o equivalent. Col·locada. (P - 718)	2,41	180,000	433,80
38	PG29-ZO07	u	Grapa atornillable OBO BETTERMANN amb ref.6288704 o equivalent, para conectar el conductor de tierra a los canales portamecanismos de acero y aluminio, a las columnas de instalación eléctrica y a componentes modulares de sistemas de canalización bajo suelo. Col·locat. (P - 719)	7,30	50,000	365,00
39	PG2P-6SZZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 744)	8,95	46,000	411,70
40	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 747)	5,53	116,000	641,48
41	PG2P-6T0A	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 746)	4,69	3.930,000	18.431,70
42	PG2O-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 742)	6,36	13,000	82,68
43	PG2N-EUGC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 730)	6,31	120,000	757,20
44	PG2N-EUGA	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 729)	2,68	85,000	227,80
45	PG2N-EUH8	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 735)	1,29	8,000	10,32
46	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 734)	1,22	2.460,000	3.001,20
47	PG2N-EUH6	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 733)	1,16	959,000	1.112,44
48	PG2M-3AJ2	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 11 i muntat superficialment (P - 727)	3,22	128,000	412,16
49	PG2M-3AJ6	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 16 i muntat superficialment (P - 728)	4,04	261,000	1.054,44
50	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 741)	5,63	206,000	1.159,78
51	PG13-E328	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 706)	30,69	23,000	705,87
52	PG13-E322	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 705)	35,71	145,000	5.177,95
53	PG13-E31V	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 704)	21,74	390,000	8.478,60

54	PG12-DH7Y	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 703)	17,77	121,000	2.150,17

TOTAL Titol **01.0N.06.08.03** **170.055,33**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	08	Instal·lacions elèctriques
Titol	04	Mecanismes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG29-ZO05	u	Unitat portamecanismes OBO BETTERMANN amb ref.7429580 o equivalent, amb tots els accessoris de sistema necessaris per al muntatge en paviments. Inclou caixa per a conjunt de portamecanismes amb ref.7428062. Col·locat. (P - 717)	69,90	46,000	3.215,40
2	PG60-ZO01	u	Presa de corrent amb clavilla de posada a terra doble 33° OBO BETTERMANN amb ref.6120103 o equivalent, amb protecció augmentada contra contacte accidental, amb borns d'endoll, de 2 pols, 16 A, 250 V-, amb borns de connexió segons IEC 60884-1. Col·locada. (P - 788)	17,80	40,000	712,00
3	PG60-ZO02	u	Presa de corrent OBO BETTERMANN amb ref.6120073 o equivalent, tipus Schuko simple amb contactes a 33º, amb posada a terra i amb protecció per a nens, 2 pols,16 A, 250 V-, amb borns d'unió segons IEC 60884-1. Col·locada. (P - 789)	13,81	13,000	179,53
4	PG60-ZO03	u	Tapa cega per a obertura de muntatge quadrada Modul 45 OBO BETERMANN d'una tapeta per a cubeta, ref.7407584 o equivalent. Col·locat. (P - 790)	2,92	52,000	151,84
5	EG61ZL01	u	Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 2 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.82, amb els següents elements: -2 preses de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11 -2 preses RJ 45 blanques UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74 Muntada superficialment i amb tots els elments connectats. (P - 281)	106,61	8,000	852,88
6	EG61ZL02	u	Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 2 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.82, amb els següents elements: -1 presa de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11 -1 presa RJ 45 blanca UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74 Muntada superficialment i amb tots els elments connectats. (P - 282)	79,44	17,000	1.350,48
7	EG61ZL03	u	Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 3 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.3, amb els següents elements: -3 preses de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11 -1 presa RJ 45 blanca UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74 Muntada superficialment i amb tots els elments connectats. (P - 283)	96,40	62,000	5.976,80
8	EG61ZL04	u	Caixa modular de superfície marca LEGRAND sistema Mosaic o equivalent, de color blanc, amb 4 columnes per a 4 mòduls de 22,5x45 ref. 0788.4, amb els següents elements: -6 preses de corrent blanques LEGRAND Mosaic 0772.11 -2 preses RJ 45 blanca UTP cat 6A 2 mòduls LEGRAND Mosaic 0765.74 Muntada superficialment i amb tots els elments connectats. (P - 284)	115,24	35,000	4.033,40
9	PG6O-77MY	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment (P - 801)	17,13	13,000	222,69
10	PG6O-77NL	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada (P - 802)	12,05	165,000	1.988,25

11	PG6O-77MW	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (P - 800)	13,71	10,000	137,10
12	PG6I-78BW	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 798)	3,24	137,000	443,88
13	PG6I-78BX	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (P - 799)	4,57	14,000	63,98
14	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 793)	2,41	253,000	609,73
15	PG63-895U	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 792)	10,22	10,000	102,20
16	PG6E-76YT	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat (P - 797)	14,72	49,000	721,28
17	PG6E-76V5	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat (P - 795)	15,13	38,000	574,94
18	PG6E-76V9	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat (P - 796)	22,06	1,000	22,06
19	PG6E-76UU	u	Interruptor, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 794)	15,37	1,000	15,37

TOTAL Titol **01.0N.06.08.04** **21.373,81**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	08	Instal·lacions elèctriques
Titol	05	Xarxa de terra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 808)	40,31	1,000	40,31
2	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 807)	37,68	6,000	226,08
3	PG3B-E7DP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 786)	16,38	289,000	4.733,82
4	PG35-HJY9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en canal (P - 783)	4,62	1.405,000	6.491,10

TOTAL Titol **01.0N.06.08.05** **11.491,31**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	08	Instal·lacions elèctriques
Titol	06	Equip d'alimentació ininterrompuda

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGC4-B43B	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 2 kVA de potència, temps d'autonomia de 60 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant	2.374,53	1,000	2.374,53

2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat (P - 806)

TOTAL Titol **01.0N.06.08.06** **2.374,53**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	08	Instal·lacions elèctriques
Titol	07	Equip d'energia reactiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGB0-ZS01	u	Bateria de compensació reactiva 150kVar ref.VLVAF2P03510AA o equivalent amb transformador de corrent 400/5A ref.METSECT5MA040 o equivalent. Instal·lat. (P - 804)	11.259,80	1,000	11.259,80

TOTAL Titol **01.0N.06.08.07** **11.259,80**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	08	Instal·lacions elèctriques
Titol	08	Grup electrogen

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGC2-4H7A	u	Grup electrògen de construcció automàtic de KOHLER model DIESEL 15 LC TA SILENCE AVR C5 o equivalent, de 11,9 kVA de potència en servei d'emergència, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor dièsel. Inclou quadre de control, quadre de commutació xarxa-grup, kit manteniment i posada en marxa del fabricant. Instal·lat (P - 805)	5.588,85	1,000	5.588,85
2	PG33-E6HV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 778)	5,38	33,000	177,54
3	PG33-E6E2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 774)	4,04	8,000	32,32
4	PG33-E6HR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 777)	3,21	94,000	301,74
5	PG33-E6GV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 776)	2,76	40,000	110,40
6	PG11-ZS13	u	Subquadre GE - Icc = 15kA, envolupant modular PrismaSeT XS és una caixa per a instal·lació en superfície. Aquesta envoltant de metall i plàstic està compost per 2 files de 16 mòduls de 18mm. El grau de protecció IP és IP40 porta tancada. Està proveït d´una porta transparent incolora. El color de la caixa i de la placa frontal és blanc (RAL 9003). La classe d?aïllament elèctric és classe II. La categoria de sobretensió és II. El corrent nominal In és de fins a 90A. Compleix	1.056,35	1,000	1.056,35

amb les normes IEC 60670-1 i 24, IEC 61439-1 i 3. Les dimensions totals són (amplada) 426 mm x (alt) 450 mm x (profunditat) 151 mm. L'envoltant i la placa frontal estan fabricats amb tecnoplàstic. La part del darrere està feta de metall. La porta està feta de vidre.. El grau de protecció IK és IK09 porta tancada. Inclou:
*28901 INTERPACT INS40 4P -- 1u
*A9F89410 iC60N 4P 10A C -- 2u
*A9R84440 iID 4P 40A 300mA AC -- 2u
*A9L16294 LIMITADOR iQUICK PRD40R 3P+N CLASSE II -- 1u
*LVSXL218 PrismaSeT XS 18 2F Sup Pta Blanca -- 1u
*LVSXS2 Pany amb clau PrismaSeT -- 1u
Instal·lat en Planta Baixa. (P - 701)

TOTAL Titol **01.0N.06.08.08** **7.267,20**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	09	Instal·lacions d'il·luminació
Titol	01	Aparells d'enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH11-ZP01	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS CORELINE DOWNLIGHT GEN5 model DN142B LED10S/840 o equivalent, Ø150 mm, amb làmpada LED10S/840 potència de 9.8 W, amb un flux de 1200 lm, temperatura de color 4000K, amb grau de protecció IP54, col·locada encastada. (P - 809)	66,12	46,000	3.041,52
2	PH11-ZP02	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS CORELINE DOWNLIGHT GEN5 model DN142B LED20S/840 o equivalent, Ø150 mm, amb làmpada LED20S/840 potència de 19.2 W, amb un flux de 2350 lm, temperatura de color 4000K, amb grau de protecció IP54, col·locada encastada. (P - 810)	79,94	22,000	1.758,68
3	PHB3-ZP01	u	Llumenera estanca PHILIPS CORELINE G2 LED model WT120C LED27S/840 PSU L1200 (ref.84046600) o equivalent, carcasa de policarbonat, potència de 20.5W, flux lumínic de 2700 lm, temperatura del color 4000k, IRC>80, grau de protecció IP65, IK08, dimensions 1215x80x76mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada (P - 843)	76,37	104,000	7.942,48
4	PHB3-ZP02	u	Llumenera estanca PHILIPS CORELINE G2 LED model WT120C LED19S/840 PSU L600 (ref.84045900) o equivalent, carcasa de policarbonat, potència de 15W, flux lumínic de 1900 lm, temperatura del color 4000k, IRC>80, grau de protecció IP65, IK08, dimensions 665x80x76mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada (P - 844)	62,44	30,000	1.873,20
5	PH13-ZP01	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa. (P - 813)	310,20	109,000	33.811,80
6	PH13-ZP02	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa. (P - 814)	293,80	128,000	37.606,40
7	PH13-ZP03	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP530P LED43S/940 OC o equivalent de 30,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1409x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa. (P - 815)	390,87	59,000	23.061,33
8	PH23-ZP01	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC530B LED43S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcasa d'acer, potència de 30,5W, flux lumínic de 4300 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada (P - 824)	255,14	10,000	2.551,40

9	PH23-ZP02	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC532B LED43S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcasa d'acer, potència de 30,5W, flux lumínic de 4300 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada (P - 825)	243,41	30,000	7.302,30
10	PH13-ZP04	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada adosada. (P - 816)	296,06	2,000	592,12
11	PH13-ZP05	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada adosada. (P - 817)	279,65	22,000	6.152,30
12	PH13-ZP06	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SP532P LED36S/940 OC o equivalent de 26,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada adosada. (P - 818)	279,65	2,000	559,30
13	PH23-ZP03	u	Pantalla LED encastable PHILIPS TRUELINE model RC533B LED19S/940 PSU W8L141 o equivalent, carcasa d'acer, potència de 17,8W, flux lumínic de 1900 lm, temperatura del color 4000k, IRC>90, grau de protecció IP20, IK02, dimensions 1410x75x136mm (longitud x amplada x alçada), col·locada encastada (P - 826)	256,42	127,000	32.565,34
14	PH13-ZP07	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM531C LED19S/940 OC o equivalent de 17,8W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1410x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment. (P - 819)	337,09	12,000	4.045,08
15	PH13-ZP08	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM534C LED40S/940 OC o equivalent de 28,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment. (P - 820)	246,81	6,000	1.480,86
16	PH13-ZP09	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM534C LED40S/940 OC o equivalent de 28,5W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 1130x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment. (P - 821)	230,41	24,000	5.529,84
17	PHP0-ZP01	u	Projector interior PHILIPS CORELINE TEMPO model BVP125 LED160-4S/740 S ALU D9 C1KC5 o equivalent, amb carcassa d'alumini, amb làmpada de tipus LED de potència 117W, flux lumínic de 16000 lm, temperatura de color 4000K, grau de protecció IP 66, IK08, dimensions 341x265x67 mm (longitud x amplada x alçada), muntat superficialment. (P - 853)	309,40	8,000	2.475,20
18	PHP0-ZP02	u	Projector per carril PHILIPS CORELINE PROJECTOR GEN2 model ST151T LED30S/940 amb ref.52862899 o equivalent, amb carcassa d'alumini, amb làmpada de tipus LED de potència 27W, flux lumínic de 3000 lm, temperatura de color 4000K, grau de protecció IP 20, IK03, dimensions 207x87x125 mm (longitud x amplada x alçada), muntat en carril. (P - 854)	65,52	6,000	393,12
19	PH40-ZP01	u	Carril electrificat PHILIPS RCS750 2xL3000 BK amb ref.79853000 o equivalent, amb quatre conductors elèctrics, tres enceses independents, color negre, muntat superficialment sobre paraments verticals o horitzontals. (P - 827)	235,57	1,000	235,57
20	PH11-ZP03	u	Aplic PHILIPS CORELINE APLIQUE model WL140V LED20S/840 PSED amb ref.97853200 o equivalent, circular de diàmetre 390mm, color blanc, difusor òpal de policarbonat, amb làmpada tipus LED de potència 22W, flux lumínic de 2200 lm, temperatura de color 4000K, IP 65, IK 10, muntat superficialment (P - 811)	137,72	22,000	3.029,84
21	PH13-ZP10	u	Lluminària decorativa PHILIPS TRUELINE model SM531C LED12S/940 OC o equivalent de 11,8W de potència i temperatura de color 4000K, regulació DALI PSD, dimensions 569x55x88mm (longitud x amplada x alçada), col·locada superficialment. (P - 822)	213,52	7,000	1.494,64
22	PH11-ZP04	u	Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS GREENSPACE model TC BR-L P 46S/940 PSU OCo equivalent, amb làmpada LED amb potència de 34.5 W, amb un flux de 4600 lm, temperatura de color 4000K, muntat superficialment. (P - 812)	434,29	14,000	6.080,06

EUR

23	PH13-ZP11	u	Campana suspesa PHILIPS GENTLESPACE GEN3 model BY481P LED350S/840 amb ref.40743800 o equivalent, carcasa d'alumini, potència de 232W, flux lumínic de 35000 lm, temperatura del color 4000K, grau de protecció IP65, IK07, dimensions 600x490x110 mm (longitud x amplada x alçada), col·locada suspesa. (P - 823)	673,75	21,000	14.148,75
24	EH12ZT01	u	Campana decorativa suspesa LED de la marca TROLL model SATURN LED (ref. 0D1STL50AL9A) o equivalent, carcassa d'alumini, de Ø350mm de diàmetre, potència de 37W, flux lumínic de 4235 lm, temperatura del color 4000k, grau de protecció IP20, equip electrònic inclòs. S'inclouen els elements de suspensió per la seva instal·lació. Col·locada suspesa. (P - 294)	253,72	3,000	761,16
25	PHNE-ZC01	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914796 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida M. Vidre pla. 15000lm 4000K 117W 64LED 600mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat. (P - 847)	497,89	6,000	2.987,34
26	PHNE-ZC02	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914797 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 5000lm 3000K 34W 36LED 300mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat. (P - 848)	353,60	2,000	707,20
27	PHNE-ZC03	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.914798 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 7000lm 3000K 45W 36LED 400mA AMA2: Abast Longitudinal 15º Obertura Transversal 60º. Muntat i connectat. (P - 849)	353,60	3,000	1.060,80
28	PHNE-ZC04	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.910460 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 8000lm 3000K 56W 36LED 500mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat. (P - 850)	353,60	1,000	353,60
29	PHNE-ZC05	u	Lluminària exterior CARANDINI model MIKOS amb ref.913898 o equivalent, alumini EN AC-44100, amb vidre de 5mm. IP66, IK09 i AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilitat: 98,71%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,01928kg kW/h de CO2. Generació 1. Mida S. Vidre pla. 10000lm 3000K 78W 36LED 700mA AMA1: Abast Longitudinal 70º Obertura Transversal 65º. Muntat i connectat. (P - 851)	353,60	1,000	353,60
30	PHNE-ZC06	u	Lluminària exterior CARANDINI model TPL amb ref.906331 o equivalent, carcassa i tapa d' alumini fos EN AC-44100, tancament de vidre pla de 5mm. IP66, IK09 i AC220-240V. Reciclabilitat: 92,48%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,0675kg kW/h de CO2. Generació A. Mida M. Vidre pla. 39000lm 4000K 270W 128LED 700mA AMA2: Abast Longitudinal 15è Obertura Transversal 60º. Muntat i connectat. (P - 852)	583,95	8,000	4.671,60
31	PH57-ZD01	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, amb làmpada LED, flux de 90 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat. (P - 830)	47,02	11,000	517,22
32	PH57-ZD02	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, lampada LED, flux de 176 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KES NAOS, caixa estanca IP66. Col·locat. (P - 831)	68,56	21,000	1.439,76
33	PH57-ZD03	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, amb làmpada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat. (P - 832)	52,99	74,000	3.921,26
34	PH57-ZD04	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N5 (EVC) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat. (P - 833)	52,99	8,000	423,92

EUR

35	PH57-ZD05	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model HYDRA LD N7 AEX A o equivalent, lampada LED, flux de 320lm, 1 hora d' autonomia, grau de protecció IP66, cos rectangular amb arestes pronunciades amb carcassa fabricada en policarbonat. Col·locat. (P - 834)	134,02	3,000	402,06
36	PH57-ZD06	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model IZAR N30 o equivalent, lampada LED, flux de 200lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43/20, Ø46mm, lluminària formada per tres mòduls independents: conjunt òptic, sistema electrònic i bateries. Col·locat. (P - 835)	79,47	15,000	1.192,05
37	PH57-ZD07	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model IZAR N30 (EVC) o equivalent, lampada LED, flux de 200lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43/20, Ø46mm, lluminària formada per tres mòduls independents: conjunt òptic, sistema electrònic i bateries. Col·locat. (P - 836)	79,47	28,000	2.225,16
38	PH57-ZD08	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, lampada LED, flux de 79,2 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KES NAOS, caixa estanca IP66. Col·locat. (P - 837)	62,58	14,000	876,12
39	PH57-ZD09	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 (EVC) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 90 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat. (P - 838)	47,02	24,000	1.128,48
40	PH57-ZD10	u	Lluminària emergència DAISALUX model NAOS N2 (PRD) o equivalent, amb làmpada LED, flux de 81 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP40, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada amb material sintètic. Col·locat. (P - 839)	47,02	13,000	611,26
41	PH57-ZD11	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N2 o equivalent, lampada LED, flux de 90lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KETB NAOS, caixa d'enrasar sostre/paret. Col·locat. (P - 840)	53,32	18,000	959,76
42	PH57-ZD12	u	Lluminària emergència de la marca DAISALUX model NAOS N5 o equivalent, lampada LED, flux de 200 lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Inclou accessori KETB NAOS, caixa d'enrasar sostre/paret. Col·locat. (P - 841)	59,30	1,000	59,30
43	PH58-ZD01	u	Projector emergència de la marca DAISALUX model ATRIA N48 A (AP, B) o equivalent, amb lampades LED, flux de 2500lm, 1 hora d'autonomia, grau de protecció IP43, color LED blanc 6000ºK-7000ºK, bastidor d'alumini, lluminària per a col·locació en grans altures i amplis espais interiors. Inclou accessori KPB ATRIA per ajustar el grau d' inclinació. Col·locat. (P - 842)	454,47	2,000	908,94
44	PH53-ZD01	u	Lluminària d'abalisament DAISALUX model LEDA WW (OPAL) o equivalent, lampada LED, flux de 1,9lm, grau de protecció IP64, Ø16mm, cos fabricat amb policarbonat amb fixació mitjançant ressort. Col·locat. (P - 828)	32,49	12,000	389,88
45	PH53-ZD02	u	Equip d'alimentació amb bateries amb sortida permanent a 24 V, 0,2 A. Incorpora bateria de Ni-MH. Proporciona 1 hora d'autonomia amb el seu màxim consum de sortida. Disposa de protecció contra sobreintensitat i per curtcircuit en la sortida, amb rearmament automàtic. Completament instal·lat i connectat. (P - 829)	129,95	1,000	129,95
46	PHM2-ZJ01	u	Columna d'enllumenat de planxa d'acer galvanitzat de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, Ø60, gruix 4mm, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó. Inclou perns. (P - 845)	539,44	2,000	1.078,88
47	PHM2-ZJ02	u	Columna d'enllumenat de planxa d'acer galvanitzat de forma troncocònica, de 12 m d'alçària, Ø60, gruix 3mm, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó. Inclou perns. (P - 846)	936,53	1,000	936,53

TOTAL Titol **01.0N.06.09.01** **225.826,96**

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	09	Instal·lacions d'il·luminació
Titol	02	Elements d'encesa automàtica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHV1-ZP01	u	Detector de presència PHILIPS model PPAD-C-DALI-230V amb ref.68501700 o equivalent, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. (P - 856)	122,44	38,000	4.652,72
2	PHV1-ZP02	u	Detector de moviment PHILIPS OCCUSWITCH model LRM1070/00 amb ref.73138499 o equivalent, muntat i connectat. (P - 857)	79,18	76,000	6.017,68
3	PHV1-ZP03	u	Detector de moviment PHILIPS OCCUSWITCH model LRM1080/00 amb ref.73140799 o equivalent, muntat i connectat. (P - 858)	98,71	35,000	3.454,85
4	PHV1-ZP04	u	Caixa PHILIPS OCCUSWITCH model LRH1070/00 Surface Box amb ref.73143899 o equivalent, col·locada. (P - 859)	16,61	55,000	913,55

TOTAL Titol **01.0N.06.09.02** **15.038,80**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0A	Telecomunicacions
Titol	01	Instal·lació de veu i dades
Titol 5	01	Racks
Titol 6	01	Rack Principal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP73-674C	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (P - 1019)	907,46	1,000	907,46
2	PP7B-890Z	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat (P - 1022)	116,14	1,000	116,14
3	PP7Z-ZC58	u	Subministrament i instal·lació de panell entrada per a FO integrat fix, equipat amb 24 connectors FO, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'altura, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 1027)	199,13	1,000	199,13
4	PP7C-ZB21	u	Panell modular fix per a 24 connectors RJ45 6a U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors frontal, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 1023)	65,58	5,000	327,90
5	PP7A-1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 1020)	301,96	6,000	1.811,76
6	PP7I-893D	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 1025)	144,64	1,000	144,64
7	PP7J-80EM	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament (P - 1026)	106,59	1,000	106,59
8	PP47-Z451	u	Cable de xarxa connectors RJ45, categoria 6a U/UTP, d'1,5 m de llargària, col·locat (P - 1018)	4,46	97,000	432,62
9	EP4AKJ21	u	Cable de xarxa de fibra òptica amb fibra multimode 62,5/125, connector LC/LC duplex, de 2 m de llargària, instal·lat (P - 297)	11,49	2,000	22,98

TOTAL	**Titol 6**	**01.0N.06.0A.01.01.01**	**4.069,22**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	
Subsistema	0A	Telecomunicacions	
Titol	01	Instal·lació de veu i dades	
Titol 5	01	Racks	
Titol 6	02	Rack Secundari	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP73-674C	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (P - 1019)	907,46	1,000	907,46
2	PP7B-890Z	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat (P - 1022)	116,14	1,000	116,14
3	PP7Z-ZC58	u	Subministrament i instal·lació de panell entrada per a FO integrat fix, equipat amb 24 connectors FO, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'altura, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 1027)	199,13	1,000	199,13
4	PP7C-ZB21	u	Panell modular fix per a 24 connectors RJ45 6a U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors frontal, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 1023)	65,58	7,000	459,06
5	PP7A-1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 1020)	301,96	8,000	2.415,68
6	PP7I-893D	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 1025)	144,64	1,000	144,64
7	PP7J-80EM	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament (P - 1026)	106,59	1,000	106,59
8	PP47-Z451	u	Cable de xarxa connectors RJ45, categoria 6a U/UTP, d'1,5 m de llargària, col·locat (P - 1018)	4,46	158,000	704,68
9	EP4AKJ21	u	Cable de xarxa de fibra òptica amb fibra multimode 62,5/125, connector LC/LC duplex, de 2 m de llargària, instal·lat (P - 297)	11,49	2,000	22,98

TOTAL	**Titol 6**	**01.0N.06.0A.01.01.02**	**5.076,36**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	
Subsistema	0A	Telecomunicacions	
Titol	01	Instal·lació de veu i dades	
Titol 5	02	Canalitzacions i línies	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP44-ZLZH	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, Cca-s1, d0, a1, aïllament de poliolefina i coberta LSZH, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 1015)	2,05	15.265,000	31.293,25

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
2	PP45-668I	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 6 fibres del tipus monomode de designació G.652.D, estructura interna multitub (estructura ajustada), element de reforç de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat (P - 1017)	3,05	138,000	420,90
3	PG2N-EUH6	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 733)	1,16	533,000	618,28
4	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 734)	1,22	835,000	1.018,70
5	PG2N-EUH8	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 735)	1,29	72,000	92,88
6	PG2P-6T0A	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 746)	4,69	10,000	46,90
7	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 747)	5,53	10,000	55,30
8	PP44-ZTIM	U	Timbrat i certificat dels nous punts de veu i dades. (P - 1016)	598,03	1,000	598,03

TOTAL	**Titol 5**	**01.0N.06.0A.01.02**	**34.144,24**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	
Subsistema	0A	Telecomunicacions	
Titol	01	Instal·lació de veu i dades	
Titol 5	03	Mecanismes i connectors	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP7G-ZL01	u	Presa de senyal de veu i dades de LEGRAND Mosaic amb ref. 076574, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6A U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, muntada sobre bastidor o caixa (P - 1024)	30,89	101,000	3.119,89
2	PG61-ZL50	u	Caixa de mecanismes amb tapa per a un element, de LEGRAND Mosaic amb ref. 080011 i 080291 o equivalent, encastada. (P - 791)	12,56	101,000	1.268,56
3	PP7A-H9LE	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat (P - 1021)	329,85	44,000	14.513,40

TOTAL	**Titol 5**	**01.0N.06.0A.01.03**	**18.901,85**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	
Subsistema	0B	Audiovisuals	
Titol	01	Instal·lació de megafonia	

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP31-ZO01	u	Altaveu de sostre model OPTIMUS model A225DEN amb ref.A225DEN o equivalent de 5´´ per a muntatge encastat de 6 W de potència RMS (6, 3 i 1,5 W seleccionable) en línia de 100 V , amb reixeta metàl·lica sense marc i coberta posterior metàl·lica. Sensibilitat 90 dB i SPL màx 98 dB (1 m, 1 kHz). Resposta en freqüència 64 - 21.500 Hz. Dimensions 180 mm (diàmetre) x 99 mm (fons), orifici d'encastar ø 161 - 167 mm mm, pes 0,78 kg. Color blanc RAL 9016. Instal·lació ràpida mitjançant abraçadores de ressort amb tapes protectores antivibracions. Certificació EN 54-24. Col·locat. (P - 1008)	75,56	29,000	2.191,24
2	PP31-ZO02	u	Altaveu de sostre per a muntatge en superfície OPTIMUS model AS-226EN amb ref.A226SEN o equivalent, de 6,5", 10 W (10, 6, 3 i 1,5 W), 100 V, especial VA (EN54, BS 5839, part 8). Sensibilitat 93 dB i SPL màx 103 dB (1 m, 1 kHz). Resposta en freqüència 230 - 24.000 Hz. Dimensions 170 mm (diàmetre) x 75 mm (fons), pes 1,30 kg. Acabat metàl·lic color blanc RAL 9010. Entrada de cables per darrere. Col·locat. (P - 1009)	69,98	26,000	1.819,48
3	PP3A-ZO01	u	Projector acústic OPTIMUS model SP-20EN amb ref.A310EN o equivalent, de 20 W RMS en línia de 100 V. Altaveu de 5" bicono. Selecció de impedància mitjançant commutador, amb possibilitat de connexió a 20, 10, 5 i 2,5W. Resposta en freqüència de 150 a 20.000 Hz. Compleix la normativa d'alarma per veu BS5839, part 8 i EN54-24. Pressió acústica màxima de 106 dB a 20 W 1 m. Recinte cilíndric estret d' ABS blanc RAL9016. Reixeta d' alumini extrusionat blanc. Ancoratge orientable metàl·lic inclòs. Protecció IP-66. Col·locat. (P - 1011)	169,01	7,000	1.183,07
4	PP30-ZO01	u	Altaveu exponencial OPTIMUS model AC930-EN amb ref.A174EN o equivalent, de 30 W RMS, línia de 100 V i potència seleccionable a 30, 20, 10 i 5 W. Compleix la normativa d'alarma per veu EN 54-24 i BS-5839, part 8. Connexió en baixa impedància de 20 ohm. Resposta en freqüència de 250 a 15.000 Hz. Sensibilitat 97,9 dB (1 W, 1 m i 1 kHz). Pressió acústica màxima 112,7 dB (30 W, 1 m i 1 kHz). Acabat en plàstic ABS UL94V0, suport d'acer, adequat per a intempèrie (IP-66). Col·locat. (P - 1007)	180,70	3,000	542,10
5	PP35-ZO01	u	Rack de megafonia format per: - Mòdul musical CD/MP3 USB OPTIMUS model CP30-MP3 o equivalent. - Matriu d'audio modular amb connexió IP OPTIMUS model COMPACT o equivalent. - Alimentador 24V 2.5A OPTIMUS model FA24-2.5A o equivalent. - Targeta 2 entrades d'audio OPTIMUS model UMX-2M3 o equivalent. - Mòdul 2 sortides d'audio i 8 subzones OPTIMUS model UMX-2SB2 o equivalent. - Unitat de potència 2x250W OPTIMUS model DA-500D2 o equivalent. - Carregador de bateries 150 Ah. 6x30 Ah. OPTIMUS model PS-630E o equivalent. - Bateria Vrla Kaise 12V 65 Ah. OPTIMUS model KBL12650 o equivalent. - Mòdul desconnexió bateries OPTIMUS model Z-45BAT o equivalent. - Armari rack 27 unitats OPTIMUS model AR-27K o equivalent, 19" 600x800 amb 4 ventiladors i 4 rodes. - Porta de vidre temperat amb clau OPTIMUS model PK-27 o equivalent. Instal·lat i connectat. Inclou posada en marxa del rack. (P - 1010)	13.204,09	1,000	13.204,09
6	PP3B-ZO01	u	Central de control amb pantalla tàctil i pupitre microfònic de sobretaula OPTIMUS model DC-700ETH/T amb ref.M239ETH/T o equivalent, amb connexió a Ethernet (IP) per al sistema COMPACT de megafonia i alarma per veu. Permet l' emissió de missatges a través de xarxa IP en streaming, l'activació de missatges remots de les matrius del sistema i la gestió de programes musicals i volums. Inclou font d'alimentació 24V. Instal·lat. (P - 1012)	2.093,24	1,000	2.093,24
7	PP42-ZS01	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x2,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub (P - 1013)	2,07	1.107,000	2.291,49

PRESSUPOST

8	PG12-DH7Y	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 703)	17,77	65,000	1.155,05
9	PG2N-EUH6	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 733)	1,16	71,000	82,36
10	PG2P-6T0A	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 746)	4,69	246,000	1.153,74

TOTAL Titol 01.0N.06.0B.01 25.715,86

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0B	Audiovisuals
Titol	02	Instal·lació de senyalització horària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQZ2U001	u	Rellotge d'agulles de 50 cm de diàmetre, amb mecanisme de quars, alimentació a piles, amb dígits horaris, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 301)	29,37	1,000	29,37

TOTAL Titol 01.0N.06.0B.02 29,37

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0B	Audiovisuals
Titol	03	Videoporter electrònic

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP26Z6201	u	Subministrament i instal·lació de kit de videoporter unifamiliar, amb placa de carrer d'encastar, alimentador i monitor. Tecnologia sobre 2 fils no polaritzats. Completament instal·lat. (P - 1005)	747,67	1,000	747,67
2	PP27-BXOZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (P - 1006)	128,02	1,000	128,02
3	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 564)	4,10	45,000	184,50
4	PG2N-EUH6	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 733)	1,16	15,000	17,40
5	PG12-DH7Y	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 703)	17,77	2,000	35,54

TOTAL Titol 01.0N.06.0B.03 1.113,13

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0C	Instal·lacions de protecció contra incendi
Titol	01	Extinció d'incendi
Titol 5	01	Escomesa d'aigua contra incendi

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAUZ12B	u	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigua contra incendis segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou 80m de tub enterrat, material auxiliar, rasa i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigua contra incendis existent. (P - 1031)	4.438,29	1,000	4.438,29
2	PFB3-DVVT	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada (P - 655)	26,48	32,000	847,36
3	PN12-DPMP	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 944)	155,50	2,000	311,00
4	PNE1-764B	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 984)	182,79	1,000	182,79
5	PN84-DADN	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 964)	167,66	1,000	167,66
6	PNF1-H9KD	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (P - 992)	26,06	1,000	26,06
7	PJMA-HAH8	u	Manòmetre de glicerina DN-100 mm amb clau de pas, incloses unions, elements auxiliars i accessoris necessaris per al seu funcionament, muntat a la canonada i provat (P - 887)	134,22	1,000	134,22
8	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 454)	62,36	2,000	124,72
9	PDK1-DX9Q	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort. (P - 449)	18,33	2,000	36,66

TOTAL Titol 5 **01.0N.06.0C.01.01** **6.268,76**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0C	Instal·lacions de protecció contra incendi
Titol	01	Extinció d'incendi
Titol 5	02	Equips contra incendi

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM32-DZ3N	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 928)	123,49	4,000	493,96
2	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 927)	94,26	33,000	3.110,58
3	PM20-DG4W	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, i portes xapa d'acer pintada,	394,69	16,000	6.315,04

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 926)

TOTAL Titol 5 **01.0N.06.0C.01.02** **9.919,58**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0C	Instal·lacions de protecció contra incendi
Titol	01	Extinció d'incendi
Titol 5	03	Canonades d'aigua contra incendi

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF1C-DTTK	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 634)	52,36	91,000	4.764,76
2	PF1C-DTTJ	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 633)	44,22	6,000	265,32
3	PF1C-DTTI	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 632)	36,17	19,000	687,23
4	PF1C-DTTH	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 631)	26,84	256,000	6.871,04
5	P89P-45FY	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim (P - 421)	6,84	275,000	1.881,00
6	P89P-45G0	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4´´ de diàmetre, com a màxim (P - 422)	8,29	97,000	804,13

TOTAL Titol 5 **01.0N.06.0C.01.03** **15.273,48**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0C	Instal·lacions de protecció contra incendi
Titol	01	Extinció d'incendi
Titol 5	04	Senyalització dels mitjans de protecció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMS0-6Z1O	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 940)	10,20	67,000	683,40

TOTAL Titol 5 **01.0N.06.0C.01.04** **683,40**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24

Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0C	Instal·lacions de protecció contra incendi
Titol	01	Extinció d'incendi
Titol 5	05	Dipòsit i grup de pressió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ENXAZB01	u	Grup compacte EBARA model FIRE TANK COMPACT 12/70DJ o equivalent, amb dipòsit de polièster reforçat amb fibra de vidre de 12.000l de capacitat, habitacle climatitzat per una temperatura no inferior a 4ºC, amb connexions d'impulsió, emplenat i de desguàs, amb grup contra incendis EBARA model AFU12-GS 32-250/11DJ o equivalent segons normes UNE-EN 12845, CEPREVEN i UNE 23500-2012, amb bomba principal de dièsel model DIESEL GS 32-250 o equivalent, de potència 11kW, acoblament amb espaiador, doble joc de bateries, dipòsit de combustible de 40L de capacitat equipat amb vàlvula de buidatge, filtre i visor de nivell, amb bomba auxiliar jockey model CVM A/15 o equivalent, de 1,1kW, aïllament de classe F, protecció IP44, i amb dipòsit hidropneumàtic model 20/10 o equivalent, amb bancada metàl·lica, vàlvules de tall i antiretorn per cada bomba, manòmetres, pressòstats, col·lector comú d'impulsió en acer negre DN65 S/DIN2440, quadres elèctrics de força i control per l'operació totalment automàtica del grup, muntat en bancada de perfils laminats d'acer amb imprimació anticorrosió. Inclou cabalímetre per grup contra incendis model S-2007 DN50 o equivalent, per una pressió màxima de 10 bar, fons escala 33 m3/h. S'inclou el transport fins a obra, instal·lació, connexió del grup de bombeig, posada en marxa i proves. Inlou escomesa elèctrica. (P - 296)	37.335,86	1,000	37.335,86
2	PFB3-DVVT	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada (P - 655)	26,48	50,000	1.324,00

TOTAL Titol 5 **01.0N.06.0C.01.05** **38.659,86**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0C	Instal·lacions de protecció contra incendi
Titol	02	Detecció i alarma d'incendi
Titol 5	01	Equips de detecció i alarma d'incendi

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM11-ZDC0	u	Central modular de detecció d'incendis analògica de DETNOV, model CAD-250, ampliable fins a 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixes d'expansió (CAD -250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10´´ amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric d'1.000.000 esdeveniments. Software de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relés lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24V 500A. Connectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògiques mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incloses. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible amb Detnov Cloud i sortida Modbus IP. Contact-ID per a connexió a CRA mitjançant TCD-109. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 i EN 54-4. Requereix 2 bateries BTD-1224 no incloses. Dimensions 533x453x212 mm. Instal·lada i connectada. (P - 906)	2.665,28	1,000	2.665,28

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

2	PM11-ZDC1	u	Targeta d'expansió microprocesada de 2 llaços de DETNOV, model TBUD-250, amb capacitat de 500 dispositius. 250 direccions per llaç (detectors, mòduls, sirenes o pulsadors). Connectable a les centrals Detnov CAD-250. Instal·lada i connectada. (P - 907)	424,70	2,000	849,40
3	PM11-ZDC2	u	Bateria de plom estanca de 12Vcc 24A de Detnov model BTD-1224, compatible amb CAD-250, Instal·lada i connectada (P - 908)	111,37	2,000	222,74
4	PM11-ZDC3	u	Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic de DETNOV, ref. DOD-220A-I o equivalent, incorpora algorismes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema anti furt (només amb Z-200). Color blanc. Certificats CPR EN 54-7 i EN 54-17 i de dimensions: 100x40mm. Inclou base de connexió per a detectors de les series 200 i 200A, ref. Z-200, contacte metàl·lica inoxidable, color blanc i de dimensions de 5x100mm. Instal·lat i col·locat. (P - 909)	58,18	136,000	7.912,48
5	PM17-ZDC0	u	Polsador d'alarma analògic rearmable de DETNOV, ref. MAD-451-I o equivalent, amb aïllador incorporat per a muntatge en superficie. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85x85x55mm. Inclou tapa basculant de protecció per a pulsadors: PCD-100WP, RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-540-IW. Muntat superficialment i connectat. (P - 923)	72,92	16,000	1.166,72
6	PM18-ZDC0	u	Sirena de paret analògica de DETNOV, ref. MAD-565-I o equivalent, amb flash de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables. Potència acústica de 95dB a 100dB, depen del to seleccionat. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell. IP33C. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3 i EN 54-17. CoberturaSierna de paret analògica de DETNOV, ref. MAD-565-I W4-9 W3-7. S'alimenta del llaço desde una font exterior EN 54-4. Dimensions: 63x118x121mm. Muntat superficial i col·locat a l'interior. (P - 924)	151,61	16,000	2.425,76
7	PM18-ZDC1	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal de DETNOV, ref. HOLA F24EN(SP) o equivalent, Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent del to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat ´´FOC´´. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. Certificat CPR EN54-3. Muntat superficialment i col·locat. (P - 925)	126,05	1,000	126,05
8	PM11-ZDC4	u	Detector d' aspiració amb cambra d' anàlisi per a detecció precoç de fum DETNOV, ref. ASD-535-1 o equivalent, per a una canonada de fins a 400 metres de longitud. Màxima àrea de cobertura 2880m2. Requereix afegir-se un sensor SSD-535-3. Flux d' aire supervisat. 5 nivells d' alarma. Sensibilitat d'alarma des de 0.002%/m. Carcasa IP54. Dimensions: 265 x 348 x 148 mm. Alimentació a 24 Vcc, consum: 290 mA. Memòria de 430 esdeveniments en placa. Certificat CPR EN54-20. Instal·lat i col·locat. (P - 910)	2.657,14	1,000	2.657,14
9	PM11-ZDC5	u	Detector d' aspiració amb cambra d' anàlisi per a detecció precoç de fum DETNOV, ref. ASD-535-2 o equivalent, per a dues canonades de fins a 400 metres de longitud cadascuna. Màxima àrea de cobertura 5760m2. Requereix afegir-hi dos sensors SSD-535-3. Flux d' aire supervisat. 5 nivells d' alarma. Sensibilitat d'alarma des de 0.002%/m. Carcasa IP54. Dimensions: 265 x 348 x 148 mm. Alimentació a 24 Vcc, consum: 290 mA. Memòria de 430 esdeveniments en placa. Certificat CPR EN54-20. Instal·lat i col·locat. (P - 911)	3.736,44	3,000	11.209,32
10	PM11-ZDC6	u	Filtre per a sistema d'aspiració ASD de DETNOV, ref. DFU 911 o equivalent, per a instal·lació en ambients amb pols o brutícia. Col·locat. (P - 912)	194,74	7,000	1.363,18
11	PM11-ZDC7	u	Canonada de 25 mm. de 3 metres de longitud de DETNOV, ref. SAD-T25 o equivalent, de color vermell. Col·locada. (P - 913)	13,81	351,000	4.847,31
12	PM11-ZDC8	u	Unió recta per a canonades de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-U25 o equivalent, de color vermell. Col·locada. (P - 914)	2,33	263,000	612,79
13	PM11-ZDC9	u	Colze de 90º per a canonada de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-C90 o equivalent, de color vermell. Col·locat. (P - 915)	12,35	13,000	160,55
14	PM11-ZDD1	u	Unió en T per a canonades de 25 mm. de DETNOV, ref. SAD-UT25 o equivalent, de color vermell. Col·locada. (P - 916)	9,17	65,000	596,05

15	PM11-ZDD2	u	Tap final de canonada de 25 mm. de DETNOV, ref. SADTF25 o equivalent, de color vermell. Col·locat. (P - 917)	7,87	73,000	574,51
16	PM11-ZDD3	u	Abraçadora de 25 mm de DETNOV, ref. SAD-A25 o equivalent, de color vermell. Col·locada. (P - 918)	2,05	1.054,000	2.160,70
17	PM11-ZDD4	u	Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-402-I o equivalent, disposa de 2 entrades tècniques supervisades per a la senyalització d' estat d' equips que proporcionen un contacte NC o NA. Ocupa dues direccions al llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d' estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Instal·lat i connectat. (P - 919)	67,69	3,000	203,07
18	PM11-ZDD5	u	Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-401-I o equivalent, disposa d'1 entrada tècnica supervisada per a la senyalització d' estat d' equips que proporcionen un contacte NC o NA. Ocupa dues direccions al llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d' estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Instal·lat i connectat. (P - 920)	56,18	3,000	168,54
19	PM11-ZDD6	u	Font d'alimentació supervisada de 24V 5A, amb carregador de bateries de DETNOV, ref. TUL500 EN o equivalent. Amperimetre a LED integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1 falta de xarxa i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Certificat EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries de fins a 18Ah. Dimensions: 373x310x175mm. Instal·lada i connectada. (P - 921)	376,17	2,000	752,34
20	PM11-ZDD7	u	Bateria de plom estanca de 12Vcc 24A de DETNOV ref. BTD-1207 o equivalent, de 7.2 A, compatible amb TUL500 EN, Instal·lada i connectada (P - 922)	33,98	4,000	135,92
21	PM11-ZD03	u	Mòdul analògic de 1 sortida de relé lliure de tensió de 240 Vac i 5A amb aïllador incorporat de DETNOV, ref. MAD-481. Proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una direcció en el llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou LED indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins a 2.5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100x82x23mm. Completament muntat i connectat. (P - 905)	120,65	24,000	2.895,60

TOTAL	**Titol 5**	**01.0N.06.0C.02.01**	**43.705,45**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0C	Instal·lacions de protecció contra incendi
Titol	02	Detecció i alarma d'incendi
Titol 5	02	Cables i canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG31-ZB09	m	Cablejat per a llaç algorítmic, format per mànega de 2x1,5mm. trenada i apantallada, lliure d'halògens, resistent al foc i de color vermell, instal·lat (P - 750)	2,49	3.263,000	8.124,87
2	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 740)	1,87	461,000	862,07

3	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 747)	5,53	685,000	3.788,05
4	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 702)	16,58	61,000	1.011,38
5	PG13-E328	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 706)	30,69	24,000	736,56

TOTAL	**Titol 5**	**01.0N.06.0C.02.02**	**14.522,93**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0C	Instal·lacions de protecció contra incendi
Titol	02	Detecció i alarma d'incendi
Titol 5	03	Senyalització dels mitjans d'alarma d'incendi

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMS0-6Z1O	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 940)	10,20	16,000	163,20

TOTAL	**Titol 5**	**01.0N.06.0C.02.03**	**163,20**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0D	Sistema de protecció al llamp

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM91-ZI01	u	Parallamps INGESCO PDC mod. 6.4. o equivalent, amb els següents elements: - 1 Parallamps Normalitzat INGESC PDC Model 6.4 (UNE 21.186, IEC 62.561) - 1 Peça d'adaptació 1 1/2´´ Ø20mm conductor rodó - 1 Màstil 6m Ø1'1/2´´ amb unió interior AC. GALV - 1 Ancoratge placa 15cm Ø1'1/2´´ (2 peces) - 22 Cable trenat de coure 50 mm² (IEC 62.561) - 24 Abraçadora M-8 per a cable de 50 mm² (IEC 62.561) - 1 Tub de protecció inferior 3m, incloses fixacions - 1 Sistema de posada a terra tipus INGESCO* format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maneguins per a connexió de les piques. Instal·lat. (P - 932)	4.452,27	1,000	4.452,27
2	PM90-ZI01	u	Comptador de descàrregues de llamp electromecànic INGESCO model CDR-11 o equivalent. Instal·lat. (P - 931)	356,37	1,000	356,37
3	PG2P-6T0I	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 748)	6,56	12,000	78,72

TOTAL	**Subsistema**	**01.0N.06.0D**	**4.887,36**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve

Subsistema	0E	Altres instal·lacions de protecció i seguretat	
Titol	01	Protecció patrimonial	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMD6-H7LP	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64, possibilitat de fins a 8 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (P - 937)	706,87	1,000	706,87
2	PMD4-388Q	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR), abast longitudinal 12 m, amb 9 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment (P - 936)	46,26	23,000	1.063,98
3	PMD2-JB2C	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, polaritzat, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 15 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat (P - 935)	66,59	22,000	1.464,98
4	PMD7-H7KU	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55, col·locada (P - 939)	152,72	2,000	305,44
5	PMD6-ZC01	u	Mòdul expansor multiplexat de zones segons UNE EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II amb 8 entrades d'alarmes supervisaes i 4 sortides. Inclou caixa amb tamper. Instal·lat i muntat (P - 938)	170,48	5,000	852,40
6	PMD1-38EO	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 934)	1,27	1.392,000	1.767,84
7	PMD1-38EN	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 933)	1,17	735,000	859,95
8	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 702)	16,58	26,000	431,08
9	PG2N-EUHF	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 737)	1,16	39,000	45,24
10	PG2P-6T0A	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 746)	4,69	36,000	168,84
11	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 747)	5,53	41,000	226,73
12	PG2P-6SZA	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 743)	7,02	26,000	182,52

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.0E.01**	**8.075,87**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0E	Altres instal·lacions de protecció i seguretat

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

Titol	02	Avís emergència banys adaptats	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMZ1-ZN01	u	Sistema de senyalització d'emergència per a banys adaptats per a connectar a central d'avisos. Disposa de tirador, llum de tranquil·lització i polsador de cancelació. Inclou visor de sobreporta amb senyal lluminosa y brunzador. Segons normativa CTE DB SUA. Completament instal·lat i connectat (P - 941)	248,71	7,000	1.740,97
2	PMZ1-ZN02	u	Central de senaylització de trucades de 8 zones, amb indicador acústic i òptic de trucada entrant, polsador individual per zona, led indicador de zona activa. Inclou alimentador (transformador 230 Vac - 24 Vdc). Completament instal·lat i connectat. (P - 942)	462,21	1,000	462,21
3	PMD1-38EN	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 933)	1,17	735,000	859,95
4	PG2N-EUH6	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 733)	1,16	215,000	249,40
5	PG12-DH7Y	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 703)	17,77	7,000	124,39

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.0E.02**	**3.436,92**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici
Titol	01	Material de camp

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV4-ZS01	u	Actuador microprocessat model ASM115F122 de SAUTER, o equivalent. Parell 10 Nm. Senyal de comandament 2 o 3 punts. Temps de cursa 120 s. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. (P - 567)	133,71	9,000	1.203,39
2	PEV4-ZS02	u	Actuador microprocessat model ASM115SF132 de SAUTER, o equivalent. Parell 10 Nm. Tecnologia SUT (senyal de comandament seleccionable T/N, 3 punts o 0…10V). Temps de cursa seleccionable 35/60/120 s. Alimentació 24 V. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. (P - 568)	163,75	6,000	982,50
3	PEV4-ZS03	u	Actuador microprocessat model ASM124F122 de SAUTER, o equivalent. Parell 18 Nm. Senyal de comandament 2 i 3 punts. Temps de cursa 120 s. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. (P - 569)	176,99	2,000	353,98
4	PEV4-ZS04	u	Vàlvula de seient de 3 vies model B6R25F210 de SAUTER, o equivalent. Connexions roscades 1´´ PN16. Kvs=6,3 m3/h. Carrera 14 mm. Característica lineal. Cos de bronze. Premsaestopes de llautó amb junta tòrica. Tmàx. 130ºC. Instal·lada i connectada. (P - 570)	430,34	1,000	430,34
5	PEV4-ZS05	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM234SF132-5 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT. Accionament 0…10 V / 4…20 mA / 2 o 3 punts. Força 2.500 N. Característica de control ajustable entre lineal, isopercentual i quadràtica. Cursa de 14 mm. Temps de recorregut seleccionable de 2/4/6 mm/seg. Alimentació 24 VAC. Protecció IP66. Instal·lat i connectat. (P - 571)	554,58	1,000	554,58
6	PEV4-ZS06	u	Vàlvula 3 vies de seient model BQE065F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula de fosa grisa; Brides PN16, DN65, kvs 63m3/h, cursa 20 mm. Característica isopercentual. Tmàx 150ºC. Instal·lada i connectada. (P - 572)	544,61	3,000	1.633,83
7	PEV4-ZS07	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM322SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules de 2 o 3 vies. Accionament 0…10 V / 4…20 mA / 2 o 3 punts. Força 1.000 N. Cursa	345,02	3,000	1.035,06

			20 mm. Característica de corba ajustable entre isopercentual i lineal. Temps de recorregut ajustable de 6/4 mm/s. Alimentació 24 VAC/VDC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. (P - 573)			
8	PEV4-ZS08	u	Actuador tèrmic proporcional model P31--AXS315SF102 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules de seient VUT/BUT/VUL/BUL/BXL/VDL. Muntatge NC. Anell adaptador inclòs de M30 x 1,5 (opció M28). Força 125 N. Temps de recorregut 30´´/mm. Cursa 6,5 mm. Amb cable de 2 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. (P - 574)	70,92	24,000	1.702,08
9	PEV4-ZS09	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL010F310 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN10, PN16, Kvs=1m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133010 per roscar. Instal·lada i connectada. (P - 575)	65,84	9,000	592,56
10	PEV4-ZS10	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL015F300 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN15, PN16, Kvs=4m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133015 per roscar. Instal·lada i connectada. (P - 576)	76,75	1,000	76,75
11	PEV4-ZS11	u	Vàlvula de 3 vies roscada model P31--BUL015F310 de SAUTER, o equivalent, cos de fosa de llautó, DN15, PN16, Kvs=2,5m3/h, cursa 3,7 mm, característica isopercentual per via A i lineal per via B, Tmàx=120ºC, inclosos ràcords 0378133015 per a roscar en canonades. Instal·lada i connectada. (P - 577)	71,86	14,000	1.006,04
12	PEV4-ZS12	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM105SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules V/BUD, V/BUE, V/BUN. Accionament 0…10 V/2 o 3 punts. Força 250 N. Temps de recorregut 35/60/120 s i característica de control ajustable. Cursa 8 mm. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54 (horitzontal). Instal·lat i connectat. (P - 578)	146,75	8,000	1.174,00
13	PEV4-ZS13	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN015F320 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN15; Kvs=1,6m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951015 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada. (P - 579)	131,85	5,000	659,25
14	PEV4-ZS14	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN020F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN20; Kvs=6,3m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951020 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada. (P - 580)	157,65	1,000	157,65
15	PEV4-ZS15	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN025F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN25; Kvs=10m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Carrega 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951025 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada. (P - 581)	189,12	2,000	378,24
16	PEV4-ZS16	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM115SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules V/BUD, V/BUE, V/BUN. Accionament 0…10 V/2 o 3 punts. Força 500 N. Temps de recorregut 60/120 s. Control ajustable. Cursa 8 mm. Alimentació 24 VAC. Protecció IP54 (horitzontal). Instal·lat i connectat. (P - 582)	183,25	1,000	183,25
17	PEV4-ZS17	u	Vàlvula de seient de 3 vies roscada model P31--BUN032F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula en fosa de llautó PN16; DN32; Kvs=16m3/h; Tmàx=150ºC. Característica seleccionable. Cursa 8 mm. S'hi inclouen 3 ràcords ref. 0361951032 per a l'acoblament a procés. Instal·lada i connectada. (P - 583)	232,74	1,000	232,74
18	PEV5-ZS01	u	Presòstat diferencial per a aire model P31-DWG-930.83/6555 de SAUTER, o equivalent, de 0,5 a 5 mbar. Tmàx 85ºC. commutat 1A (0,4) 250V. Inclou accessori de connexió a tub de plàstic 4 mm. Pmàx 300 mbar IP54. Instal·lat i connectat. (P - 609)	44,69	18,000	804,42
19	PEVB-ZS01	u	Sonda per a exterior combinada de temperatura i humitat relativa model P31-EGH601F701 de SAUTER, o equivalent. Sortides analògiques de 0…10 V i Ni1000 per a temperatura. Rangs de 0 a 100% HR i de -20 a 80 ºC. Alimentació 15..24 VDC / 24 VAC. Protecció IP65. Instal·lada i connectada. (P - 614)	129,39	1,000	129,39

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

20	PEVB-ZS02	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT346F102L100 de SAUTER, o equivalent, L=100 mm amb sensor Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=100 mm, rosca R1/2´´ PN10. Instal·lada i connectada. (P - 615)	84,29	19,000	1.601,51
21	PEVB-ZS03	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102L200 de SAUTER, o equivalent, L=200 mm amb sensor de Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=200 mm, rosca R1/2´´ PN10. Instal·lada i connectada. (P - 616)	89,23	1,000	89,23
22	PEVB-ZS04	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102C de SAUTER, o equivalent, L=200 mm per a conducte d'aire amb brida de fixació i sensor de Ni1000. Rang de -50 a 140 ºC. Protecció IP65. Instal·lada i connectada. (P - 617)	75,43	27,000	2.036,61
23	PEVB-ZS05	u	Sonda de temperatura amb bulb model P31--EGT354F102C de SAUTER, o equivalent, L=50 mm per a conducte d'aire amb brida de fixació i sensor Ni1000 amb cable de PVC L=1 m. Rang de -35 a 100 ºC. Protecció IP67. Instal·lada i connectada. (P - 618)	52,61	42,000	2.209,62
24	PEV4-ZS18	u	Unitat EcoUnit355 de control local model EY-RU355F051 de SAUTER, o equivalent, amb pantalla LCD de color blanc per a Ecos5 i 3, amb sonda de temperatura NTC, amb 5 tecles de: ajustament de consigna, presència, velocitats i ECO, sense marc. Alimentació i bus de comunicació des d'estació Ecos. Entre totes les unitats EcoUnit connectades al mateix Ecos poden assolir-se un total de 30 m de longitud de bus, amb un màxim de 4 unitats EcoUnit per bus a Ecos5 i 1 a Ecos3. Instal·lat i connectat. (P - 584)	191,26	21,000	4.016,46
25	PEV4-ZS19	u	Marc individual de plàstic de color blanc de SAUTER ref.0940240102, sense placa metàl·lica per a fixació a caixa d'encastar. Caixa de 10 unitats. (P - 585)	38,89	3,000	116,67
26	PEV4-ZS20	u	Placa metàl·lica individual de SAUTER ref.0940240704 de tipus obert per a fixació a caixa d'encastar. Caixa de 10 unitats. (P - 586)	117,89	3,000	353,67

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.0F.01**	**23.713,82**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici	
Titol	02	PC - Quadres de control CL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV0-ZS01	u	Quadre elèctric per estació/ns de control PC - UTAs compost per: armari metàl·lic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca, base endoll, borns i elements de protecció. Totalment cablejat a borns. (P - 549)	2.030,45	1,000	2.030,45
2	PEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000. Instal·lat i connectat. (P - 587)	262,24	7,000	1.835,68
3	PEV4-ZS22	u	Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*Alimentació a 220Vac; amb 4 sortides relé (lliures de tensió), 4 entrades universals i 4 entrades digitals (Comptador 10Hz). Instal·lat i connectat. (P - 588)	262,52	3,000	787,56
4	PEV4-ZS23	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F0C1 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 1 RS485 bus modbus fins a 32 esclaus. Amb funcions dhorari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN. (P - 589)	932,29	1,000	932,29

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.0F.02**	**5.585,98**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici	
Titol	03	P1 - Quadres de control FC i CL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV4-ZS24	u	Cofret de polyester aïllant per FAN COILS o estació BACnet/IP EY-RC504 incloent controlador/s parametritzables amb els elements necessaris tals com borns i elements protecció. Totalment cablejat. (P - 590)	224,44	12,000	2.693,28
2	PEV0-ZS02	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 - UTAs compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (P - 550)	902,88	1,000	902,88
3	PEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000. Instal·lat i connectat. (P - 587)	262,24	13,000	3.409,12
4	PEV4-ZS25	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F001 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb funcions dhorari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN. (P - 591)	544,24	2,000	1.088,48

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.0F.03**	**8.093,76**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici	
Titol	04	PB - Quadres de control FC	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV4-ZS24	u	Cofret de polyester aïllant per FAN COILS o estació BACnet/IP EY-RC504 incloent controlador/s parametritzables amb els elements necessaris tals com borns i elements protecció. Totalment cablejat. (P - 590)	224,44	12,000	2.693,28
2	PEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000. Instal·lat i connectat. (P - 587)	262,24	10,000	2.622,40
3	PEV4-ZS25	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F001 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb funcions dhorari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN. (P - 591)	544,24	2,000	1.088,48
4	PEV0-ZS03	u	Quadre elèctric per a switch compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (P - 551)	360,46	2,000	720,92

5	PEV0-ZS04	u	Switch industrial compacte model P31-ISW-800T de SAUTER, o equivalent, amb 8 ports 10/100 Mbps, màxim 100 m de cable, muntatge al carril DIN oa la paret. Temperatura de treball de -40 a 75 ºC. Alimentació 12-48 VDC o 24 VAC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat. (P - 552)	328,15	2,000	656,30

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.0F.04**	**7.781,38**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici	
Titol	05	PS - Quadres de control Prod. AF/AC	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVB-ZS01	u	Sonda per a exterior combinada de temperatura i humitat relativa model P31-EGH601F701 de SAUTER, o equivalent. Sortides analògiques de 0...10 V i Ni1000 per a temperatura. Rangs de 0 a 100% HR i de -20 a 80 ºC. Alimentació 15..24 VDC / 24 VAC. Protecció IP65. Instal·lada i connectada. (P - 614)	129,39	1,000	129,39
2	PEVB-ZS02	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT346F102L100 de SAUTER, o equivalent, L=100 mm amb sensor Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=100 mm, rosca R1/2´´ PN10. Instal·lada i connectada. (P - 615)	84,29	19,000	1.601,51
3	PEVB-ZS03	u	Sonda de temperatura de canya model P31--EGT347F102L200 de SAUTER, o equivalent, L=200 mm amb sensor de Ni1000. Rang de -50 a 160 ºC. Protecció IP65. Inclou funda de llautó L=200 mm, rosca R1/2´´ PN10. Instal·lada i connectada. (P - 616)	89,23	1,000	89,23
4	PEV4-ZS04	u	Vàlvula de seient de 3 vies model B6R25F210 de SAUTER, o equivalent. Connexions roscades 1´´ PN16. Kvs=6,3 m3/h. Carrera 14 mm. Característica lineal. Cos de bronze. Premsaestopes de llautó amb junta tòrica. Tmàx. 130ºC. Instal·lada i connectada. (P - 570)	430,34	1,000	430,34
5	PEV4-ZS05	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM234SF132-5 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT. Accionament 0…10 V / 4…20 mA / 2 o 3 punts. Força 2.500 N. Característica de control ajustable entre lineal, isopercentual i quadràtica. Cursa de 14 mm. Temps de recorregut seleccionable de 2/4/6 mm/seg. Alimentació 24 VAC. Protecció IP66. Instal·lat i connectat. (P - 571)	554,58	1,000	554,58
6	PEV4-ZS06	u	Vàlvula 3 vies de seient model BQE065F300 de SAUTER, o equivalent, cos de vàlvula de fosa grisa; Brides PN16, DN65, kvs 63m3/h, cursa 20 mm. Característica isopercentual. Tmàx 150ºC. Instal·lada i connectada. (P - 572)	544,61	3,000	1.633,83
7	PEV4-ZS07	u	Servomotor lineal microprocessat model AVM322SF132 de SAUTER, o equivalent, amb tecnologia SUT per a vàlvules de 2 o 3 vies. Accionament 0…10 V / 4…20 mA / 2 o 3 punts. Força 1.000 N. Cursa 20 mm. Característica de corba ajustable entre isopercentual i lineal. Temps de recorregut ajustable de 6/4 mm/s. Alimentació 24 VAC/VDC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. (P - 573)	345,02	3,000	1.035,06
8	PEV0-ZS05	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PS - PRODUCCIÓ GEOTÈRMIA compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (P - 553)	1.635,97	1,000	1.635,97
9	PEV4-ZS26	u	Controlador modular lliurement programable model EY6AS80F021 de SAUTER, o equivalent, amb capacitat de regulació i control automàtic, interfície MQTT, per a 800 objectes BACnet. Alimentació 24 V=. Incorpora connexió RS-485 per a connexió de bus de camp (Modbus RTU/ASCII). Opció d'equipar amb targeta SD per a registre de dades, fins a 24 mòduls I/O i 1.600 objectes BACnet, mòduls ecolink i ASV mitjançant bus SLC i moducom per a mutiprotocol (KNX, Modbus, Dali, M-bus i SMI). 4 connexions Ethernet RJ-45 per a xarxes IP 1x WAN / 3x LAN (OT/IT), comunicació BACnet/IP, WebServer integrat per a comunicació local, visualització i operació, accés usuaris per identificació, encriptat de comunicacions per TSL 1.2, comunicació	1.602,09	1,000	1.602,09

		Bluetooth per a posada en marxa, biblioteques de control, funcions d'horari i calendari, control predictiu mitjançant mòdul meteorològic incorporat. Muntatge en carril DIN (P - 592)			
10 PEV4-ZS27	u	Mòdul d'expansió modu650-IO de SAUTER ref.EY6IO50F001 6 x DO relés (2A) per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 6x2 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat. Muntatge en carril DIN (P - 593)	396,09	3,000	1.188,27
11 PEV4-ZS28	u	Mòdul d'expansió modu671-IO de SAUTER ref.EY6IO71F001 8 x AO + 8 x DI/CI per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 4x8 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat. Muntatge en carril DIN. (P - 594)	654,48	1,000	654,48
12 PEV4-ZS29	u	Mòdul d'expansió modu631-IO de SAUTER ref.EY6IO31F001 8 x UI (DI/CI/AI) + 8 x DI/CI per a estació modu680-AS, modu660-AS i acoblador d'enllaç modu6*2-LC. Alimentació i comunicació per bus. Connexió amb pantalla local modu600-LO. Connectors 4x8 de clavilla endollable amb ressort. LED indicació estat. Muntatge en carril DIN. (P - 595)	575,03	3,000	1.725,09
13 PEV4-ZS30	u	Mòdul d'alimentació modu601-LC de SAUTER ref.EY6LC01F001 24 Vcc per a estacions de control EY-modul6, muntatge en línia o canvi de carril amb modu602-LC. 3 terminals de ressort endollables. Muntatge carril DIN. (P - 596)	339,34	1,000	339,34
14 PEV4-ZS31	u	Font d'alimentació commutada P31-EY-PS021F041 de SAUTER, o equivalent, 85-264 VAC / 24 VDC, 4 A. Muntatge a carril DIN (P - 597)	88,78	1,000	88,78
15 PEV4-ZS32	u	Targeta micro SD P31-IDC14-004GF de SAUTER, o equivalent, tipus indústria, tecnologia pSLC amb 32 GB, classe 10 (P - 598)	90,52	1,000	90,52
16 PEV6-ZS01	u	Pantalla tàctil P31-JWS-15.6 de SAUTER, o equivalent, 15,6´´ capacitiva industrial Android all in one PC. Resolució de color 16,7 M (8-bit). CPU JWSA64 Cortex-A53 quad-core 1.2GHz. GPU Mail-400533MHz. Memòria interna 2GDDR3RAM, Mòdul WIFI incorporat, 802.11A/B/G/N, sistema operatiu pre-instal·lat Android 6.0, multi-idoma.Ports 1x12VATXinput,1xSIMcardslot,1xTF/SDcardslot,1xHDMI, ,1x3.5mmAudiooutputinterface,2xcom(Serialport),1xmini,USBnetworkinterface,1x3.5mmAudiooutputinterface,2xcom(Serialport),. 65 panell frontal. porta de quadre o suport VEGA. Instal·lada i connectada. (P - 610)	793,26	1,000	793,26
17 PEV4-ZS33	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F0D1 amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 1 RS232 bus M-Bus master, per a la integració de comptadors M-Bus. Instal·lat i connectat. (P - 599)	1.264,39	1,000	1.264,39

TOTAL Titol	**01.0N.06.0F.05**	**14.856,13**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici
Titol	06	PS - Comptadors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PEV4-ZS34	u	Comptador tipus Woltmann P31-SIB-CECF2565200 de SAUTER, o equivalent, per a mesurament d'energia en aigua calenta/freda amb Tmàx 90ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Mesurador fred/calor (Híbrid automàtic). Instal·lació en horitzontal o vertical ascendent i descendent. Dues entrades d'impulsos auxiliars. Sortida de polsos per a lenergia de calor. Sortida de polsos per a lenergia de fred. Comunicació M-Bus. 2 entrades de polsos externes. Sondes de temperatura d´alta precisió PT1000. Conformi a EN1434. Mòdul electrònic separat del cos del comptador. Instal·lació en tornada.	820,07	4,000	3.280,28

		Inclou beines porta sondes. Cabal nominal 25 m3/h. DN65. Longitud 200 mm. Connexió per Brida, instal·lat. (P - 600)			
2 PEV4-ZS35	u	Comptador de raig múltiple per a mesurament d'energia en aigua calenta/freda amb Tmàx 90ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Mesurador fred/calor (Híbrid automàtic). Instal·lació en horitzontal o vertical ascendent i descendent. Dues entrades d'impulsos auxiliars. Sortida de polsos per a lenergia de calor. Sortida de polsos per a lenergia de fred. Comunicació M-Bus. 2 entrades de polsos externes. Sondes de temperatura d´alta precisió PT1000. Conformi a EN1434. Mòdul electrònic separat del cos del comptador. Instal·lació en tornada. Inclou beines porta sondes i ràcords. Cabal nominal 6 m3/h. DN30. Longitud 300 mm, instal·lat. (P - 601)	515,41	4,000	2.061,64
3 PEV4-ZS36	u	Comptador de raig múltiple P31-SIBF032050G de SAUTER, o equivalent, per a mesurar cabals d'aigua freda amb Tmàx 50ºC i Pmàx 16 bars (PN16). Cabal nominal 10 m3/h. DN32. Connexió 1 1/2´´-1 1/2´´. Longitud 260 mm. Esfera de 5 dígits (IP54), protecció antimagnètica i esferaseca. Predisposició inductiva. Instal·lat. (P - 602)	148,82	1,000	148,82
4 PEV4-ZS37	u	Emissor d'impulsos (REED) de SAUTER de 1 L/Impuls. Cable de connexió de 1,5 metres. Protecció IP68. Instal·lat. (P - 603)	98,97	1,000	98,97

TOTAL Titol	**01.0N.06.0F.06**	**5.589,71**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici
Titol	07	Llicència Servidor Web

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PEV6-ZS02	u	Servidor Web Y6WS80F031 de Sauter per a EY6AS80F021, moduWeb Unity amb comunicació nativa a BACnet/IP per a control i operació del Sistema de Gestió d'edificis des de qualsevol PC connectat a la mateixa LAN oa través d'Internet mitjançant un navegador web (i.e. Mozilla, Firefox o Internet Explorer). Permet la gestió de fins a 1600 punts de control (Y6WS80F031), 250 pantalles gràfiques i 100 usuaris. Muntatge carril DIN. - Accés a través del portal Web - Visualització d'històrics en temps real - Enviament d'alarmes a través de correu electrònic - Generació de gràfics combinats i històrics. - Gestió d'horaris i calendaris - Operabilitat simple i intuïtiva - Accessos personalitzats per usuaris i contrasenyes. Representació de l'estructura de la instal·lació tipus arbre, amb accés ràpid a qualsevol part de la instal·lació, amb visualització gràfica dinàmica o en mode de llista seleccionable per l'usuari. Cal targeta Micro-SD en unitat EY6AS80F021 per possibilitar l'emmagatzematge d'històrics. (P - 611)	1.962,87	1,000	1.962,87
2 PEV6-ZS03	u	Codi d'activació Y6WS80F009 de SAUTER, o equivalent, per a extensió de fins a 3.200 objectes BACnet i 250 imatges a moduWeb Unity EY6AS80F021. (P - 612)	764,43	1,000	764,43

TOTAL Titol	**01.0N.06.0F.07**	**2.727,30**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici
Titol	08	Commissioning

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVZ-ZS01	u	Treballs de programació, enginyeria i posada en marxa conforme a les especificacions del projecte d'instal·lacions. - Enginyeria gràfica de la plataforma de supervisió: · Programació i enginyeria d'imatges i fitxers en la Unitat Central, segons especificacions del projecte. · Dinamització dels punts de control del Programa de Gestió. · Creació del llistat d'instal·lacions i banc històric de dades per a poder ser consultat. · Creació del programa d'alarmes per al control automàtic i optimitzat del Sistema. - Programació de controladors: · Programació dels bucles de regulació DDC i PLC de les subestacions de control · Càrrega de programes en les estacions de control i numeració d'aquestes. · Comprovació dels elements de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.) i testatge d'aquests. · Treballs de Posada en marxa. - Documentació: · Realització del Llibre d'obra, amb els esquemes elèctrics dels controladors, fitxes tècniques i certificats CE dels equips instal·lats, manual de l'usuari, arquitectura del sistema, llistat de senyals de control detallat, còpia de seguretat amb la programació dels controladors i passarel·les. Relació de l'adreçament IP dels controladors. · S'inclou la formació in situ del personal designat per l'usuari en la utilització i maneig del sistema, després de la posada en marxa. (P - 621)	15.648,45	1,000	15.648,45
2	PEVZ-ZS02	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració d'Analitzadors de Xarxes protocol Mod bus RTU. Dinamització de 27 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. (P - 622)	388,71	1,000	388,71
3	PEVZ-ZS03	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració de comptadors d'energia Mbus. Dinamització de 38 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. (P - 623)	459,18	1,000	459,18
4	PEVZ-ZS04	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al servidor web segons especificacions de projecte per a la integració de les Bombes de Calor per Geotermia a través de protocol Modbus RTU o BACnet /IP per a controlar les dades des de qualsevol ordinador connectat a la xarxa LAN. Dinamització de 40 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. Per a realitzar aquesta integració es considera que el fabricant facilitarà a Sauter els protocls de comunicació per a la recollida d'aquestes senyals. (P - 624)	543,92	1,000	543,92

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.0F.08**	**17.040,26**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici	
Titol	09	P1 - Zona Oest i Sud Terra Radiant	

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV4-ZS38	u	Actuador tèrmic AXT301F112 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules dunitats terminals. Indicador de posició des de qualsevol angle de visió. Muntatge NC. Baioneta de M30x1,5. Força 100 N. Temps de recorregut 4'. Cursa 5,0 mm. Cable L=1 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. (P - 604)	31,14	23,000	716,22
2	PEV4-ZS39	u	Detector de punt de rosada EGH102F001 de SAUTER amb consigna 95%HR. Muntatge amb abraçadora. Sortides amb relé commutat (1A 24 VAC) i senyal continu 0…10 V. Tmax 60ºC. Alimentació 24VAC. Protecció IP40. Instal·lat i connectat. (P - 605)	118,88	2,000	237,76
3	PEVB-ZS06	u	Sonda de temperatura ambient EGT330F102 de SAUTER, o equivalent, per a muntatge en superfície amb sensor Ni1000. Rang de -35 a 70 ºC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat. (P - 619)	53,83	2,000	107,66
4	PEV0-ZS06	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 OEST I SUD - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (P - 554)	373,62	1,000	373,62
5	PEV4-ZS22	u	Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*Alimentació a 220Vac; amb 4 sortides relé (lliures de tensió), 4 entrades universals i 4 entrades digitals (Comptador 10Hz). Instal·lat i connectat. (P - 588)	262,52	1,000	262,52

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.0F.09**	**1.697,78**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici	
Titol	0A	P1 - Zona Est Terra Radiant	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV4-ZS38	u	Actuador tèrmic AXT301F112 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules dunitats terminals. Indicador de posició des de qualsevol angle de visió. Muntatge NC. Baioneta de M30x1,5. Força 100 N. Temps de recorregut 4'. Cursa 5,0 mm. Cable L=1 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. (P - 604)	31,14	32,000	996,48
2	PEV4-ZS39	u	Detector de punt de rosada EGH102F001 de SAUTER amb consigna 95%HR. Muntatge amb abraçadora. Sortides amb relé commutat (1A 24 VAC) i senyal continu 0…10 V. Tmax 60ºC. Alimentació 24VAC. Protecció IP40. Instal·lat i connectat. (P - 605)	118,88	3,000	356,64
3	PEVB-ZS06	u	Sonda de temperatura ambient EGT330F102 de SAUTER, o equivalent, per a muntatge en superfície amb sensor Ni1000. Rang de -35 a 70 ºC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat. (P - 619)	53,83	3,000	161,49
4	PEV0-ZS07	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 EST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (P - 555)	478,81	1,000	478,81
5	PEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000. Instal·lat i connectat. (P - 587)	262,24	1,000	262,24
6	PEV4-ZS22	u	Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*Alimentació a 220Vac; amb 4 sortides relé (lliures de tensió), 4 entrades universals i 4 entrades digitals (Comptador 10Hz). Instal·lat i connectat. (P - 588)	262,52	1,000	262,52

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.0F.0A**	**2.518,18**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici	
Titol	0B	PB - Zona Oest Terra Radiant	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV4-ZS38	u	Actuador tèrmic AXT301F112 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules dunitats terminals. Indicador de posició des de qualsevol angle de visió. Muntatge NC. Baioneta de M30x1,5. Força 100 N. Temps de recorregut 4'. Cursa 5,0 mm. Cable L=1 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. (P - 604)	31,14	49,000	1.525,86
2	PEV4-ZS39	u	Detector de punt de rosada EGH102F001 de SAUTER amb consigna 95%HR. Muntatge amb abraçadora. Sortides amb relé commutat (1A 24 VAC) i senyal continu 0…10 V. Tmax 60ºC. Alimentació 24VAC. Protecció IP40. Instal·lat i connectat. (P - 605)	118,88	5,000	594,40
3	PEVB-ZS06	u	Sonda de temperatura ambient EGT330F102 de SAUTER, o equivalent, per a muntatge en superfície amb sensor Ni1000. Rang de -35 a 70 ºC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat. (P - 619)	53,83	5,000	269,15
4	PEV0-ZS08	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB OEST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (P - 556)	689,20	1,000	689,20
5	PEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000. Instal·lat i connectat. (P - 587)	262,24	1,000	262,24
6	PEV4-ZS22	u	Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*Alimentació a 220Vac; amb 4 sortides relé (lliures de tensió), 4 entrades universals i 4 entrades digitals (Comptador 10Hz). Instal·lat i connectat. (P - 588)	262,52	1,000	262,52

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.0F.0B**	**3.603,37**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici	
Titol	0C	PB - Zona Sud Terra Radiant	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV4-ZS38	u	Actuador tèrmic AXT301F112 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules dunitats terminals. Indicador de posició des de qualsevol angle de visió. Muntatge NC. Baioneta de M30x1,5. Força 100 N. Temps de recorregut 4'. Cursa 5,0 mm. Cable L=1 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. (P - 604)	31,14	48,000	1.494,72
2	PEV4-ZS39	u	Detector de punt de rosada EGH102F001 de SAUTER amb consigna 95%HR. Muntatge amb abraçadora. Sortides amb relé commutat (1A 24 VAC) i senyal continu 0…10 V. Tmax 60ºC. Alimentació 24VAC. Protecció IP40. Instal·lat i connectat. (P - 605)	118,88	5,000	594,40
3	PEVB-ZS06	u	Sonda de temperatura ambient EGT330F102 de SAUTER, o equivalent, per a muntatge en superfície amb sensor Ni1000. Rang de -35 a 70 ºC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat. (P - 619)	53,83	5,000	269,15
4	PEV0-ZS09	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB SUD - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els	689,20	1,000	689,20

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (P - 557)			
5	PEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000. Instal·lat i connectat. (P - 587)	262,24	1,000	262,24
6	PEV4-ZS22	u	Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*Alimentació a 220Vac; amb 4 sortides relé (lliures de tensió), 4 entrades universals i 4 entrades digitals (Comptador 10Hz). Instal·lat i connectat. (P - 588)	262,52	1,000	262,52

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.0F.0C**	**3.572,23**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici	
Titol	0D	PB - Zona Est Terra Radiant	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV4-ZS38	u	Actuador tèrmic AXT301F112 de SAUTER, o equivalent, per a vàlvules dunitats terminals. Indicador de posició des de qualsevol angle de visió. Muntatge NC. Baioneta de M30x1,5. Força 100 N. Temps de recorregut 4'. Cursa 5,0 mm. Cable L=1 m. Alimentació 24 VAC/DC. Protecció IP54. Instal·lat i connectat. (P - 604)	31,14	21,000	653,94
2	PEV4-ZS39	u	Detector de punt de rosada EGH102F001 de SAUTER amb consigna 95%HR. Muntatge amb abraçadora. Sortides amb relé commutat (1A 24 VAC) i senyal continu 0…10 V. Tmax 60ºC. Alimentació 24VAC. Protecció IP40. Instal·lat i connectat. (P - 605)	118,88	2,000	237,76
3	PEVB-ZS06	u	Sonda de temperatura ambient EGT330F102 de SAUTER, o equivalent, per a muntatge en superfície amb sensor Ni1000. Rang de -35 a 70 ºC. Protecció IP30. Instal·lat i connectat. (P - 619)	53,83	2,000	107,66
4	PEV0-ZS10	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB EST - TERRA RADIANT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (P - 558)	373,62	1,000	373,62
5	PEV4-ZS22	u	Mòdul de camp EY-EM527F001 ECOLink527 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*Alimentació a 220Vac; amb 4 sortides relé (lliures de tensió), 4 entrades universals i 4 entrades digitals (Comptador 10Hz). Instal·lat i connectat. (P - 588)	262,52	1,000	262,52

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.0F.0D**	**1.635,50**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici	
Titol	0E	P2 - Enllumenat DALI	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHT4-ZS01	u	Sensor de presència i lluminositat DALI-2 CS model P31-SIB-DALI-INT-ZD de SAUTER, o equivalent, per encastar al sostre. Àrea de treball del sensor de llum 0...2047 lux. Diàmetre 98mm. Alimentació a través de senyal DALI. Consum 3,5 mA. IP20. Instal·lat i connectat. (P - 855)	126,79	11,000	1.394,69
2	PEV0-ZS11	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P2 OEST ENLLUMENAT compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i	902,88	1,000	902,88

			elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (P - 559)			
3	PEV4-ZS40	u	Controlador lliurement programable ECOS505 de SAUTER ref.EY-RC505F081, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 2 busos DALI fins a 32 dispositius i font d'alimentació DALI de 116mA inclosa cadascun. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN. (P - 606)	1.076,42	1,000	1.076,42
4	PEV4-ZS41	u	Font d'alimentació model P31-EY-PS051F806 de SAUTER, o equivalent, per a bus DALI 406 DALI Repeater 85-265 VAC / 20 VDC, 250 mA. Muntatge en carril DIN. (P - 607)	223,33	2,000	446,66
5	PEV4-ZS21	u	Mòdul de camp EY-EM510F001 ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50*F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000. Instal·lat i connectat. (P - 587)	262,24	1,000	262,24

TOTAL Titol **01.0N.06.0F.0E** **4.082,89**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici
Titol	0F	P1 - Enllumenat DALI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHT4-ZS01	u	Sensor de presència i lluminositat DALI-2 CS model P31-SIB-DALI-INT-ZD de SAUTER, o equivalent, per encastar al sostre. Àrea de treball del sensor de llum 0...2047 lux. Diàmetre 98mm. Alimentació a través de senyal DALI. Consum 3,5 mA. IP20. Instal·lat i connectat. (P - 855)	126,79	15,000	1.901,85
2	PEV0-ZS12	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 OEST I SUD ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (P - 560)	1.067,26	1,000	1.067,26
3	PEV0-ZS13	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control P1 NORD-EST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (P - 561)	902,88	1,000	902,88
4	PEV4-ZS40	u	Controlador lliurement programable ECOS505 de SAUTER ref.EY-RC505F081, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 2 busos DALI fins a 32 dispositius i font d'alimentació DALI de 116mA inclosa cadascun. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN. (P - 606)	1.076,42	1,000	1.076,42
5	PEV4-ZS41	u	Font d'alimentació model P31-EY-PS051F806 de SAUTER, o equivalent, per a bus DALI 406 DALI Repeater 85-265 VAC / 20 VDC, 250 mA. Muntatge en carril DIN. (P - 607)	223,33	4,000	893,32
6	PEV4-ZS42	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F021, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa amb bus DALI fins a 32 dispositius, font d'alimentació DALI de 116mA inclosa. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN. (P - 608)	749,14	2,000	1.498,28

TOTAL Titol **01.0N.06.0F.0F** **7.340,01**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici
Titol	0G	PB - Enllumenat DALI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHT4-ZS01	u	Sensor de presència i lluminositat DALI-2 CS model P31-SIB-DALI-INT-ZD de SAUTER, o equivalent, per encastar al sostre. Àrea de treball del sensor de llum 0...2047 lux. Diàmetre 98mm. Alimentació a través de senyal DALI. Consum 3,5 mA. IP20. Instal·lat i connectat. (P - 855)	126,79	12,000	1.521,48
2	PEV0-ZS14	u	Quadre elèctric per a estació/ns de control PB NORD-EST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàlic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. Totalment cablejat a bornes. (P - 562)	902,88	1,000	902,88
3	PEV4-ZS42	u	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER ref.EY-RC504F021, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa amb bus DALI fins a 32 dispositius, font d'alimentació DALI de 116mA inclosa. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN. (P - 608)	749,14	1,000	749,14
4	PEV4-ZS41	u	Font d'alimentació model P31-EY-PS051F806 de SAUTER, o equivalent, per a bus DALI 406 DALI Repeater 85-265 VAC / 20 VDC, 250 mA. Muntatge en carril DIN. (P - 607)	223,33	3,000	669,99
5	PEV0-ZS15	u	Quadre elèctric per estació/ns de control PB OEST ENLLUMENAT DALI compost per: armari metàl·lic Himel o similar, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca, base endoll, borns i elements de protecció. Totalment cablejat a borns. (P - 563)	902,88	1,000	902,88
6	PEV4-ZS40	u	Controlador lliurement programable ECOS505 de SAUTER ref.EY-RC505F081, amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 2 busos DALI fins a 32 dispositius i font d'alimentació DALI de 116mA inclosa cadascun. Amb funcions d'horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 VAC/VDC. Muntatge en carril DIN. (P - 606)	1.076,42	1,000	1.076,42

TOTAL Titol **01.0N.06.0F.0G** **5.822,79**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici
Titol	0H	Commissioning Enllumenat DALI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVZ-ZS05	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al Servidor Web segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema d'enllumenat DALI, per un total de 1.099 punts. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. (P - 625)	11.301,29	1,000	11.301,29

TOTAL Titol **01.0N.06.0F.0H** **11.301,29**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova

Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici
Titol	0I	Cables i canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP44-665E	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 1014)	1,57	630,000	989,10
2	PM43-ZA02	m	Conductor blindat i apantallat, no propagador de la flama, lliure d'halògens, baixa emisió de fums i baixa corrosivitat, de color vermell, de 2x1,5 mm2 i col.locat en tub (P - 929)	2,08	10.768,000	22.397,44
3	PM43-ZA03	m	Conductor blindat i apantallat, no propagador de la flama, lliure d'halògens, baixa emisió de fums i baixa corrosivitat, de color vermell, de 3x1,5 mm2 i col.locat en tub (P - 930)	2,43	1.368,000	3.324,24
4	PG8Z-HD34	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (P - 803)	1,08	5.637,000	6.087,96
5	PG2N-EUHK	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 738)	1,42	4.186,000	5.944,12
6	PG2N-EUHL	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 739)	1,87	1.196,000	2.236,52
7	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 745)	3,32	46,000	152,72

TOTAL Titol **01.0N.06.0F.0I** **41.132,10**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0G	Fotovoltaica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE1ZJ03	u	Subministrament i col·locació de mòdul fotovoltaic DMEGC model DM505M10-66HSW o equivalent, amb les següents especificacions elèctriques: 505 Wp, Imp 13,29 (A), Isc 14,14 (A), Voc 45,73 (V), eficiència 21,27%. Completament instal·lat i connexionat (P - 285)	152,28	108,000	16.446,24
2	EGE6ZE01	u	Estructura de suportació per mòduls fotovoltaics amb subestructura model 20H de la marca SUNFER. Inclou suports triangulats tancats a 15º, cargols i material auxiliar per a la seva correcta fixació a la coberta. Completament col·locat i fixat a la coberta. (P - 287)	7.936,51	1,000	7.936,51
3	EGE6ZV01	u	Estructura de suportació per mòduls fotovoltaics amb subestructura model 20H de la marca SUNFER. Inclou suports triangulats tancats a 15º, cargols i material auxiliar per a la seva correcta fixació a la coberta. Completament col·locat i fixat a la coberta. (P - 288)	151,03	1,000	151,03
4	EGE2ZH06A	u	Inversor trifàsic Huawei SUN2000-25KTL-M5 2 MPPT (4 entrades). Fins a 20A per a 1 string per MPPT i fins a 30A per a 2 strigns per MPPT. Instal·lat i connectat. (P - 286)	2.746,88	1,000	2.746,88
5	EGE7ZS07A	u	Quadre de protecció DC GAVE CAJA MODULAR CONEXIÓN PV 2STR 1000V 25A 4MPPT amb protecció fusible i protecció contra sobretensions. Completament instal·lat i connexionat. (P - 289)	1.271,14	1,000	1.271,14

6	PA0110F1Z	u	Quadre de protecció GAVE CAIXA MODULAR AC TRIF AUT 80A DIF A 300mA amb protecció fusible i protecció contra sobretensions. Completament instal·lat i connexionat. (P - 423)	403,61	1,000	403,61
7	EG51ZN02	u	Analitzador intel·ligent d'energia, trifàsic de la marca HUAWEI model SMART SMARTMETER TRIFASICO 3Ph-80A DTSU666-HW (P - 280)	256,75	1,000	256,75
8	EGE8ZP03	u	Connector MULTICONTACT MC4 femella per a la connexió ràpida, segura, estanca i hermètica de panells solars. Per cable solar de 10mm², col·locat (P - 292)	3,99	12,000	47,88
9	EGE8ZP04	u	Connector MULTICONTACT MC4 mascle per a la connexió ràpida, segura, estanca i hermètica de panells solars. Per cable solar de 10mm², col·locat (P - 293)	3,94	12,000	47,28
10	EGE8ZP01	m	Cable solar negre 1,5KVDC H1Z2Z2-K o equivalent, de secció 1x10mm2, col·locat en safata (P - 290)	2,59	502,000	1.300,18
11	EGE8ZP02	m	Cable solar vermell 1,5KVDC H1Z2Z2-K o equivalent, de secció 1x6mm2, col·locat en safata (P - 291)	2,59	502,000	1.300,18
12	PG3B-E7D5	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (P - 785)	4,89	194,000	948,66
13	PG3B-E7CB	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 784)	8,93	148,000	1.321,64
14	PG35-DY3X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal (P - 779)	7,40	58,000	429,20
15	PG33-E437	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 751)	7,34	48,000	352,32
16	PG2J-4BPQ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 721)	32,79	152,000	4.984,08
17	PG2J-4BPS	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 722)	43,07	4,000	172,28
18	PG25-AZEA	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (P - 712)	33,15	4,000	132,60
19	PG57-DSYO	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 250/5 A, una potència de 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment (P - 787)	34,09	1,000	34,09
20	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 564)	4,10	6,000	24,60

TOTAL Subsistema **01.0N.06.0G** **40.307,15**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	07	Equipament
Subsistema	01	Banys

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ51MB01	u	Construcció de moble de bany / encimera de referencia MB.01 segons plànols de projecte; de dimensions 4,2 m de llargària, amplada de 90 cm i una alçada de 95 cm; estructura formada per perfils d'acer laminat de tubs de 40.40.3 mm cada 50 cm, i part superior amb tubs de 100.40.3 mm, soldats a taller i amb les soldadures polides; encimera	11.407,64	3,000	34.222,92

			de Solid Surface de Krion o material equivalent de 12 mm de gruix, de 90x450 cm, i faldo a cada costat de12 cm d'alçada, fixat amb adhesiu a las tubs estructurals; formació de 6 piques de lavabo de 38 x 28 cm i de fons 16 cm i encastades a taulell, inclòs perforacions per a desguas amb sifó d'acer inoxidable registrable inclòs; suport per a 6 miralls amb perfils d'acer laminat d'acer inoxidable de 30.60.3 mm, fixats a sostre i estructura de suport de l'encimera; miralls adherits aun tauler hidròfug de DM de 19 mm, i mirall de 5 mm, encolat amb adhesiu; folrat inferior de la base del moble amb tauler de HPL de color a escollir de 100 mm fixat mecancicament; execució i fabricació esgons plànols de projecte, i detalls facilitats amb instruccions de la direcció facultativa. Ut de mole encimenra completament acabat i muntat, inclos petits materials no descrits pero necessaris per una correcta execuició. (P - 298)			
2	EQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (P - 300)	168,37	38,000	6.398,06
3	EJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 295)	31,93	38,000	1.213,34
4	EQ51MB02	u	Taulell d'encimera amb piques de referencia MB.02 segons plànols de projecte; de dimensions 2,11 m de llargària, amplada de 51 cm; estructura formada per perfils d'acer laminat de tubs de 40.40.3 mm cada 50 cm, i part superior amb tubs de 100.40.3 mm, soldats a taller i amb les soldadures polides; encimera de Solid Surface de Krion o material equivalent de 12 mm de gruix, de 211x51 cm, i faldo de12 cm d'alçada, fixat amb adhesiu a las tubs estructurals; formació de 2 piques de lavabo de 38 x 28 cm i de fons 16 cm i encastades a taulell, inclòs perforacions per a desguas amb sifó d'acer inoxidable registrable inclòs; suport per a 1 mirall amb perfils d'acer laminat d'acer inoxidable de 30.60.3 mm, fixats a sostre i estructura de suport de l'encimera; miralls adherits aun tauler hidròfug de DM de 19 mm, i mirall de 5 mm, encolat amb adhesiu; execució i fabricació esgons plànols de projecte, i detalls facilitats amb instruccions de la direcció facultativa. Ut de mole encimenra completament acabat i muntat, inclos petits materials no descrits pero necessaris per una correcta execuició. (P - 299)	3.329,44	2,000	6.658,88

TOTAL	**Subsistema**	**01.0N.07.01**	**48.493,20**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	07	Equipament
Subsistema	02	Equipament esportiu

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KQS2UV10	u	Joc de pals voleibol metàl·lics de diàmetre 10 cm per a fixar a encastat al paviment amb regulació d´alçada amb regla numerada, tensor mecànic, amb xarxa de voleibol competició confeccionada en trena de poliamida de 3 mm amb cable d´acer plastificat de 6 mm i amb fundes per a varetes (P - 416)	318,60	2,000	637,20
2	KQS2UZ20	u	Ancoratge metàl·lic per aparell de gimnàstica amb tapa, col·locat encastat al paviment amb morter de resines epoxi, amb perforació de paviment feta amb màquina amb corona de diamant (P - 417)	50,71	5,000	253,55
3	FBATUPPU	u	Premarcatge i pintat de pista poliesportiva tipus PP1 segons normes NIDE (20x32 m, 1 voleibol, 1 basket, 2 bàdminton), amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals (P - 324)	1.485,26	2,000	2.970,52

TOTAL	**Subsistema**	**01.0N.07.02**	**3.861,27**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova

Sistema	07	Equipament
Subsistema	03	Senyalètica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB926GA3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm, fixada mecànicament al parament (P - 272)	28,13	50,000	1.406,50
2	EB926GFF	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 32x10 cm, fixada mecànicament al parament (P - 273)	47,25	25,000	1.181,25

TOTAL	**Subsistema**	**01.0N.07.03**	**2.587,75**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	01	Urbanització
Titol	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 22)	7,62	147,887	1.126,90
2	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 26)	3,79	2.740,786	10.387,58
3	E2214622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (P - 20)	6,07	1.800,000	10.926,00

TOTAL	**Titol**	**01.0N.08.01.01**	**22.440,48**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	01	Urbanització
Titol	02	Fonamentació i murs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 49)	13,44	170,200	2.287,49
2	E31521G1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 45)	90,75	219,207	19.893,04
3	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 46)	99,48	115,900	11.529,73
4	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 47)	1,83	7.533,500	13.786,31
5	E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 48)	23,88	129,244	3.086,35
6	145224AH	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3, encofrat a dos cares amb tauler fenòlic; subministre de conectors tipus stabox all+a on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a	512,46	111,996	57.393,47

			l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 5)		

TOTAL Titol **01.0N.08.01.02** **107.976,39**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	01	Urbanització
Titol	04	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 303)	1,59	1.517,700	2.413,14
2	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 310)	30,27	188,080	5.693,18
3	F9G224GC	m3	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color (P - 320)	157,69	188,080	29.658,34
4	F9GZ2524	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (P - 321)	4,96	334,000	1.656,64
5	F9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 322)	6,62	2.068,880	13.695,99
6	F932101J	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 314)	28,48	86,595	2.466,23
7	F7B451E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (P - 308)	2,72	663,895	1.805,79
8	F923U001	m3	Subbase de grava de pedra granítica de grandària màxima de 50 a 70 mm i afegit de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm per a colmatar els forats, amb estesa i piconatge del material (P - 311)	46,97	86,595	4.067,37
9	F9E1320A	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 318)	29,97	104,100	3.119,88
10	F9265H11	m3	Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat, inclòs la preparació del suport. (P - 313)	96,60	15,615	1.508,41
11	F923U005	m3	Subbase de grava de pedra granítica de grandària màxima de 4 a 20 mm i afegit de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm per a colmatar els forats, amb estesa i piconatge del material (P - 312)	32,71	170,860	5.588,83
12	F9F12020	m2	Paviment de peça de formigó de forma quadrada de 20x20 cm i 8 cm de gruix, model Natur Acqua Joint de Breinco o qualitat equivalent col.locat a trencajunts i amb una junta de 15 mm , sobre llit de sorra gravilla de 3/8 mm i 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat, inclòs tall de peces a mida segons el replanteig, rejuntat i regat, i neteja final. (P - 319)	39,26	854,300	33.539,82
13	F991ESC1	m	Subministre i muntatge de platina de 140 x 15 mm de planxa d'acer galvanitzat per a formació d'escossell segons el despecejament de plànols de projecte, col.locat amb fonament i anellat de formigó, inclòs part proporcional de potes de platina per a fixació i muntatge i amb cordó de soldadura tractada amn pintura galvànica. (P - 317)	81,55	229,500	18.715,73

14	F96513C5	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 315)	24,33	32,100	780,99
15	F985160D	m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 316)	40,94	3,000	122,82
16	FR3SE412	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm (P - 333)	5,38	124,400	669,27
17	FR3P2212	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 331)	41,53	41,460	1.721,83
18	F7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 307)	2,31	124,400	287,36
19	FR2B1105	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 % (P - 330)	2,47	152,000	375,44
20	FBATUPP2	u	Premarcatge i pintat de pista poliesportiva tipus PP2 segons normes NIDE (22x44 m, 1 voleibol, 1 basket, 1 handball), amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals (P - 323)	1.216,63	1,000	1.216,63

TOTAL Titol **01.0N.08.01.04** **129.103,69**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	01	Urbanització
Titol	05	Instal·lacions i serveis
Titol 5	02	Reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF42-65HI	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 641)	17,33	201,000	3.483,33
2	PN37-6YCS	u	Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 1 1/2 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment (P - 947)	53,34	1,000	53,34
3	PFB4-DW5I	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 658)	4,50	25,000	112,50
4	PFB4-DW5R	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 659)	7,20	40,000	288,00
5	PJS0-9EFE	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 888)	14,37	6,000	86,22
6	PJSN-92LQ	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 893)	29,26	1,000	29,26
7	PJSQ-92NK	u	Sensor de pluja regulable amb protecciónantivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima de 3 m i calibrat (P - 894)	423,55	1,000	423,55

8	PJSQ-92NS	u	Sensor d'humitat per a connectar a controlador centralitzable, instal·lat i calibrat (P - 895)	256,23	1,000	256,23
9	PJS5-HA2V	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada (P - 889)	102,77	3,000	308,31
10	PJSM1-HBBF	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral (P - 891)	41,31	2,000	82,62
11	PJSM5-VA41	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 40x40x40 cm, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes (P - 892)	118,17	4,000	472,68
12	PN13-ECBJ	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 945)	39,04	1,000	39,04
13	PN71-ED5B	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment (P - 957)	131,21	1,000	131,21
14	PJSS-VSMX	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (P - 897)	15,60	4,000	62,40
15	PJSS-IRW9	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (P - 896)	12,50	4,000	50,00
16	PJSE-6UC1	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 890)	88,39	2,000	176,78
17	PNE2-7673	u	Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 1´´1/2, de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 987)	40,15	1,000	40,15
18	PG33-E6CJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 769)	1,96	253,000	495,88
19	PG2N-EUGA	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 729)	2,68	10,000	26,80
20	PG2N-EUHC	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 736)	1,29	73,000	94,17

TOTAL Titol 5 **01.0N.08.01.05.02** **6.712,47**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	01	Urbanització
Titol	06	Serralleria i tancaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F6A19403	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m amb platines i tacs expanssius i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 306)	26,99	259,000	6.990,41

2	EB121JBM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 261)	128,23	5,500	705,27
3	E89B5CJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 158)	23,49	13,200	310,07
4	FQS1U010	m	Xarxa de fil trenat de poliamida de 4 mm de gruix i de 80 x 80 mm de pas, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de gruix, inclòs tensors, muntada sobre màstils d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, cada 7,6 m amb platines i ancorats sobre daus de formigó (P - 328)	60,26	54,000	3.254,04
5	E4418125	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 55)	2,84	1.634,400	4.641,70
6	F6A19004	u	Porta batent referencia SEX.4 d'una fulla d'alçària 2 m i amplaria 1,40 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat laterals de 50.50.3 mm, amb pany i clau mestrejada, ferratges d'acer galvaniztats, perns i maneta. (P - 305)	237,59	1,000	237,59
7	F6A19003	u	Conjunt de dos fulles batents referencia SEX.3 amb dos fulles d'alçària 2,00 m i amplaria 3,00 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, 2 pals de tub galvanitzat laterals de 80.80.4 mm, bastiment perimetral de tub de 50 mm de diametre, perfils de suport de rigització de cada fulla, tensors, etc, amb pany i clau mestrejada, ferratges d'acer galvaniztats, perns i maneta. (P - 304)	1.348,80	1,000	1.348,80
8	EAWCU020	u	Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 1200 kg de pes i 6m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament, col·locat (P - 260)	1.054,07	1,000	1.054,07
9	EASB9005	u	Porta corredera automatitzada de referencia SEX.5 de dimensions 5,20 x 1,84 m, formada per un marc perimetral detub de 100.100.4 mm i pletines verticals cada 80 mm de 40x6 mm, amortidor hidraulic radial tipus controlgir M4 de Medva, amb un tirant en diagonal de secció 20 mm, pintat en taller amb dos capes de pintura de protecció antioxidant, i per acabarde pintar en obra. (P - 259)	3.245,02	1,000	3.245,02
10	E443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 56)	2,42	1.200,000	2.904,00
11	E9V84C75	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 185)	56,45	36,000	2.032,20
12	EB14B9KD	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (P - 267)	83,85	8,000	670,80

TOTAL Titol **01.0N.08.01.06** **27.393,97**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	01	Urbanització
Titol	08	Mobiliari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ13U030	m	Banc de formigó colorejat en massa, en forma de paral·lelepípede de 200x60x60 cm, model Prisma-A de la casa pavimentos Mata o equivalent, recolzat al paviment (P - 326)	964,09	6,000	5.784,54

2	FQ31V31C	u	Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de forma cilíndrica, de 30 cm de diàmetre i 110 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs amb forma de cercle complet, ancorada amb dau de formigó (P - 327)	1.022,08	1,000	1.022,08
3	FQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment (P - 329)	68,14	16,000	1.090,24

TOTAL Titol **01.0N.08.01.08** **7.896,86**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	02	Jardineria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR43B61B	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua (P - 335)	155,30	3,000	465,90
2	FR43H42B	u	Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 336)	191,42	3,000	574,26
3	FR42142B	u	Subministrament de Celtis occidentalisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 334)	114,03	2,000	228,06
4	FR4EE232	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 337)	1,70	10,000	17,00
5	FR4J4612	u	Subministrament de Teucrium fruticans d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 338)	2,13	10,000	21,30
6	FR7212K0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (P - 341)	1,25	90,000	112,50
7	FR3PE454	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 332)	108,56	4,000	434,24
8	FR664668	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 25 a 40 l, excavació de clot de plantació de 60x60x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 339)	40,34	8,000	322,72
9	FR6B2252	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (P - 340)	3,49	20,000	69,80

TOTAL Subsistema **01.0N.08.02** **2.245,78**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	GR	Gestió de residus
Sistema	01	Residus terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R3-HJG4	m3	Transporte de tierras no contaminadas a obra exterior o centro de valoritación, con camión de 20 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de hasta 2 km (P - 418)	1,88	4.124,016	7.753,15

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

2	P2RA-EU3X	m3	Disposición controlada en vertedero autorizado de residuos de tierra inertes con una densidad 1,6 t/m3, procedentes de excavación, con código 17 05 04 según la Lista Europea de Residuos (P - 419)	4,59	4.124,016	18.929,23

TOTAL Sistema **01.GR.01** **26.682,38**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	GR	Gestió de residus
Sistema	02	Residus de la construcció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 33)	8,24	176,015	1.450,36
2	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 32)	72,15	5,431	391,85
3	E2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 35)	13,31	35,195	468,45
4	E2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 36)	9,79	26,690	261,30
5	E2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 37)	11,30	56,336	636,60
6	E2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 38)	-36,72	4,455	-163,59
7	E2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 39)	0,04	25,718	1,03
8	E2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 40)	0,04	27,621	1,10
9	E2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 42)	0,31	0,271	0,08

TOTAL Sistema **01.GR.02** **3.047,18**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	RE	Desviament del reg
Sistema	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 22)	7,62	160,025	1.219,39
2	E2R350A9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 31)	6,09	200,031	1.218,19

TOTAL Sistema 01.RE.01 2.437,58

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol RE Desviament del reg
Sistema 02 Retirada canalització existent

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21DU0TT	m	Enderroc de canalització de reg de secció màxima 80 cm d'amplària i 100 cm de fondària, amb martell picador i càrrega mecànica de runes sobre camió o contenidor. (P - 302)	13,47	135,000	1.818,45
2	E2R642A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 34)	7,93	182,250	1.445,24
3	E2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 41)	16,27	182,250	2.965,21

TOTAL Sistema 01.RE.02 6.228,90

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol RE Desviament del reg
Sistema 03 Nova canalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED75B588	m	Clavegueró amb tub de formigó encadellat de D=60 cm, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó de 200 kg/m3 (P - 277)	86,79	167,000	14.493,93
2	ED775N97	m	Tub de de formigó obert ovalat per a canalització d'aigua de reg, tipus T-350 de 80 cm d'alçada i amplada 79,6 cm amb una seccio neta de 67 x 70 cm, ovalada, gruix de paret del tub 6,3 cm, i recolzament 30 cm; longitut de cada tub 5 metres; unió per junta entre tubs segellada amb un cordó asfaltic premoldejat, col.locat sobre una base de formigó de 20 cm de gruix, i d'amplada 1 metre, amb reblert de formigó lateral; col.locat amb medis mecànics. (P - 278)	152,67	90,000	13.740,30
3	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 46)	99,48	14,000	1.392,72
4	14511337	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg/m3 (P - 2)	637,04	2,160	1.376,01
5	14531555	m	Calaix de formigó armat en forma de U de 80 x 100 cm de dimensió interior neta i parets laterals de 15 cm de gruix, amb encofrat de panels metal.lics amb amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (malla de 150.150.8 mm) a tot el voltant del mur; conducte per encabir al seu interior un conducte obert de canalització de reg segons detalls. (P - 6)	416,25	94,000	39.127,50

TOTAL Sistema 01.RE.03 70.130,46

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

Capítol SS Seguretat i Salut
Sistema 01 Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 (P - 342)	16,26	65,000	1.056,90
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 343)	8,57	50,000	428,50
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 344)	13,29	10,000	132,90
4	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 345)	16,41	20,000	328,20
5	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 346)	0,28	300,000	84,00
6	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 347)	17,63	20,000	352,60
7	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 348)	1,75	150,000	262,50
8	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 349)	15,03	50,000	751,50
9	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 350)	1,46	150,000	219,00
10	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 351)	3,22	50,000	161,00
11	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 352)	14,46	40,000	578,40
12	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 353)	11,54	20,000	230,80
13	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 354)	7,70	40,000	308,00
14	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 355)	9,93	35,000	347,55
15	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 356)	3,76	25,000	94,00
16	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 357)	81,62	25,000	2.040,50
17	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 358)	22,02	53,000	1.167,06
18	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 359)	3,18	25,000	79,50

19	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 361)	285,06	6,000	1.710,36
20	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 (P - 362)	41,67	15,000	625,05
21	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 363)	27,73	15,000	415,95
22	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 364)	31,57	40,000	1.262,80
23	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 365)	17,97	60,000	1.078,20
24	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 366)	19,00	60,000	1.140,00
25	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (P - 369)	16,58	25,000	414,50
26	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 370)	20,62	5,000	103,10
27	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 367)	6,22	35,000	217,70
28	H1487500	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (P - 368)	7,27	40,000	290,80

TOTAL Sistema 01.SS.01 15.881,37

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	SS	Seguretat i Salut
Sistema	02	Sistemes de protecció col.lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 374)	7,07	154,350	1.091,25
2	H1523231	m	Barana de proteccio en el perimetre del sostre, d'1 m d'alçaria, amb travesser superior i intermedi de tub metal.lic de 2,3', socol de post de fusta, fixada a suports de muntants metal.lics de mordassa i amb el desmuntatge inclos (P - 376)	6,88	481,000	3.309,28
3	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 372)	9,28	1.227,517	11.391,36
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 378)	2,60	300,000	780,00
5	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 389)	31,04	12,000	372,48
6	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 390)	6,63	4,000	26,52

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

7	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 391)	50,99	4,000	203,96
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 398)	51,09	7,000	357,63
9	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 393)	1,65	501,799	827,97
10	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 377)	5,93	150,000	889,50
11	H147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (P - 360)	139,10	5,000	695,50
12	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 375)	7,22	118,000	851,96
13	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 373)	16,64	392,000	6.522,88
14	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 379)	0,24	600,000	144,00

TOTAL Sistema 01.SS.02 27.464,29

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	SS	Seguretat i Salut
Sistema	03	Tancament d'obra i senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 384)	2,94	600,000	1.764,00
2	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs (P - 385)	98,55	1,000	98,55
3	H6AZ59A1	u	Porta de dos fulles de planxa preformada d'acer galvanitzat, de 3 m d'amplaria i 2 m d'alçaria, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca fixa de xapa metal.lica, pany i clau, muntatge i desmuntatge inclos. (P - 386)	247,05	1,000	247,05
4	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 392)	5,20	15,000	78,00
5	H15S7100	u	Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, riscs i dades generals de la seguretat i salud de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra. (P - 381)	160,71	2,000	321,42
6	H1509011	u	Instal.lacio electrica i d'enllumenat a plantes, incloient la col.locacio d'enllumenat de senyalitzacio amb lampades estanques a cada planta 1x36 w, amb xarxa de pressa de terra, 3 endolls a cada planta per connexionat d'aparellatge electric, segons instruccions i normativa del REBT, muntatge i desmuntatge inclos. (P - 371)	579,72	6,000	3.478,32
7	H15ZU001	u	Brigada de dos operaris per la realització del manteniment i la reposició de les messures de seguretat i salut, manteniment de proteccions, senyalització i en general, correcte estat dels equips de proteccio comunitaris. (P - 382)	20,16	40,000	806,40

8	H15S7000	u	Cartell indicatiu de risc o de senyalitzacio, abalissament, recorregut d'emergencia, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecanicament en obra. (P - 380)	2,49	40,000	99,60
9	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 394)	31,81	5,000	159,05
10	FHQ33L74	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució semiextensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 400 w, de forma circular, tancat i muntat amb lira sobre columna galvanitzada o en suport d'obra, instal.lat i en funcionament, inclòs escomesa electrica, conductors i cablejats, mecanismes de protecció i d'accionament. (P - 325)	246,58	14,000	3.452,12

TOTAL Sistema **01.SS.03** **10.504,51**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	SS	Seguretat i Salut
Sistema	04	Equipaments pel personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 399)	85,50	18,000	1.539,00
2	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 402)	84,54	18,000	1.521,72
3	HQU1E175	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 403)	84,54	54,000	4.565,16
4	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 404)	181,00	36,000	6.516,00
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 398)	51,09	5,000	255,45
6	HBBA1511	u	Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecanicament i amb el desmuntatge inclos (P - 388)	35,97	6,000	215,82
7	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 405)	78,51	25,000	1.962,75
8	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 406)	31,97	8,000	255,76
9	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 407)	38,13	6,000	228,78
10	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 410)	128,45	1,000	128,45
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 411)	84,87	2,000	169,74
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 412)	53,87	4,000	215,48

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 413)	2,29	25,000	57,25
14	HJA26321	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs (P - 397)	324,83	2,000	649,66
15	HGDU0001	u	Instal·lació de connexió a terra, composta de cable de coure, elèctrode connectat a terra en masses metàl·liques i totes les feines adients, per al conjunt del tots els moduls d'obra. (P - 396)	330,84	3,000	992,52
16	HQUAU001	u	Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del modul d'obra de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsisques i elementals d'apliació. (P - 415)	139,76	2,000	279,52
17	HQUA3100	u	Reposició de material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball; inclourà instruccions bàsiques i elementals d'aplicació. (P - 414)	84,90	6,000	509,40
18	HED10010	u	Brigada de neteja per a manteniment i neteja dels moduls d'equipament d'obra de sanitaris, vestidors, menjador i d'oficines. 6h/mensuals. (P - 395)	12,41	180,000	2.233,80
19	HQU2790U	u	Taula de treball d'oficina de fusta amb tauler de melamina, 140x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 408)	166,24	4,000	664,96
20	HQU279UU	u	Cadira d'oficina, col·locada (P - 409)	38,13	8,000	305,04
21	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 387)	16,23	4,000	64,92
22	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 383)	20,34	72,000	1.464,48
23	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 400)	208,87	2,000	417,74
24	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 401)	208,87	3,000	626,61

TOTAL Sistema **01.SS.04** **25.840,01**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 7: Titol 6			Import
Titol 6	01.0N.06.0A.01.01.01	Rack Principal	4.069,22
Titol 6	01.0N.06.0A.01.01.02	Rack Secundari	5.076,36
Titol 5	**01.0N.06.0A.01.01**	**Racks**	**9.145,58**
			9.145,58

NIVELL 6: Titol 5			Import
Titol 5	01.0N.06.0A.01.01	Racks	9.145,58
Titol 5	01.0N.06.0A.01.02	Canalitzacions i línies	34.144,24
Titol 5	01.0N.06.0A.01.03	Mecanismes i connectors	18.901,85
Titol	**01.0N.06.0A.01**	**Instal·lació de veu i dades**	**62.191,67**
Titol 5	01.0N.06.0C.01.01	Escomesa d'aigua contra incendi	6.268,76
Titol 5	01.0N.06.0C.01.02	Equips contra incendi	9.919,58
Titol 5	01.0N.06.0C.01.03	Canonades d'aigua contra incendi	15.273,48
Titol 5	01.0N.06.0C.01.04	Senyalització dels mitjans de protecció	683,40
Titol 5	01.0N.06.0C.01.05	Dipòsit i grup de pressió	38.659,86
Titol	**01.0N.06.0C.01**	**Extinció d'incendi**	**70.805,08**
Titol 5	01.0N.06.0C.02.01	Equips de detecció i alarma d'incendi	43.705,45
Titol 5	01.0N.06.0C.02.02	Cables i canalitzacions	14.522,93
Titol 5	01.0N.06.0C.02.03	Senyalització dels mitjans d'alarma d'incendi	163,20
Titol	**01.0N.06.0C.02**	**Detecció i alarma d'incendi**	**58.391,58**
Titol 5	01.0N.08.01.05.02	Reg	6.712,47
Titol	**01.0N.08.01.05**	**Instal·lacions i serveis**	**6.712,47**
			198.100,80

NIVELL 5: Titol			Import
Titol	01.0N.03.01.01	Soleres	279.247,44
Subsistema	**01.0N.03.01**	**Envolvent sota rasant**	**279.247,44**
Titol	01.0N.03.02.01	Cobertes	762.045,90
Titol	01.0N.03.02.02	Façanes	345.846,03
Titol	01.0N.03.02.03	Fusteria	743.297,98
Titol	01.0N.03.02.04	Serralleria exterior	56.107,27
Subsistema	**01.0N.03.02**	**Envolvent sobre rasant**	**1.907.297,18**
Titol	01.0N.04.01.01	Envans i elements divisoris	320.263,62
Titol	01.0N.04.01.02	Fusteria interior	159.965,82
Titol	01.0N.04.01.03	Serralleria interior	36.854,05
Subsistema	**01.0N.04.01**	**Elements divisoris verticals**	**517.083,49**
Titol	01.0N.05.02.01	Paviments	338.431,92
Titol	01.0N.05.02.02	Sostres	169.399,22
Subsistema	**01.0N.05.02**	**Revestiments de paraments horitzontals**	**507.831,14**
Titol	01.0N.06.03.01	Escomesa d'aigua potable	2.671,63

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

RESUM DE PRESSUPOST

Titol	01.0N.06.03.02	Instal·lacions d'aigua freda	20.500,32
Titol	01.0N.06.03.03	Instal·lacions d'aigua calenta	11.337,16
Titol	01.0N.06.03.04	Aixetes i sanitaris	37.917,62
Titol	01.0N.06.03.05	Accessoris per a banys adaptats	4.127,88
Subsistema	**01.0N.06.03**	**Instal·lacions d'aigua**	**76.554,61**
Titol	01.0N.06.04.01	Evacuació d'aigües residuals	47.374,87
Titol	01.0N.06.04.02	Evacuació d'aigües pluvials	47.657,56
Subsistema	**01.0N.06.04**	**Evacuació d'aigües**	**95.032,43**
Titol	01.0N.06.05.01	Producció de fred i calor	197.009,39
Titol	01.0N.06.05.02	Canonades de distribució	95.089,41
Titol	01.0N.06.05.03	Unitats terminals	139.674,49
Titol	01.0N.06.05.04	Conductes d'aire i elements de difusió	182.876,46
Titol	01.0N.06.05.05	Climatització sala rack	3.885,83
Titol	01.0N.06.05.06	Evacuació de condensats	2.907,90
Titol	01.0N.06.05.07	Instal·lació pous geotèrmics	175.517,77
Titol	01.0N.06.05.08	Instal·lació terra radiant	97.363,73
Subsistema	**01.0N.06.05**	**Instal·lacions tèrmiques**	**894.324,98**
Titol	01.0N.06.06.01	Extracció lavabos	6.713,82
Titol	01.0N.06.06.02	Sobrepressió escales	10.457,67
Subsistema	**01.0N.06.06**	**Sistemes de ventilació**	**17.171,49**
Titol	01.0N.06.08.01	Quadre de comptatge i connexió de serveis	5.153,04
Titol	01.0N.06.08.02	Quadre general de distribució i subquadres	68.607,24
Titol	01.0N.06.08.03	Canalitzacions i línies	170.055,33
Titol	01.0N.06.08.04	Mecanismes	21.373,81
Titol	01.0N.06.08.05	Xarxa de terra	11.491,31
Titol	01.0N.06.08.06	Equip d'alimentació ininterrompuda	2.374,53
Titol	01.0N.06.08.07	Equip d'energia reactiva	11.259,80
Titol	01.0N.06.08.08	Grup electrogen	7.267,20
Subsistema	**01.0N.06.08**	**Instal·lacions elèctriques**	**297.582,26**
Titol	01.0N.06.09.01	Aparells d'enllumenat	225.826,96
Titol	01.0N.06.09.02	Elements d'encesa automàtica	15.038,80
Subsistema	**01.0N.06.09**	**Instal·lacions d'il·luminació**	**240.865,76**
Titol	01.0N.06.0A.01	Instal·lació de veu i dades	62.191,67
Subsistema	**01.0N.06.0A**	**Telecomunicacions**	**62.191,67**
Titol	01.0N.06.0B.01	Instal·lació de megafonia	25.715,86
Titol	01.0N.06.0B.02	Instal·lació de senyalització horària	29,37
Titol	01.0N.06.0B.03	Videoporter electrònic	1.113,13
Subsistema	**01.0N.06.0B**	**Audiovisuals**	**26.858,36**
Titol	01.0N.06.0C.01	Extinció d'incendi	70.805,08
Titol	01.0N.06.0C.02	Detecció i alarma d'incendi	58.391,58
Subsistema	**01.0N.06.0C**	**Instal·lacions de protecció contra incendi**	**129.196,66**
Titol	01.0N.06.0E.01	Protecció patrimonial	8.075,87
Titol	01.0N.06.0E.02	Avís emergència banys adaptats	3.436,92
Subsistema	**01.0N.06.0E**	**Altres instal·lacions de protecció i seguretat**	**11.512,79**
Titol	01.0N.06.0F.01	Material de camp	23.713,82

RESUM DE PRESSUPOST

Titol	01.0N.06.0F.02	PC - Quadres de control CL	5.585,98
Titol	01.0N.06.0F.03	P1 - Quadres de control FC i CL	8.093,76
Titol	01.0N.06.0F.04	PB - Quadres de control FC	7.781,38
Titol	01.0N.06.0F.05	PS - Quadres de control Prod. AF/AC	14.856,13
Titol	01.0N.06.0F.06	PS - Comptadors	5.589,71
Titol	01.0N.06.0F.07	Llicència Servidor Web	2.727,30
Titol	01.0N.06.0F.08	Commissioning	17.040,26
Titol	01.0N.06.0F.09	P1 - Zona Oest i Sud Terra Radiant	1.697,78
Titol	01.0N.06.0F.0A	P1 - Zona Est Terra Radiant	2.518,18
Titol	01.0N.06.0F.0B	PB - Zona Oest Terra Radiant	3.603,37
Titol	01.0N.06.0F.0C	PB - Zona Sud Terra Radiant	3.572,23
Titol	01.0N.06.0F.0D	PB - Zona Est Terra Radiant	1.635,50
Titol	01.0N.06.0F.0E	P2 - Enllumenat DALI	4.082,89
Titol	01.0N.06.0F.0F	P1 - Enllumenat DALI	7.340,01
Titol	01.0N.06.0F.0G	PB - Enllumenat DALI	5.822,79
Titol	01.0N.06.0F.0H	Commissioning Enllumenat DALI	11.301,29
Titol	01.0N.06.0F.0I	Cables i canalitzacions	41.132,10
Subsistema	**01.0N.06.0F**	**Control i gestió centralitzat de l'edifici**	**168.094,48**
Titol	01.0N.08.01.01	Moviment de terres	22.440,48
Titol	01.0N.08.01.02	Fonamentació i murs	107.976,39
Titol	01.0N.08.01.04	Paviments	129.103,69
Titol	01.0N.08.01.05	Instal·lacions i serveis	6.712,47
Titol	01.0N.08.01.06	Serralleria i tancaments	27.393,97
Titol	01.0N.08.01.08	Mobiliari	7.896,86
Subsistema	**01.0N.08.01**	**Urbanització**	**301.523,86**
			5.532.368,60

NIVELL 4: Subsistema			Import
Subsistema	01.0N.01.01	Moviment de terres	64.720,62
Sistema	**01.0N.01**	**Moviment de terres**	**64.720,62**
Subsistema	01.0N.02.03	Fonamentació superficial	160.077,75
Subsistema	01.0N.02.04	Murs de formigó	67.253,16
Subsistema	01.0N.02.05	Estructura de Formigó	714.826,50
Subsistema	01.0N.02.06	Estructura de fusta	692.811,49
Subsistema	01.0N.02.07	Estructura de fàbrica	88.747,63
Subsistema	01.0N.02.08	Estructura d'acer	87.591,04
Subsistema	01.0N.02.09	Impermeabilitzacions i drenatges	19.355,15
Sistema	**01.0N.02**	**Sistema estructural**	**1.830.662,72**
Subsistema	01.0N.03.01	Envolvent sota rasant	279.247,44
Subsistema	01.0N.03.02	Envolvent sobre rasant	1.907.297,18
Sistema	**01.0N.03**	**Sistema d'envolvent**	**2.186.544,62**
Subsistema	01.0N.04.01	Elements divisoris verticals	517.083,49
Sistema	**01.0N.04**	**Sistema de compartimentació**	**517.083,49**
Subsistema	01.0N.05.01	Revestiments de paraments verticals	282.151,97

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

RESUM DE PRESSUPOST

Subsistema	01.0N.05.02	Revestiments de paraments horitzontals	507.831,14
Sistema	**01.0N.05**	**Sistema d'acabats interiors**	**789.983,11**
Subsistema	01.0N.06.03	Instal·lacions d'aigua	76.554,61
Subsistema	01.0N.06.04	Evacuació d'aigües	95.032,43
Subsistema	01.0N.06.05	Instal·lacions tèrmiques	894.324,98
Subsistema	01.0N.06.06	Sistemes de ventilació	17.171,49
Subsistema	01.0N.06.07	Subministrament de combustible	11.274,51
Subsistema	01.0N.06.08	Instal·lacions elèctriques	297.582,26
Subsistema	01.0N.06.09	Instal·lacions d'il·luminació	240.865,76
Subsistema	01.0N.06.0A	Telecomunicacions	62.191,67
Subsistema	01.0N.06.0B	Audiovisuals	26.858,36
Subsistema	01.0N.06.0C	Instal·lacions de protecció contra incendi	129.196,66
Subsistema	01.0N.06.0D	Sistema de protecció al llamp	4.887,36
Subsistema	01.0N.06.0E	Altres instal·lacions de protecció i seguretat	11.512,79
Subsistema	01.0N.06.0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici	168.094,48
Subsistema	01.0N.06.0G	Fotovoltaica	40.307,15
Sistema	**01.0N.06**	**Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve**	**2.075.854,51**
Subsistema	01.0N.07.01	Banys	48.493,20
Subsistema	01.0N.07.02	Equipament esportiu	3.861,27
Subsistema	01.0N.07.03	Senyalètica	2.587,75
Sistema	**01.0N.07**	**Equipament**	**54.942,22**
Subsistema	01.0N.08.01	Urbanització	301.523,86
Subsistema	01.0N.08.02	Jardineria	2.245,78
Sistema	**01.0N.08**	**Urbanització**	**303.769,64**
			7.823.560,93

NIVELL 3: Sistema			Import
Sistema	01.0N.01	Moviment de terres	64.720,62
Sistema	01.0N.02	Sistema estructural	1.830.662,72
Sistema	01.0N.03	Sistema d'envolvent	2.186.544,62
Sistema	01.0N.04	Sistema de compartimentació	517.083,49
Sistema	01.0N.05	Sistema d'acabats interiors	789.983,11
Sistema	01.0N.06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	2.075.854,51
Sistema	01.0N.07	Equipament	54.942,22
Sistema	01.0N.08	Urbanització	303.769,64
Capítol	**01.0N**	**Obra Nova**	**7.823.560,93**
Sistema	01.GR.01	Residus terres	26.682,38
Sistema	01.GR.02	Residus de la construcció	3.047,18
Capítol	**01.GR**	**Gestió de residus**	**29.729,56**
Sistema	01.RE.01	Moviment de terres	2.437,58
Sistema	01.RE.02	Retirada canalització existent	6.228,90
Sistema	01.RE.03	Nova canalització	70.130,46
Capítol	**01.RE**	**Desviament del reg**	**78.796,94**
Sistema	01.SS.01	Equips protecció individual	15.881,37

RESUM DE PRESSUPOST

Sistema	01.SS.02	Sistemes de protecció col.lectiva	27.464,29
Sistema	01.SS.03	Tancament d'obra i senyalització	10.504,51
Sistema	01.SS.04	Equipaments pel personal d'obra	25.840,01
Capítol	**01.SS**	**Seguretat i Salut**	**79.690,18**
			8.011.777,61

NIVELL 2: Capítol			**Import**
Capítol	01.0N	Obra Nova	7.823.560,93
Capítol	01.GR	Gestió de residus	29.729,56
Capítol	01.RE	Desviament del reg	78.796,94
Capítol	01.SS	Seguretat i Salut	79.690,18
Obra	**01**	**PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24**	**8.011.777,61**
			8.011.777,61

NIVELL 1: Obra			**Import**
Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	8.011.777,61
			8.011.777,61

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	8.011.777,61
13 % Despeses generals SOBRE 8.011.777,61.....	1.041.531,09
6 % Benefici industrial SOBRE 8.011.777,61.....	480.706,66

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	9.534.015,36
Control de Qualitat.....	78.754,28
21 % IVA SOBRE 9.612.769,64.....	2.018.681,62
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	11.631.451,26

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

onze milions sis-cents trenta-un mil quatre-cents cinquanta-un euros amb vint-i-sis cèntims

V

PLEC DE CONDICIONS

CTG Plec de condicions tècniques generals

CTP Plec de condicions tècniques partiulars

Documentació inclosa nomes en format digital (pdf)

CTG

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Plec de Condicions Tècniques Generals

1 OBJECTE D'AQUEST DOCUMENT

El Plec de Condicions Generals reuneix les normes que s'han de complir per a la realització de les obres del present projecte. Aquest plec, juntament amb els altres documents que demana l'article 233 de la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic, constitueix el projecte que servirà de base per a l'execució de les obres de construcció de la

Nou Centre INEFC Pirineus a la Seu d'Urgell.

Aquest projecte
Les presents condicions generals seran d'obligada observació pel contractista a qui s'adjudiqui l'obra, el qual haurà de fer constar que les coneix i que es compromet a executar l'obra amb estricta subjecció a aquestes condicions en la proposta que formuli i que serveix de base per a l'adjudicació, signant aquest plec i els altres documents contractuals del projecte: memòria, plec de condicions tècniques, quadres i justificació de preus i plànols, en el moment de la formalització del contracte.

2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres objecte del contracte són les que s'especifiquen en els altres documents del projecte, que són: Memòria, Plecs de condicions tècniques, Amidaments, Pressupost, Quadres de Preus, Justificació de Preus i Plànols.

3 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

3.1 Sobre els components

Característiques
Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 5.2** *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el ***marcatge CE***, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.

2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció
Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.2** *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes.* Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.
1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:
a) els documents d'origen, full de subministrament ;
b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.
Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica
1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs
1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

3.2 Sobre l'execució.

Condicions generals.
Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en **l'article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:
1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.
Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.3** *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:
1.- Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.
2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

3.3 Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.4** *Condicions de l'obra acabada.*
Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:
A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

3.4 Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.
A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

4 CARACTERÍSTIQUES QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS A EMPRAR

Tots els materials que s'han d'emprar en aquesta obra seran de primera qualitat i reuniran les condicions generals de tipus tècnic previstes en el Plec de Condicions de l'Edificació i totes les altres disposicions vigents referides a materials i models de construcció.

Tots els materials a què fa referència aquest capítol podran ser sotmesos a les anàlisis o proves que es considerin necessàries per acreditar la seva qualitat, anant aquestes a compte de la contracta fins a un import màxim d'un 1% del pressupost de l'obra. Qualsevol altre que no hagi estat especificat i que calgui emprar, haurà de ser aprovat per la direcció facultativa de les obres, amb el benentès que serà rebutjat el que no reuneixi les condicions exigides per la bona pràctica de la construcció.

Els materials no consignats en projecte que motivessin preus contradictoris reuniran les condicions de bondat necessàries, segons criteri de la direcció facultativa, i el contractista no podrà fer cap reclamació per les condicions exigides.

5 NORMES PER A L'ELABORACIÓ DE LES DIVERSES UNITATS D'OBRA

Replanteig - Com a activitat prèvia a qualsevol altra de l'obra, la direcció facultativa d'aquesta procedirà, en presència del contractista, a efectuar la comprovació del replanteig fet prèviament a la licitació.

Es redactarà l'acta del resultat, que serà signada per totes les parts interessades i el tècnic designat com a responsable del contracte, com a representant del organisme contractant.

Quan de l'esmentada comprovació es desprengui la viabilitat del projecte, segons criteri de la direcció facultativa de les obres i sense reserves per part del contractista, s'iniciaran les obres, el termini d'execució de les quals començarà a comptar a partir del dia següent de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

Condicions generals d'execució - Tots els treballs inclosos en el projecte s'executaran acuradament i d'acord amb les bones pràctiques de la construcció, segons les condicions establertes en el Plec de Condicions de l'Edificació de la Direcció General d'Arquitectura, i complint estrictament les instruccions rebudes de la direcció facultativa; el contractista, doncs, no podrà fer servir com a pretext la baixa d'adjudicació per tal de canviar la seva acurada execució, ni la primeríssima qualitat de les obres i instal·lacions projectades referents a materials i mà d'obra, ni pretendre projectes addicionals.

Tots els treballs necessaris, per a l'execució de les obres previstes en aquest projecte, s'executaran d'acord amb les disposicions del Codi Tècnic de l'Edificació i amb la Directiva 89/106/CEE, de productes de la construcció, que exigeix que els productes de construcció, que s'incorporin amb caràcter permanent en els edificis, portin el marcatge CE. Es tindran presents totes les disposicions, instruccions, normes i reglaments de la Generalitat de Catalunya i de l'Estat aplicable a la construcció i instal·lacions en edificis i tota la legislació vigent, complementària o no de l'assenyalada, de tipus particular referents a determinades activitats que seran d'obligat compliment, com el suara esmentat Plec de Condicions de l'Edificació, aprovat per l'OM del Ministeri de la Vivenda del 4/06/76, i el Codi Tècnic de l'Edificació.

Si la direcció facultativa considerés mal executada alguna part de l'obra, el contractista tindrà l'obligació d'enderrocar-la i tornar-la a fer tantes vegades com calgui, fins que resti a satisfacció d'aquesta direcció facultativa, sense que aquests augments de treball donin dret a percebre cap mena d'indemnització, encara que les condicions de mala execució d'obra s'haguessin observat després de la recepció, sense que això pugui influir en els terminis parcials o totals d'execució de l'obra.

Llibre Oficial d'Obres, Assistència i Incidències - Per tal que en tot moment es pugui tenir un coneixement exacte de l'execució i de les incidències de l'obra, es portarà, mentre aquesta duri, el Llibre Oficial d'Obres, Assistència i Incidències, en el qual quedaran reflectides les visites realitzades per tots els membres de la direcció facultativa de les obres, les incidències sorgides i, en general, totes aquelles dades que serveixin per determinar amb exactitud si per la contracta s'han complert els terminis i les fases d'execució previstes per a la realització del projecte.

Respecte a això, a l'hora de formalitzar el contracte es diligenciarà aquest Llibre davant l'Òrgan de Contractació, i es lliurarà a la contracta en la data de començament de les obres per conservar-lo a l'oficina de l'obra, on estarà a disposició de tots els membres de la direcció facultativa, del tècnic responsable de l'actuació i del representant de l'Òrgan de Contractació.

L'arquitecte director de l'obra, l'arquitecte tècnic i tots els altres membres de la direcció de les obres hi aniran deixant constància, mitjançant les referències oportunes, de les seves visites i inspeccions i de les incidències que hi sorgeixin i que obliguin a qualsevol modificació del projecte, així com de les ordres que hagin de donar al contractista respecte a l'execució de les obres, les quals seran d'obligat compliment.

Aquest llibre també estarà, amb caràcter extraordinari, a disposició de qualsevol autoritat de l'òrgan de contractació, la qual, degudament designada, hagués d'efectuar algun tràmit i inspecció en relació amb l'obra.

Les anotacions en el Llibre d'Ordres, Assistència i Incidències donaran fe a efectes de determinar les possibles causes de resolució i incidències del contracte. No obstant això, quan el contractista no hi estigui d'acord, podrà al·legar, en descàrrec seu, totes aquelles raons que abonin la seva postura, aportant-hi les proves que estimi pertinents. El fet d'efectuar una ordre a través del corresponent assentament en aquest llibre no serà obstacle perquè, quan la direcció facultativa ho cregui convenient, s'efectuï la mateixa ordre també per ofici. L'esmentada ordre es reflectirà també en el Llibre d'Ordres.

Les anotacions en el Llibre d'Ordres podran ser substituïdes per les actes de les visites d'obra, de la qual cosa caldrà deixar-ne constància per escrit en l'obertura del llibre a l'inici de l'obra, i adjuntar-ne una còpia de totes elles degudament signades, en el moment del seu tancament a l'acabament de les obres.

Qualsevol modificació en l'execució d'unitats d'obra que pressuposi la realització d'un nombre diferent d'aquelles, en més o menys de les que figuren en l'estat d'amidaments del pressupost, haurà d'ésser coneguda i autoritzada, amb caràcter previ a la seva execució, pel tècnic designat com a responsable del contracte i per l'organisme contractant.

Cas de no obtenir aquesta autorització, el contractista no podrà pretendre, en cap cas, l'abonament de les unitats d'obra que s'haguessin executat de més respecte a les del projecte.

Obligacions exigibles al contractista durant l'execució de l'obra Rètol d'obra - El contractista adjudicatari de les obres serà el responsable de la fabricació i col·locació del rètol d'obres

normalitzat segons model que se li facilitarà en suport informàtic, anant a càrrec seu les despeses que aquest comporti. El rètol caldrà instal·lar-lo, en un lloc ben visible sense que interfereixi, però, amb l'estètica del monument i haurà de restar col·locat durant tot el temps que durin les obres, fins al seu acabament i, si s'escau, posterior visita de
les institucions.

Procés dels treballs - Per a l'execució de les obres, d'acord amb el programa de treball previst a l'apartat "e" de l'article 233 de la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic, el contractista haurà de tenir sempre a l'obra un nombre de treballadors proporcionat a l'extensió dels treballs i al tipus de feines que estiguin realitzant.

Personal - Tots els treballs hauran d'executar-se per persones adequadament preparades. Cada ofici ordenarà el seu treball harmònicament amb els altres, procurant sempre de facilitar-ne la marxa, en profit de la bona execució i rapidesa de la construcció, ajustant-se tant com sigui possible a la planificació econòmica de l'obra prevista en el projecte.

El contractista haurà de restar a l'obra durant la jornada de treball, però hi podrà estar representat per un encarregat apte, autoritzat per escrit, per rebre instruccions verbals i signar rebuts i plànols o comunicacions que se li adrecin.

En tota obra amb pressupost superior a cinquanta mil euros i per a les que el Plec de Clàusules Particulars determini, el contractista estarà obligat a tenir al capdavant de l'obra, i pel seu compte, un tècnic amb titulació professional adequada i suficient que intervingui en totes les qüestions de caràcter tècnic relacionades amb la contracta.

6 INSTAL·LACIONS AUXILIARS I PRECAUCIONS DURANT LA CONSTRUCCIÓ

L'execució de les obres que figuren en aquest projecte requerirà les instal·lacions auxiliars següents: Les esmentades a l'estudi de seguretat i salut.

Les precaucions a adoptar durant la construcció seran les previstes a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, al Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a la construcció, i el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció en el sector de la construcció.

7 FORMA DE MESURA I VALORACIÓ DE LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA

Mesures - La mesura del conjunt d'unitats d'obra que constitueixin les relacions valorades s'efectuarà aplicant a cada unitat d'obra la unitat de mesura que li sigui apropiada, i d'acord amb les mateixes unitats adoptades en pressupost: unitat completa, metres quadrats, cúbics o lineals, quilograms, etc...

Tant les mesures parcials com les que s'efectuïn a la fi de l'obra es realitzaran conjuntament amb el contractista, i s'estendran les actes corresponents que seran signades per totes les parts.

Totes les mesures que s'efectuïn comprendran les unitats d'obra realment executades, no tenint el contractista dret a reclamació de cap mena, fins el moment de la certificació final de les obres executades que anirà a compte de la liquidació del contracte, per les diferències que es produeixin entre les mesures que es facin i les que figurin en l'estat de mesures del projecte, així com tampoc pels errors de classificació de les diverses unitats d'obra que figurin en els estats de valoració.

Valoracions - Les valoracions de les unitats d'obra que figuren en el projecte s'efectuaran multiplicant el nombre d'aquestes, resultant de les mesures, pel preu unitari que els hi està assignat en el pressupost.

En el preu unitari al·ludit en el paràgraf anterior es consideren incloses les despeses del transport de materials, les indemnitzacions o pagaments que s'hagin de fer per qualsevol concepte, així com tota mena d'impostos fiscals que gravin els materials per l'Estat, província o municipi, durant l'execució de les obres; així com tota classe de càrregues socials. També aniran a compte del contractista les taxes i altres impostos i gravàmens que s'originin en motiu de les inspeccions, aprovació i comprovació de les instal·lacions amb que es doti l'immoble. El contractista no tindrà dret a demanar cap indemnització per les causes esmentades. En el preu de cada unitat d'obra hi ha compresos tots els materials, accessoris i operacions necessàries per deixar l'obra acabada i en disposició de rebre's.

Valoració de les obres no acabades o incompletes - Les obres acabades s'abonaran d'acord amb els preus consignats en pressupost. Quan, a conseqüència de rescissió o una altra causa, calgués valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del pressupost, sense que es pugui pretendre la valoració de l'obra fraccionada en una altra forma que l'establerta en els quadres de descomposició de preus.
Preus contradictoris - Si s'esdevingués algun cas excepcional i imprevist, en el qual calgués l'aplicació de preus contradictoris entre l'Òrgan de Contractació i el contractista, aquests preus s'hauran de fixar d'acord amb el que estableix el paràgraf segon de l'article 242 de la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic, LCSP, i sempre amb el coneixement previ del tècnic designat com a responsable del contracte.

Relacions valorades - La direcció facultativa de l'obra formularà mensualment, en els primers deu dies següents al mes que correspongui, una relació valorada dels treballs executats des de l'anterior valoració, amb subjecció als preus del pressupost.

El contractista, que presenciarà les operacions de valoració i mesura per estendre aquesta relació, tindrà un termini de deu dies per examinar-la. Durant aquest termini haurà de donar la seva conformitat, o, si no, fer les reclamacions que consideri convenients.

Aquestes relacions valorades no tindran sinó caràcter provisional a bon compte, i no suposa l'aprovació de les obres que s'hi comprenen. El valor es formarà multiplicant els resultats de la mesura pels preus corresponents i descomptant, si calgués, la quantitat corresponent al tant per cent de baixa o millora produït en la licitació.

Obres que s'abonaran al contractista i preu d'aquestes - S'abonaran al contractista les obres que realment executi
segons el projecte que serveix de base a la licitació, o les modificacions d'aquest, autoritzades per l'Òrgan de Contractació, previ coneixement del tècnic designat com a responsable del contracte, o per les ordres que, d'acord amb les facultats, li hagi comunicat per escrit la direcció facultativa de les obres, sempre que aquestes obres s'ajustin als preceptes del contracte i sense que el seu import pugui excedir de la xifra total dels pressupostos aprovats. En conseqüència, el nombre d'unitats que es consignen en el projecte o en el pressupost no podrà servir-li de fonament per fer reclamacions de cap mena, tret dels casos de rescissió.

Tant en les certificacions mensuals d'obra com en la certificació final d'obres i liquidació, s'abonaran les obres als preus d'execució material que figuren en el pressupost per a cada unitat d'obra aplicant linelment la baixa ofertada pel contractista adjudicatari.

Si excepcionalment s'hagués de fer algun treball no reglat exactament en les condicions de la contracta, però que tanmateix sigui admissible segons criteri de la direcció facultativa, caldrà fer-ho conèixer al tècnic responsable del contracte i a l'Òrgan de Contractació, proposant alhora la mateixa baixa feta en la licitació, i si aquest resolgués acceptar l'obra, el contractista quedarà obligat a conformar-se amb aquesta baixa.

Quan es cregui necessari fer servir materials per efectuar obres que no figuren en el projecte, s'avaluarà el seu import als preus assignats a altres obres o materials anàlegs si n'hi hagués, i si no, es fixarà entre la direcció facultativa de l'obra i el contractista, sotmetent-los a l'aprovació de l'Òrgan de Contractació. Els nous preus, convinguts per l'un o l'altre procediment, es subjectaran sempre al que s'ha establert anteriorment.

Al resultat de la valoració feta d'aquesta manera se li augmentarà el tant per cent adoptat per formar el pressupost de contracta, i de la quantitat que se n'obtingui es descomptarà allò que proporcionalment correspongui a la baixa feta, en el cas que n'hi hagi.

Quan el contractista, amb l'autorització de la direcció facultativa de les obres, fes servir materials de preparació més acurada o de dimensions més grans que el que estipula el projecte, substituint

una classe de fàbrica per una altra que tingui assignat més preu, fent amb dimensions més grans qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a parer de l'òrgan de contractació i del tècnic responsable del contracte, no tindrà dret, tanmateix, sinó al que correspondria si hagués construït l'obra subjectant-se estrictament a allò que s'havia projectat i contractat.

Les quantitats calculades per a obres accessòries, encara que figurin per una partida unitària del pressupost, no seran abonades sinó als preus de la contracta, segons les condicions d'aquesta i els projectes particulars que s'hi formin, o en el seu defecte, per allò que resulti de la mesura final.

Abonament de les partides unitàries - Per a l'execució de les partides unitàries que figurin en el projecte d'obra, a les quals afecti la baixa d'adjudicació, caldrà obtenir l'aprovació de la direcció facultativa. En aquest sentit, abans de procedir a la seva realització, se sotmetrà a la seva consideració el detall desglossat de l'import, el qual, si és de conformitat, podrà executar-se. De les partides unitàries que figuren en l'estat de mesures o pressupost, caldrà justificar les que així s'indiquin, i les restants seran d'abonament íntegre. Un cop realitzades les obres, seran abonades al contractista en el preu aprovat a que es fa referència en el paràgraf anterior.

8 TERMINI DE GARANTIA I PROVES PREVISTES PER A LA RECEPCIÓ

Recepció - Un cop acabades les obres i trobant-se aquestes presumiblement en les condicions exigides, es procedirà a la seva recepció dintre del mes següent a la seva finalització, segons el què disposen els articles 210.2 i 243 de la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic, LCSP.

A l'acta de la recepció hi assistirà l'interventor, quan això sigui preceptiu, tots els membres de la direcció facultativa de les obres, el contractista, el representant de l'Òrgan de Contractació i el tècnic designat com a responsable del contracte, el qual serà l'encarregat de rebre les obres, estenent-se la corresponen acta que serà signada per tots els presents.

Cas que les obres no es trobin en estat de ser rebudes, s'actuarà d'acord amb allò que disposa el paràgraf segon de l'article 243 de la LCSP.
En la recepció de les obres, el contractista haurà de presentar les autoritzacions pertinents dels Organismes Oficials de la província per a l'ús i posada en servei de les instal·lacions que així ho requereixin, amb la seva corresponent legalització, anant al seu càrrec totes les despeses i taxes que això comporti. També presentarà els resultats de tots els assaigs, anàlisi i proves enregistrats en el programa de control de qualitat. No s'efectuarà aquesta recepció de les obres, ni, lògicament, es retornarà la fiança un cop transcorregut el termini de garantia, si no es compleixen aquests requisits.

Termini de garantia - El termini de garantia començarà a comptar-se a partir de la data de la recepció de l'obra.

Sense perjudici de les garanties que expressament es detallen en el Plec de Clàusules Administratives, el contractista garanteix, en general, totes les obres que executa així com els materials utilitzats i la seva bona manipulació.

El termini de garantia serà d'UN ANY, i durant aquest període el contractista corregirà els defectes observats, eliminarà les obres rebutjades i reparará les avaries que per aquest motiu es produeixin; tot això pel seu compte i sense dret a cap indemnització. En cas de resistència, l'Òrgan de Contractació efectuarà aquestes obres amb càrrec a la fiança.

El contractista garanteix a l'Òrgan de Contractació contra tota reclamació de tercera persona, derivada de l'incompliment de les seves obligacions econòmiques o disposicions legals relacionades amb l'obra. Un cop transcorregut el termini de garantia, l'Òrgan de Contractació prendrà acord respecte a la fiança dipositada pel contractista.

Acabat aquest termini de garantia, el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, excepte la referent als vicis ocults de la construcció, deguts a incompliment dolós del contracte per part de l'empresari, dels quals respondrà en el termini de quinze anys, comptats a partir de la data de recepció de l'obra, d'acord amb allò establert a l'article 244 de la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic. Transcorregut aquest termini, quedarà totalment extingida la seva responsabilitat.

Proves per a la recepció - Prèviament a l'execució de les unitats d'obra, els materials hauran de ser reconeguts i aprovats per la direcció facultativa. Si s'haguessin manipulat o col·locat sense obtenir l'esmentada conformitat, hauran de ser retirats tots aquells que la direcció rebutgi, dins un termini de trenta dies.

El contractista presentarà oportunament mostres de cada classe de material a l'aprovació o confrontació amb els que s'utilitzin a l'obra.

Sempre que la direcció facultativa ho cregui convenient, seran efectuades, a compte de la contracta, les proves i anàlisi que permetin apreciar les condicions dels materials que s'han d'emprar, en les condicions establertes en el Decret 77/1984, de Presidència de la Generalitat, sobre control de qualitat dels materials.

9 CESSIONS I SUBCONTRACTES

Cessions - L'empresa que resulti adjudicatària de la licitació a què es refereix aquest Plec, sols podrà cedir els drets derivats del contracte en les condicions establertes a l'article 214 de la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic, i sempre amb l'autorització prèvia de l'Òrgan de Contractació.

Subcontractes - Perquè l'empresa o contractista que resulti adjudicatari del present contracte pugui subcontractar l'execució de diverses unitats d'obra, fent ús de les possibilitats que li concedeix l'article 215 de la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic, a més de complir els requisits i tràmits que hi són previstos, haurà de sol·licitar, prèvia consulta amb el tècnic designat responsable del contracte i els membres de la direcció facultativa de les obres, l'autorització, per escrit, de l'Òrgan de Contractació, manifestant la classificació que ostentin, el perfil empresarial i la solvència tècnica i professional de les empreses o contractistes amb els quals pretengui d'efectuar aquests subcontractes. L'Òrgan de Contractació queda facultat per rebutjar-los, totalment o parcialment, quan no reuneixin les condicions tècniques que garanteixin una bona execució de les unitats d'obra objecte del subcontracte.

10 CLÀUSULES FINALS

El contractista, d'acord amb la direcció facultativa, lliurarà en l'acte de la recepció de les obres, sense càrrc per la propietat, els plànols finals i definitius de les obres i instal·lacions efectuades, així com tota la documentació i legalitzacions corresponent a les instal·lacions.

El contractista es compromet igualment a lliurar a l'Òrgan de Contractació totes les autoritzacions que, preceptivament, han d'expedir altres Departaments i autoritats locals per a la posada en servei d'aquestes instal·lacions.

També van a compte del contractista les escomeses i quadres provisionals d'obra d'aigua i electricitat, i tots els arbitris, llicències municipals, tanques, multes, etc., que motivessin les obres des del seu inici fins a l'acabament total.

El contractista durant l'any de garantia, serà el conservador de l'edifici, on tindrà el personal suficient per atendre totes les avaries i reparacions que s'hi puguin presentar, encara que l'establiment fos ocupat o utilitzat per la propietat abans de l'acabament del termini de garantia.

Per tot allò que no s'ha detallat expressament en els articles anteriors, i en especial sobre les condicions que hauran de reunir els materials que es facin servir a l'obra, així com l'execució de cada unitat d'obra i les normes per a la seva mesura i valoració, regirà el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.

Seran d'obligat compliment les normes del Codi Tècnic de l'Edificació.

TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES:

18 Mesos

CLASSIFICACIÓ EMPRESARIAL DE L'EMPRESA CONSTRUCTORA:

Grup **C**, Subgrup **2**, Categoria **6**. Categoria Reial decret 1098/2001 **F**

CODI CPV:

45214000, Treballs de construcció d'edificis relacionats amb l'enseñament i la investigació.
45212000, Treballs de construcció d'edificis relacionats amb ll'oci, els esports, la cultura, l'allotjament i restaurants.

REVISIÓ DE PREUS:

No correspon aplicar revisió de preus ates que el termini es inferior a dos anys

signat: L'Arquitecte

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

a Sant Cugat del Vallès, en data

LA PROPIETAT	LA CONTRACTA

Plec de condicions tècniques particulars

B	Materials	1
D	Elements Compostos	308
1	Conjunts de partides d’edificació	313
4	Conjunts de partides de rehabilitació-restauració	325
E	Partides d’obra d’edificació	327
F	Partides d’obra d’urbanització	555
H	Seguretat i salut	608
K	Elements d’obra de rehabilitació-restauració	628

cerouno + op | team

barcelona, setembre de 2024

jose antonio alfaro | xavier farré | glòria piferrer | santi orteu

CTP

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000,B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
    - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
    - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)
    - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
    - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l
    - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)

- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

B011- Familia 011-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
    - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
    - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)
    - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
    - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l

- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B017 DISSOLVENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0172000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dissolvent capaç d'eliminar restes de greixos i altres brutícies de la superfície dels tubs de PVC.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de produir danys a la superfície del tub, ni als adhesius dels junts.

No ha de deixar residus ni olors permanents després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions, i amb una etiqueta amb les següents dades:
- Designació comercial
- Tipus de dissolvent
- Referència a normatives que compleix

- Instruccions d'us
- Exigències d'acord amb la normativa vigent de Seguretat i Higiene al Treball, referents a l'ús i emmagatzematge
- Data de caducitat

Emmagatzematge: D'acord amb les instruccions del fabricant, en recintes tancats, protegits de l'acció directe del sol o altres fonts de calor i flames, i ventilats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0310400,B0315601,B0311010,B031U210,B0310500,B0312010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%

- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
    - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
    - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
    - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el

Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B032 SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0321000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que

determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
    - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
    - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
    - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
    - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
    - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
    - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
    - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
    - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B033 GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331020,B033R500,B0331Q10,B0332600,B0332300,B0332Q10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)

- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
    - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
    - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos,

sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador

- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).

- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B035 PALETS DE RIERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0351000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural.
- Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El granulat ha de tenir forma arrodonida, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme; no ha de tenir pols, brutícia, argila, margues o altres matèries estranyes. No s'han de descompondre per l'acció dels agents climatològics. La seva mida ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm i ha de formar una capa d'un gruix igual a 5 cm com a mínim. S'ha d'establir el llast de grava adequat en cada part de la coberta en funció de les diferents zones d'exposició en la mateixa.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a

la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de l'origen del material: recepció del informe del jaciment.
- Abans de començar l'obra, o quan hagi canvi de procedència del material, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material, amb una freqüència d'1 cada 10 m3:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Coeficient de neteja (UNE-EN 13043).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B037 TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0372000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i

demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
    - Àrids per a tot-u: < 30
    - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:
    - Àrids per a tot-u: < 35
    - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material:
    - T00 a T1: > 40
    - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
    - Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:
    - T00 a T1: > 35
    - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
    - Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
    - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
    - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
     - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
     - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
     - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
     - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).
     - Referència a la norma EN 13242.
     - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
     - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
     - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
     - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
     - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
     - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
     - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
     - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
     - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
     - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
     - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
     - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03D TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D5000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar
TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%

- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3
TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20
TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)
Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502):
- Nucli o fonament de terraplè >= 3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- Familia 03J-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K8V,B03J-0K8P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%

- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
    - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
    - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
     - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
     - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
     - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- Familia 03L-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
    - De pedra calcària
    - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
    - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
    - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
    - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050	Percentatge en pes que passa	Condicions

mm	pel tamís	
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio:

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes

sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V
Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL
Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B

i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
 - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
     - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament

- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
     - Símbol del marcatge CE
     - Nombre identificador de l'organisme de certificació
     - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
     - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
     - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
     - Referència a l'UNE EN 459-1
     - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
     - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.

- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
     - Contingut d'òxids de calci i magnesi
     - Contingut de diòxid de carboni
     - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
     - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
     - Contingut de diòxid de carboni
     - Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- Familia 055-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir

estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B

Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
 - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
     - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS

RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05A BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2203.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
    - Després de 30 min: <= 5 g
    - Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
    - Després de 30 min: <= 2 g
    - Després de 240 min: <= 5 g
BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
    - Proporcions de la mescla
    - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
    - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
    - Mètode d'aplicació
    - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
    - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05B CIMENTS NATURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05B1001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.
Es consideren els següents tipus:
- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).
Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).
Residus màxims (UNE 80122):
- Tamís 0,16 (UNE 7050): <= 17%
- Tamís 0,08 (UNE 7050): <= 35%
Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 1 min
- Ciment natural lent: 10 min
Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 8 min
- Ciment natural lent: 120 min
Resistència a compressió (UNE 80116):

TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8
1 h	0,5 N/mm2	1 N/mm2	_
6 h	1 N/mm2	2 N/mm2	0,8 N/mm2
7 dies	2 N/mm2	5,2 N/mm2	5 N/mm2
28 dies	4 N/mm2	8 N/mm2	8 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament

- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda

En els sacs han de figurar les dades següents:
- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C,B064E26B,B064300B,B064500C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també,

la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm

- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 1 cm
  - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de

treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B065 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065960B,B065970B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han

d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).

- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
    - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
    - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
    - Consistència fluida: ± 1 cm
    - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
    - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B069- Familia 069-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I4H8,B069-2A9O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm

Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06E- Familia 06E-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12C5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de

silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
    - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
    - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
    - Consistència fluida: ± 1 cm
    - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
    - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
    - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.

- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06F1- Familia 06F1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I4HH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat

- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
    - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
    - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: ± 1 cm
    - Consistència plàstica: ± 1 cm
    - Consistència tova: ± 1 cm
    - Consistència fluida: ± 1 cm
    - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
    - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06G FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06GLRRD.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3

- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: ± 1 cm
  - Consistència plàstica: ± 1 cm
  - Consistència tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 1 cm
  - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06N FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA2C,B06NN14C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum

necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710280,B0711020,B0711010,B073254U,B0732540,B0714000,B0716000,B0710250,B0710150,B0775N97,B07L-1PY6,B07L-1PYA,B07F-0LSZ,B07F-0LT6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta
El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que al afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgà nics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i cà rregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les caracterí stiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).
ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (antes de las 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals :

- Adherència inicial (EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals :
- Adherència inicial (EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col· loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgà nics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:
- Morter d' us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada per el fabricant en N/mm2.

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s' han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d' aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (EN 1015-10): <= 1300 kg/m3

- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segon s UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones para los morteros de albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d' avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d' avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica

- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
- Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a la UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d' acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710280,B0711020,B0711010,B0714000,B0716000,B0710250,B0710150.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra

i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos per a la construcció:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
     - Proporcions de la mescla
     - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
     - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
     - Mètode d'aplicació
     - Temps obert
     - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
     - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B073 MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B073254U,B0732540.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.
CONDICIONS GENERALS:
Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quars, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrostonaments i les irregularitats petites que pugui tenir una superfície.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.
Classificació en funció del tipus d'aglomerant:
- Morters anivelladors de ciment: CT
- Morters anivelladors de sulfat de calç: CA
- Morters anivelladors de magnesita: MA
- Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
- Morters anivelladors de resina sintètica: SR
Classificació en funció del gruix d'aplicació.

- Capa fina: 2 a 30mm
- Capa gruixuda: >=35mm
Característiques:
- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm2
- Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm2
- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhem, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhem), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits del valors obtinguts en els assajos corresponents.
- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesita i opcionalment per pastes anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La duresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm2
- Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D'acord amb assajos indicats en UNE-EN 13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
- Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
- Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
- Retracció i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
- Mòdul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm2
- Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm2.
- Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm
Característiques especials (UNE-EN 13813):
- Resistència elèctrica: Ha de complir
- Resistència química: Ha de complir
- Reacció al foc: Ha de complir
- Emissió de substancies corrosives: Ha de complir
- Resistència tèrmica: Ha de complir
- Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
- Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir
- Absorció acústica: Ha de complir
La designació d'un morter anivellador es realitzà escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígits de les característiques amb els valors corresponents.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament:
- Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.
- En camions formigonera. La pasta ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
     - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- Numero de certificat CE de conformitat (si és el cas)
- Referència a la norma UNE-EN 13813
- Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígits
- Nom del producte
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Especificacions de salubritat i seguretat
- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris:
    - Reacció al foc
    - Emissió de substàncies corrossives
    - Permeabilitat a l'aigua
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a compressió
    - Resistència a flexió
    - Resistència al desgast
    - Aïllament acústic
    - Absorció acústica
    - Resistència tèrmica
    - Resistència química.

Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- Familia 07F-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LSZ,B07F-0LT6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
    - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- Familia 07L-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PY6,B07L-1PYA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
    - Temps d'us (EN 1015-9)

- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos

- Característiques dels morters endurits:
- Resistència a compressió (EN 1015-11)
- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)

- Característiques addicionals per als morters lleugers:
- Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3

- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)

- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a

compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081 ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081C010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.

S'han considerat els elements següents:
- Additius per a formigó:
- Inclusor d'aire
- Reductor d'aigua/plastificant
- Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
- Retenidor d'aigua
- Accelerador d'adormiment
- Hidròfug
- Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters:
- Inclusor d'aire/plastificant
- Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat

ADDITIUS:

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

Ha de tenir un aspecte homogeni.

El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):
- D >= 1,10: ± 0,03
- D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):

- T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T
- T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T

- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia:
  - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%
  - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
    - 1 dia: >= 140%
    - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment:
  - Consistència:
    - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm
    - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm
  - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
  - Resistència a compressió a 28 dies >= 90%
  - Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min
  - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 7 dies: >= 80%
  - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
  - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 28 dies: >= 80%
  - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
  - Després d'1 h en repòs: >= A - 3%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials:
- Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
- Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A%
- Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a morter per a ram de paleta,
- Productes per a formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca d'identificació del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 934-2
  - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
  - Designació del producte
  - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 934-3
  - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
  - Designació del producte
  - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:
La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B090 ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0901000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies

- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2

DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091 ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0911000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent
ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C
Temps màxim d'emmagatzematge:

- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200,B0A12000,B0A14300,B0A1-07LA,B0A1-07LR,B0A1-07L1,B0A1-07KZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

B0A1- Familia 0A1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07LA,B0A1-07LR,B0A1-07L1,B0A1-07KZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica.
L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A2 TELES METÀL·LIQUES I PLÀSTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A216SG,B0A2-1JLQ,B0A2-1JLP,B0A2-1JLN,B0A2-1JLT,B0A2-1JLS,B0A2-1JLR,B0A2-1JLO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu
S'han considerat els acabats dels filferros següents:
- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.
La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.
La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.
Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.
TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-6.
Toleràncies:
- Pas de malla:
    - Malla de 25 mm: ± 2,0 mm
    - Malla de 40 mm: ± 4,0 mm
    - Malla de 45 mm: ± 4,0 mm
    - Malla de 50 mm: ± 4,5 mm
    - Malla de 60 mm: ± 5,0 mm
    - Malla de 75 mm: ± 5,0 mm
- Alçària de la tela:
    - Malla de 25 mm: ± 30 mm
    - Malla de 40 mm: ± 30 mm
    - Malla de 45 mm: ± 30 mm
    - Malla de 50 mm: ± 40 mm
    - Malla de 60 mm: ± 50 mm
    - Malla de 75 mm: ± 60 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
    - recobriment classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2
    - recobriment classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal.
El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-3.
Toleràncies:
- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
    - Diàmetre de 2,0 mm: ± 0,05 mm
    - Diàmetre de 2,2 mm: ± 0,06 mm
    - Diàmetre de 2,4 mm: ± 0,06 mm
    - Diàmetre de 2,7 mm: ± 0,06 mm
    - Diàmetre de 3,0 mm: ± 0,07 mm
    - Diàmetre de 3,4 mm: ± 0,07 mm
- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m
- Alçària de la tela : ± D (dimensió pas de malla)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 6: Enrejado de simple torsión.
TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 3: Malla hexagonal de acero para aplicaciones industriales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. ((UNE-EN 10218-1)
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).
- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.
De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriment. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL.LICA DE TORSIÓ:
No s'acceptaran el materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.
Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.
Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A2 TELES METÀL·LIQUES I PLÀSTIQUES

B0A2- Familia 0A2-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A2-1JLQ,B0A2-1JLP,B0A2-1JLN,B0A2-1JLT,B0A2-1JLS,B0A2-1JLR,B0A2-1JLO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A3 CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A32000,B0A31000,B0A32500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A41200,B0A44000,B0A4A400,B0A41000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61500,B0A61600,B0A616J0,B0A63H00,B0A62F90.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min

0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A7 Familia 0A7

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A75E00,B0A71R00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica.
L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AB TENSORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AB1112.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Element composat de tres peces: un cargol amb l'extrem en forma de baga; un altre cargol amb l'extrem en forma de forqueta amb passador; i una peça central, amb rosca femella a cada extrem, per a unir les dues peces anteriors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça central pot tenir forma tubular, o ser oberta, formada per dues barretes d'acer unides a les femelles dels extrems.
La peça central ha de permetre l'entrada simultània de les dues peces laterals fins al final.
Si la peça central és tubular, ha de tenir dos orificis perpendiculars al tub, en el seu centre per a facilitar l'enroscament.
Totes les peces han d'estar galvanitzades en calent d'acord amb la norma UNE 37-501.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Característiques del recobriment:
- Protecció del galvanitzat: >= 275 g/cm2
- Puresa del zinc: 98,5%
Càrrega de treball:
- Diàmetre 1/4": 1,0 kN
- Diàmetre 3/8": 2,5 kN
- Diàmetre 1/2": 4,0 kN
- Diàmetre 3/4": 10 kN
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AC CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AC112D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable per a ús general diferent del d'ascensors, pretesats, postesats, telefèrics o funiculars.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per cordons de filferro d'acer galvanitzat.
Els cordons no han de tenir filferros fluixos.
El pas de cadascuna de les capes de filferros ha de ser constant i uniforme.
Els cordons han d'estar ben assentats sobre l'ànima o la capa adjacent de cordons.
El pas dels cordons ha de ser constant i uniforme.
Tots els filferros han d'estar galvanitzats, inclosos els de l'ànima.
L'extrem del cable a d'estar protegit contra el descablejat.
Resistència dels filferros: 1600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: + 0,05 mm
- Llargària:
  - Fins a 400 m: + 5%
  - > 400 m: + 20 m/1000 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Submistrament: En rotlles de la llargària necessària a l'obra, greixats i etiquetats amb les següents dades:
- Fabricant
- Tipus de cable i composició
- Resistència dels filferros i càrrega total admissible

Emmagatzematge: Apilats separats de terra per fustes, i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 36710:1984 Cables de acero para usos generales

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy	Càrrega unitaria trencament	Allargament al trencament	Relació fs/fy

	N/mm2	fs(N/mm2)		
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3 MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34133,B0B341D3,B0B34256.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
    - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
    - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma

- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
  - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B5 ENTRAMATS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B51420.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Entramat de platines d'acer galvanitzat per a formació de paviments, de 30x30 mm de pas de malla, incloses en un bastiment format per platines portants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir la capacitat portant i les càrregues admissibles per cada tipus d'entramat, en funció de les condicions d'ús previstes.
La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
L'entramat ha d'estar fixat a les platines, en tot el seu perímetre i sense guerxaments.
La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC1410,B0CC1310,B0CC2310,B0CC2410,B0CC5418,B0CC541U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars

- Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:
- Amplària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
  - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
    - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)

  - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
  - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
  - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
  - Capacitat d'absorció d'aigua total:
    - Plaques tipus H1: =< 5%
    - Plaques tipus H2: =< 10%
    - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzaciód'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigiditzaciód'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigiditzaciód'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigiditzaciód'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
    - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
    - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Densitat
    - Pes per m2
    - Conductivitat tèrmica
    - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
    - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
    - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
    - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Diferència de llargària entre les arestes
    - Angles
    - Rectitud d'arestes
    - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CK PLANXES DE ZINC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CK4800.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa de zinc obtinguda per laminació contínua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La planxa ha de ser llisa, sense inclusions d'òxid, escòries o matèries estranyes.
Contingut de zinc: >= 99,95%
Densitat: >= 7 kg/dm3
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,03 mm
- Impureses: Segons UNE 37-301
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i sense possibilitat de deformació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 37304:1971 Zinc laminado. Placas, Chapas y bandas obtenidas por laminación continua. Designación y medidas.
UNE-EN 1179:1996 Cinc y aleaciones de cinc. Cinc primario.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Contingut de zinc (UNE EN 1179-2004)
    - Densitat
    - Característiques geomètriques:
        - Gruix
        - Llargària
        - Desenvolupament

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
La presa de mostres de zinc primari, per la verificació de la seva conformitat amb els requisits de composició química que estableix la norma UNE EN 1179, es farà segons l'establert a la norma EN 12060
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU35AA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler d'encenalls orientats (OSB)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 300:2007 Tableros de virutas orientadas (OSB). Definiciones, clasificación y especificaciones.
UNE-EN 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030,B0D21040.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni

descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D4 POSTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Cal que provingui de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Nombre màxim d'usos: 3
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): 0,40 <= P <= 0,60 T/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 150000 kg/cm2
- Fusta d'avet: Aprox. 140000 kg/cm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 100 kg/cm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 25 kg/cm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 300 kg/cm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 50 kg/cm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 15 kg/cm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix nominal: ± 2 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D625A0,B0D626B0,B0D629A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D75000,B0D71130,B0D71120.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 PLAFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D81550,B0D81580,B0D81280.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DB ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS I PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DBT300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de peces metàl·liques per a formar un contrafort que suporti l'encofrat d'un mur de formigó.
Ha d'estar composat de les peces següents:
- Pal o pals acoblables, de l'alçària a encofrar
- Tornapuntes, mínim un per pal
- Peces d'esquadra o tirants, per a unir la base del pal amb els tornapuntes
- Acobladors o peces d'unió dels pals
- Piquetes, una per a la base del pal i una altra per a la base de cada tornapuntes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els pals han de tenir les cares i les arestes rectes, sense cops ni deformacions deguts a utilitzacions anteriors.
A dos costats oposats han de portar unes peces en esquadra, ranurades, per a travar els taulers de l'encofrat.
A la cara exterior ha de tenir els mecanismes de subjecció dels tornapuntes.
A l'extrem inferior ha de tenir una base per a la seva fixació al terra.
L'extrem superior ha de permetre acoblar més pals per tal d'incrementar l'alçària.
Els tornapuntes han de ser extensibles, amb mecanismes per a regular amb precisió la seva llargària.
Han de ser rectes, inclús estesos al màxim.
El moviment d'extensió ha de ser suau. Les parts que ho precisin s'han de greixar.
Als seus extrems ha de tenir macanismes per a fixar-lo al pal i a les piquetes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica per al seu muntatge, amb la indicació expressa de les càrregues i dels esforços màxims que pot resistir.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000,B0DZP500,B0DZP200,B0DZUM0K,B0DZDZ40.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta

- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1,B0F1F2A1,B0F1A-073W,B0F1A-074N,B0F1A-0760.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de

no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
    - D1: <= 10%
    - D2: <= 5%
    - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
    - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
    - Cara vista (UNE-EN 771-1)
    - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
    - Marca del fabricant i lloc d'origen
    - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
    - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas

- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
    - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- Familia 0F1A-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-073W,B0F1A-074N,B0F1A-0760.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
    - D1: <= 10%
    - D2: <= 5%
    - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
    - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
    - Cara vista (UNE-EN 771-1)
    - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
    - Marca del fabricant i lloc d'origen
    - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
    - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
    - Referència a la norma EN 771-1
    - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
    - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F9 PECES CERÀMIQUES PER A SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F9A550.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Encadellat amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les cares longitudinals amb un disseny que garanteixi la transmissió dels esforços de flexió de les peces col·locades de costat.
Ha de tenir una textura uniforme i ha d'estar suficientment cuit, la qual cosa s'ha d'apreciar pel so agut en ser colpejat i per l'uniformitat de color en fracturar-se.
Ha de tenir forats a la testa.
Els pinyols de calç no han de reduir la seva resistència (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 15%, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagin submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x ample x gruix.
Llarg: >= 50 cm
Càrrega admisible a flexió (UNE 67042): >= 1,25 kN
Fissures: nombre màxim de peces afectades d'una mostra de 6 unitats: 1
Toleràncies:
- Llarg (UNE 67044): ± 1,5% llarg
- Ample (UNE 67044): ± 2% ample
- Gruix (UNE 67044): ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67041:1988 Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. Designación y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FH RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FH7181,B0FHE183,B0FHC193.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajoles ceràmiques per a revestiments, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
    - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
    - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
  - Gruix:
    - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
    - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
  - Rectitud de costats:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%

- Planor:
  - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
  - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
  - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
  - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
- Ortogonalitat:

- Grup BIII
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
  - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
  - Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix:
  - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
  - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
  - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
- Rectitud de costats: ± 0,6%
- Planor: + 0,5%, - 0,3%
- Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials:

- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N
  - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
  - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
  - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

Característiques essencials:

- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:

Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
  - Grup AI-a: >=28 N/mm2
  - Grup AI-b: >=23 N/mm2
  - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
  - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
  - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
  - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
  - Grup AIII: >=8 N/mm2
  - Grup BI-a: >=35 N/mm2
  - Grup BI-b: >=30 N/mm2
  - Grup BII-a: >=22 N/mm2
  - Grup BII-b: >=18 N/mm2
  - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:

Característiques essencials:

- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:

- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
  - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
  - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
  - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
  - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
  - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
  - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
  - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
  - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
  - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Aspecte
  - Absorció d'aigua
  - Resistència a la flexió
  - Duresa superficial
  - Dilatació tèrmica
  - Resistència a les taques
  - Resistència als productes domèstics de neteja
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del

mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147UC10,B147UH20,B147UE20,B1411115,B1421110,B142AC60,B142BB00,B1431101,B1432012,B1445003,B1446004,B144D205,B1455710,B1457520,B1459630,B145B002,B145D002,B145E003,B1463253,B1465275,B146J364,B147D501,B147K602,B147L005,B1481242,B1485140,B1485800,B1489890,B148D900,B1487350,B1487500,B147D203.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la

fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí

sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.

- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.

- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B141 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL CAP

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411115.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecií exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de

substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD

773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B142 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1421110,B142AC60,B142BB00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o

proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar

subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.

- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B143 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1431101,B1432012.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de

complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.

- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B144 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1445003,B1446004,B144D205.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris

posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.

- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B145 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1455710,B1457520,B1459630,B145B002,B145D002,B145E003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat

- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud

relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B146 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1463253,B1465275,B146J364.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte

SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 ROBA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1481242,B1485140,B1485800,B1489890,B148D900,B1487350,B1487500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte

els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.

- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1511215,B1526EK6,B151K050,B15Z1500,B1526EL6,B152U000,B15Z1200,B1534001,B15S7100,B1509011,B15ZU001,B15S7000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que

cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1511215,B151K050.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera

d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B152 MATERIALS PER A PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1526EK6,B1526EL6,B152U000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC

restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels

eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i

custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B15Z MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z1500,B15Z1200,B15ZU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat

- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els

treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb

les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 Familia 1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z09F90,B1Z0B121,B1Z0B700,B1Z0D230,B1Z0A0B0,B1Z0A600.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'impacte
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z1 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z11215.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat

- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els

treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb

les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z6 MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6211A,B1Z6AF0A,B1Z654A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.
DAU DE FORMIGÓ:
Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.
No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resisténcia.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
DAU DE FORMIGÓ:
No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZJ MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZJ6310.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Escalfadors acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb cubeta d'acer esmaltat
- Amb cubeta d'acer galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un dipòsit amb la resistència en el seu interior, recobert d'una capa aillant que a la vegada ha d'estar recoberta per l'envoltant exterior de l'acumulador.
Si és amb cubeta d'acer esmaltat, el dipòsit d'acer al carboni ha de tenir l'interior esmaltat al foc i l'envoltant, també d'acer al carboni, ha de tenir l'exterior esmaltat al foc.
L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.
Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
Ha de poder connectar-se permanentment a la línia d'alimentació elèctrica sense anar proveït de cap base d'alimentació de connexió, malgrat que no s'exclou la utilització d'un cable flexible fixat permanentment.
Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.
A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió, tant de l'aigua com l'elèctrica, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'acumulador en el seu lloc de treball.
En l'escalfador amb ruixador, a la sortida de l'aigua calenta hi ha d'haver un braç de dutxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.
Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.
Temperatura de treball: <= 98°C
Temperatura de seguretat: 130°C
Pressió de treball: <= 6 bar

Aïllament elèctric (REBT): Classe I
Connexió de l'aigua: 1/2" ó 3/4"
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).
UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).
UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat
Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZM MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44ZB052,B44Z50B5,B44Z5026,B44Z501A,B44Z5015,B44Z81GV,B44Z802A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura

- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o

punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
     - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
     - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
     - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
     - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
     - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
     - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
     - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
     - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
     - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
     - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
     - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
     - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
     - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
     - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris

establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B4F MATERIALS DE CERÀMICA PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4F7VK10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Element prefabricat semiresistent format per motlles ceràmics amb dos o més canals a la cara superior, armats i formigonats, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul un cop completat a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admeten les rebaves, les discontinuitats en el formigonament, les superfícies deteriorades, guerxaments, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquinel seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.
La cara superior de l'element ha de tenir una textura rugosa en tota la superfície.
Els acanalats han de tenir les dimensions necessàries per tal que es puguin complir les prescripcions relatives al recobriment de les armadures.
Les superfícies de les peces ceràmiques en contacte amb el formigó han de ser estriades o ratllades.
Les peces ceràmiques no han de tenir cap mena de fissura.

L'amplària dels junts entre peces ha de ser constant.
Cal declarar els següents valors d'acord amb UNE-EN 845-2:
- Capacitat portant
- Càrrega de flexió i deformació
- Absorció a l'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Massa per unitat d'àrea de la llinda
- Resistència al gel-desgel
- Comportament tèrmic
- Resistència al foc

Les llindes de fàbrica de ram de paleta han de realitzar-se utilitzant formigó armat o pretesat, morter de ram de paleta i peces de ram de paleta encofrades estructurals o no estructurals seguint les diferents normatives que s'indica UNE-EN 845-2 punt 4.
Les llindes de fàbrica de ram de paleta l'armat ha d'estar protegit contra la corrosió.
Les llindes aniran marcades o acompanyades de documentació amb la següent informació:
- Número i data d'emissió de la norma UNE-EN 845-2
- Nom o marca identificativa i direcció del fabricant o representant autoritzat del fabricant.
- Un número de referència únic, nom o codis únics que identifiquin correctament el tipus de producte, fent referència a la descripció, designació i ús al que està destinat.
- Ha d'estar convenientment marcat indicant les aplicacions del seu ús i, en el cas de llindes que han d'aguantar més d'una fulla de fàbrica de ram de paleta, caldrà indicar quina cara de la llinda aguanta la cara interna del mur i quina l'externa.

Cal declarar la longitud, amplada i alçada de la llinda i, en cas de formes no rectangulars, cal aportar un dibuix de la configuració amb les dimensions.
Cal declarar-se la massa i la massa per unitat d'àrea de la llinda. La desviació respecte el valor declarat no pot excedir el 5%.
Cal que s'especifiqui la longitud de recolzament mínima requerida > 10mm.
Toleràncies:
- Llargària; ±15 mm.
- Amplada i alçària ±5 mm.
- Rectitud o arqueig: 0,5% de la longitud i màxim 10mm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs i parets mitgeres:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Els productes de la construcció han de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El símbol de marcat de conformitat CE ha de mostrar-se en el producte o en el seu embolcall, albarà, factura o documentació adjunta junt amb la següent informació:
- Número de la norma UNE-EN 845-2
- Nom o marca identificativa i direcció del fabricant o representant autoritzat del fabricant.
- Un número de referència únic, nom o codis únics que identifiquin correctament el tipus de producte, fent referència a la descripció, designació i ús al que està destinat.
- Ha d'anar marcat indicant les aplicacions del seu ús i, en el cas de llindes que han d'aguantar més d'una fulla de fàbrica de ram de paleta, caldrà indicar quina cara de la llinda aguanta la cara interna del mur i quina l'externa.
- Els dos últims dígits de l'any que en que s'ha imprès el marcatge
- Càrrega de flexió i la deformació establerta
- Absorció d'aigua.
- Permeabilitat al vapor d'aigua.
- Massa, massa per unitat d'àrea
- Resistència al gel-desgel.
- Especificació del material/revestiment d'acord amb annex C d'UNE-EN 845-2.
- Comportament tèrmic.
- Resistència al foc.
- Tipus de llinda.
- Llargària de recolzament mínima.
- Llargària en mm.
- Amplària i alçada en mm.
- Configuració.
- Si s'exigeix que les llindes de fàbrica de ram de paleta estiguin arrebossats
- Si s'exigeix barrera antihumitat
- On sigui pertinent, indicar els components de la llinda combinada que no es subministri com a parts del producte.
- Informació sobre les característiques més dels requisits essencials

Emmagatzematge: S'han d'apilar horitzontalment sobre taulons de fusta situats als extrems de manera que no tinguin contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 845-2:2005 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B4F MATERIALS DE CERÀMICA PER A ESTRUCTURES

B4F7 LLINDES PREFABRICADES DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4F7VK10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Element prefabricat semiresistent format per motlles ceràmics amb dos o més canals a la cara superior, armats i formigonats, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul un cop completat a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admeten les rebaves, les discontinuitats en el formigonament, les superfícies deteriorades, guerxaments, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquinel seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.
La cara superior de l'element ha de tenir una textura rugosa en tota la superfície.
Els acanalats han de tenir les dimensions necessàries per tal que es puguin complir les prescripcions relatives al recobriment de les armadures.
Les superfícies de les peces ceràmiques en contacte amb el formigó han de ser estriades o ratllades.
Les peces ceràmiques no han de tenir cap mena de fissura.
L'amplària dels junts entre peces ha de ser constant.
Cal declarar els següents valors d'acord amb UNE-EN 845-2:
- Capacitat portant
- Càrrega de flexió i deformació
- Absorció a l'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Massa per unitat d'àrea de la llinda
- Resistència al gel-desgel
- Comportament tèrmic
- Resistència al foc

Les llindes de fàbrica de ram de paleta han de realitzar-se utilitzant formigó armat o pretesat, morter de ram de paleta i peces de ram de paleta encofrades estructurals o no estructurals seguint les diferents normatives que s'indica UNE-EN 845-2 punt 4.
Les llindes de fàbrica de ram de paleta l'armat ha d'estar protegit contra la corrosió.
Les llindes aniran marcades o acompanyades de documentació amb la següent informació:
- Número i data d'emissió de la norma UNE-EN 845-2
- Nom o marca identificativa i direcció del fabricant o representant autoritzat del fabricant.
- Un número de referència únic, nom o codis únics que identifiquin correctament el tipus de producte, fent referència a la descripció, designació i ús al que està destinat.
- Ha d'estar convenientment marcat indicant les aplicacions del seu ús i, en el cas de llindes que han d'aguantar més d'una fulla de fàbrica de ram de paleta, caldrà indicar quina cara de

la llinda aguanta la cara interna del mur i quina l'externa.
Cal declarar la longitud, amplada i alçada de la llinda i, en cas de formes no rectangulars, cal aportar un dibuix de la configuració amb les dimensions.
Cal declarar-se la massa i la massa per unitat d'àrea de la llinda. La desviació respecte el valor declarat no pot excedir el 5%.
Cal que s'especifiqui la longitud de recolzament mínima requerida > 10mm.
Toleràncies:
- Llargària; ±15 mm.
- Amplada i alçària ±5 mm.
- Rectitud o arqueig: 0,5% de la longitud i màxim 10mm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs i parets mitgeres:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Els productes de la construcció han de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El símbol de marcat de conformitat CE ha de mostrar-se en el producte o en el seu embolcall, albarà, factura o documentació adjunta junt amb la següent informació:
- Número de la norma UNE-EN 845-2
- Nom o marca identificativa i direcció del fabricant o representant autoritzat del fabricant.
- Un número de referència únic, nom o codis únics que identifiquin correctament el tipus de producte, fent referència a la descripció, designació i ús al que està destinat.
- Ha d'anar marcat indicant les aplicacions del seu ús i, en el cas de llindes que han d'aguantar més d'una fulla de fàbrica de ram de paleta, caldrà indicar quina cara de la llinda aguanta la cara interna del mur i quina l'externa.
- Els dos últims dígits de l'any que en que s'ha imprès el marcatge
- Càrrega de flexió i la deformació establerta
- Absorció d'aigua.
- Permeabilitat al vapor d'aigua.
- Massa, massa per unitat d'àrea
- Resistència al gel-desgel.
- Especificació del material/revestiment d'acord amb annex C d'UNE-EN 845-2.
- Comportament tèrmic.
- Resistència al foc.
- Tipus de llinda.
- Llargària de recolzament mínima.
- Llargària en mm.
- Amplària i alçada en mm.
- Configuració.
- Si s'exigeix que les llindes de fàbrica de ram de paleta estiguin arrebossats
- Si s'exigeix barrera antihumitat
- On sigui pertinent, indicar els components de la llinda combinada que no es subministri com a parts del producte.
- Informació sobre les característiques més dels requisits essencials

Emmagatzematge: S'han d'apilar horitzontalment sobre taulons de fusta situats als extrems de manera que no tinguin contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 845-2:2005 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

B4LZ MATERIALS AUXILIARS PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4LZ970X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Revoltons per a la fabricació de sostres unidireccionals amb elements resistents industrialitzats.
S'han considerat els materials següents:
- Revoltons de ceràmica
- Revoltons de morter de ciment
- Revoltons de poliestirè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques geomètriques han de correspondre a les condicions reflectides a la fitxa tècnica del sistema de sostre utilitzat.
Resistència a compressió en peces col·laborants: >= fck formigó del sostre
Resistència a càrrega puntual > 1,5 kN i la resistència a punxonament > 1,0 kN sempre que es realitzi un entaulat continu dels encofrats de forjats amb bigueta prefabricada.
El comportament de reacció al foc de les peces que estiguin o pugin estar exposades a l'exterior durant la vida útil de l'estructura, han de complir amb la classe de reacció al foc que els hi sigui exigible. En cas d'edificis ha de ser conforme l'apartat 4 de la secció SI-1 del documento DB-SI.
Les peces fabricades amb materials inflamables s'han de protegir del foc amb capes protectores justificades empíricament sota l'acció del foc de càlcul.
REVOLTÓ CERÀMIC:
Peça obtinguda per un procés d'emmotllament, assecatge i cocció d'una pasta argilosa.
Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si té un so agut en ser colpejada i un color uniforme en trencar-se.
A les peces resistents no s'han d'admetre superfícies fissurades a la cara superior ni a la cara inferior ni a les ales de suport ni als envans laterals.
El perfil del revoltó ha de complir en qualsevol punt de la cara superior que el gruix del formigó de la capa de compressió (h) sigui:
- Revoltó resistent. h >= c/8
- Revoltó alleugerant: h >= c/6
c= distància horitzontal a l'eix de simetria
Escrostonaments: han de complir les indicacions de l'apartat 6.3 de la norma UNE 67020 - 1999.
Valor mitjà de l'expansió per humitat (UNE 772.19): =<0,60 mm/m
Resistència a flexió (UNE 67037):
- Revoltó alleugerant: 1,0 kN
- Revoltó resistent: 1,0 kN
- Revoltó resistent amb capa de compressió incorporada: 1,5 kN
Resistència a compressió (UNE 67038):
- Revoltó resistent: > 25 N/mm2
- Revoltó resistent amb capa de compressió incorporada: 30 N/mm2
Toleràncies:
- Alçada, amplada i llargada: ± 5 mm del valor declarat pel fabricant
REVOLTÓ DE MORTER DE CIMENT:
Peça obtinguda per un procés d'emmotllament d'una pasta de formigó. Aquest ha de complir els apartat 4.1.1 i 4.1.2 de la norma EN 13369:2004, o l'apartat 4.1 de la norma EN 771-3:2004.
No han de tenir fissures ni escrostonaments que puguin ser perjudicials pel seu comportament mecànic.
Amplada efectiva del rebaix de recolzament del revoltó:
- classe N1: = 20 mm
- classe N2: = 25 mm
Gruix de l'ala superior dels revoltons resistents:
- classe N1: = 30 mm
- classe N2: = 35 mm
Toleràncies:
Generals per a totes les classes de toleràncies:
- Llargada, amplada i alçada: ± 10 mm
- Amplada del rebaix: ± 3 mm
Per a classe T1:
- La resta de dimensions: ± 5 mm
Per a classe T2:
- Llargada: ± 5 mm
- Amplada i alçada: 0; + 5 mm
REVOLTÓ DE POLIESTIRÈ:
Peça d'escuma de poliestirè expandit (EPS) per a alleugerir sostres unidireccionals de biguetes prefabricades. Poden ser fetes per mecanització d'un bloc d'EPS o emmotllant el

material.
No han de tenir defectes de fabricació ni defectes superficials com ara escrostonaments, que afectin a la seva utilització.
Si s'utilitzen en sostres en contacte amb l'exterior, la conductivitat tèrmica màxima del material ha de ser menor o igual al valor de càlcul utilitzat al projecte per justificar el compliment de l'aïllament tèrmic de l'edifici.
Toleràncies:
- Alçària: ± 1,5%
- Amplària: ± 1,0%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin i sense contacte directe amb el terra.
REVOLTÓ DE POLIESTIRÈ:
No han d'estar en contacte amb olis, dissolvents, hidrocarburs saturats, àcids o betums a temperatures >= 130°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
REVOLTONS CERÀMICS:
UNE 67020:1999 Bovedillas cerámicas de arcilla cocida para forjados unidireccionales. Definiciones, clasificación y características.
REVOLTÓ DE MORTER DE CIMENT:
UNE-EN 15037-2:2009 Productos prefabricados de hormigón. Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Parte 2: Bovedillas de hormigón.
REVOLTÓ DE POLIESTIRÈ:
UNE 53981:1998 Plásticos. Bovedillas de poliestireno expandido (EPS) para forjados unidireccionales con viguetas prefabricadas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En cada subministrament d'elements d'entrebigat de tipus ceràmic o de morter de ciment que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:
- Que les característiques geomètriques estan d'acord amb la fitxa tècnica i que coincideixen amb les especificades dels plànols del projecte executiu
- Que es disposa de certificació documental sobre el compliment dels assaigs de trencament a flexió, i si la peça es ceràmica, de l'expansió per humitat segons CODI ESTRUCTURAL art. 38.
En cada subministrament d'elements d'entrebigat de poliestirè que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:
- Que les característiques geomètriques estan d'acord amb la fitxa tècnica del sostre i que coincideixen amb les especificades als plànols del projecte executiu
- Que es disposa de certificació documental sobre el compliment dels assaigs de resistència d'acord amb CODI ESTRUCTURAL art. 38
- Que existeix garantia documental del fabricant que la classificació segons la reacció al foc declarada s'ha determinat segons l'UNE-EN 13501-1
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Dimensions i d'altres característiques
- Propietats higrotèrmiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
- Control de recepció mitjançant assaigs: es comprovaran les característiques d'aspecte extern i geomètriques per cada 5000 peces que arribin a l'obra.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les

normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs als revoltons apilats a càrrec del Contractista.
- Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B4Z MATERIALS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

B4Z2 ELEMENTS ESPECIALS PER A PARETS D'OBRA DE FÀBRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4Z21A20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armadura prefabricada constituïda per una malla plana formada per dos rodons longitudinals paral·lels units, mitjançant soldadura, amb un filferro transversal (tipus escala) o a un filferro en diagonal continu (tipus biga en gelosia).
S'han considerat les armadures següents:
- D'acer galvanitzat de 30 mm fins a 280 mm d'amplària
- D'acer galvanitzat recobert amb epoxi de 50 mm fins a 280 mm d'amplària
- D'acer inoxidable de 50 mm fins a 280 mm d'amplària
Tipus de malles:
- Malla de filferro soldat, tipus escala (per a ús estructural o no)
- Malla de filferro soldat tipus biga en gelosia (per a ús estructural o no)
- Malla de filferro lligat (per a ús no estructural)
- Malla de metall expandit (per a ús no estructural)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir picadures, punts d'oxidació, exfoliacions, porus, rascades ni desperfectes a la seva superfície.
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'armadura.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva utilització.
La secció ha de ser constant i uniforme.
Cal que es declari si el producte està previst per a ús estructural o no estructural.
Les armadures longitudinals de les malles previstes per a ús estructural ha de ser >= 3,0 mm.
Les armadures longitudinals de les malles previstes per a ús no estructural ha de ser >= 1,25 mm.
L'armat transversal de les malles de filferro lligat s'ha de cargolar al voltant dels armats longitudinals com a mínim 1,5 voltes.
Els materials utilitzats per a realitzar malles de metall expandit han d'ésser:
- Acer galvanitzat:
    - Gruix mínim del revestiment: 0,4mm
    - Límit elàstic característic del revestiment: 140 N/mm2
- Acer inoxidable:
    - Gruix mínim del revestiment: 0,3mm
    - Límit elàstic característic del revestiment: 210 N/mm2
Toleràncies:
- Malla de filferro soldat o filferro lligat:
    - Llargària: ± 1,5%
    - Amplària: ± 5 mm
    - Gruix del perfil:
        - ± 0,2mm si el gruix <= 2mm
        - ± 0,4mm si el gruix > 2mm

    - Mida de l'armat: ± 0,1mm
    - Distància entre armadures: ± 3%
- Malla de metall expandit:
    - Llargària: +5% a -2%
    - Amplària: ± 5 mm
    - Gruix del perfil: ± 0,5mm
    - Àrea de la secció: ± 7 %
    - Mida de l'obertura: ± 2mm
Informació a subministrar per malles d'ús estructural d'acord amb UNE-EN 845-3:
    - Referència del material de revestiment
    - Ductilitat
    - Resistència al tall de les soldadures
    - Configuració, dimensions, i toleràncies
    - Límit elàstic de l'armat longitudinal i transversal
    - Longitud de solapament i adhesió
Informació a subministrar per malles d'ús no estructural d'acord amb UNE-EN 845-3:
    - Referència del material de revestiment
    - Configuració, dimensions, i toleràncies
    - Límit elàstic de l'armat o revestiments
    - Longitud de cavalcament i adhesió
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.
ACER GALVANITZAT EN CALENT:
El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme i sense taques, esquerdes, discontinuitats, inclusions de flux, cendres, bombolles, ratlles ni punts sense galvanitzar.
Gruix de la capa de zinc:
- Galvanitzat: >= 900 g/m2
- Galvanitzat + recobriment epoxi: >= 60 g/m2
Protecció de galvanització (UNE 37504): Ha de complir
Adherència del recobriment (UNE 37506): Ha de complir
Puresa del zinc: >= 98,5%
ACER RECOBERT AMB RESINA EPOXI:
Gruix de la capa d'epoxi: >= 80 micres
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en paquets de 50 unitats.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a paraments i parets mitgeres:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Referència a aquesta norma: UNE-EN 845-3
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant o representant
- Número de referència únic, nom o codi que identifiquin el tipus de producte que facin referència a la descripció, designació i ús previst.
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge
- Informació sobre les característiques essencials:
    - Límit elàstic armadura longitudinal
    - Límit elàstic armadura transversal
    - Ductilitat armat longitudinal
    - Adhesió i longitud de cavalcament
    - Durabilitat (comportament del material davant la corrosió)
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 845-3:2006 Especificacion de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de junta de tendel de malla de acero.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZA MATERIALS PER A CARENERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZA15E8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials i peces especials per a formació de careners de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Carener format amb planxa obtinguda per un procés de laminació
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- Planxa d'acer galvanitzat
ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm
PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELEMENTS DE PLANXA:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE
No hi ha normativa de compliment obligatori.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZB MATERIALS PER A AIGUAFONS I CANALS INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZB15G5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça de planxa metal·lica plegada per a resolució dels punts d'inflexió i encontre amb altres elements, del vessant de la coberta (aiguafons, canals interiors, esquena d'ase, etc.).
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- Planxa d'acer galvanitzat
ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm
PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE
No hi ha normativa de compliment obligatori.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZD MATERIALS PER A MINVELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZD15D3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça per a minvell formada amb planxa 45 cm de desenvolupament, com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- Planxa d'acer galvanitzat
ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm
PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE
No hi ha normativa de compliment obligatori.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZE MATERIALS PER A RÀFECS I VORES LLIURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE15B4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements especials per a formar els ràfecs o vores lliures de les cobertes.
S'han considerat els elements següents:
- Ràfec o vora lliure de planxa obtingut per un procés de laminació
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure

- Planxa d'acer galvanitzat
ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm
PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELEMENTS DE PLANXA:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE
No hi ha normativa de compliment obligatori.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZG MATERIALS PER A JUNTS DE COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZG15A8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a junts de dilatació de cobertes.
S'han considerat els elements següents:
- Cavalló de planxa de 0,6 a 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.

No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELEMENTS DE PLANXA:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZJ0- Familia 5ZJ0-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZJ0-0MP2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Canal exterior format amb planxa de zinc, coure o alumini, de 0,6 a 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge
- Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés de galvanitzat en calent, per procés d'immersió contínua amb accessoris i peces de muntatge
- Canal exterior de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
PEÇA DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
Els extrems de la canal exterior han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Gruix:
    - Planxa de zinc: ± 0,03 mm
    - Planxa d'acer galvanitzat: ± 0,11 mm
- Dimensions: ± 1 mm
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir

- Llargària: ± 5 mm
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir, segons la norma UNE-EN 612, les següents parts principals:
- Motllura: perfil parcialment circular o rectangular situat a la part superior del frontal de la canal
- Frontal: part de la canal que es troba més allunyada de l'edifici
- Fons: part inferior del perfil de la canal
- Part posterior: part de la canal més propera a l'edifici
La planxa utilitzada per al conformat a taller de la canal, ha de ser d'acer de designació D X 51 D.
Ha d'estar protegida mitjançant galvanització per immersió en calent.
Recobriment de zinc:
- Massa de recobriment total en ambdós costats: >= 275 g/m2
- Gruix a cada costat: >= 20 µm
Dimensions de la canal segons UNE-EN 612:
- Diàmetre de la motllura:
    - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm:
        - Canal classe X: >= 16 mm
        - Canal classe Y: >= 14 mm
    - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm:
        - Canal classe X: >= 16 mm
        - Canal classe Y: >= 14 mm
    - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm:
        - Canal classe X: >= 18 mm
        - Canal classe Y: >= 14 mm
    - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm:
        - Canal classe X: >= 20 mm
        - Canal classe Y: >= 18 mm
    - Desenvolupament > 400 mm:
        - Canal classe X: >= 20 mm
        - Canal classe Y: >= 20 mm
- Alçària del frontal:
    - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 40 mm
    - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 50 mm
    - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 55 mm
    - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 65 mm
    - Desenvolupament > 400 mm: >= 75 mm
- Suma del diàmetre de la motllura i de l'alçària del frontal:
    - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 70 mm
    - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 75 mm
    - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 75 mm
    - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 90 mm
    - Desenvolupament > 400 mm: >= 100 mm
- Gruix de la planxa d'acer galvanitzat:
    - Desenvolupament de la planxa <= 250 mm: >= 0,6 mm
    - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 0,6 mm
    - Desenvolupament > 333 mm: >= 0,7 mm
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 2 mm
- Alçària del frontal: ± 2 mm
- Amplària exterior del fons: + 0 mm, - 2 mm
- Alçària de la part posterior: ± 2 mm
- Diàmetre de la motllura: + 2 mm, - 1 mm
- Linealitat de la motllura: <= 2 mm/m
- Llargària comercial: + 10 mm, -0 mm
CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
La superfície interna i externa de la canal ha de ser llisa, neta i no ha de tenir estries, cavitats ni altres defectes superficials.
Els extrems de la canal han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal. El tall ha de ser net.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
Ha de complir les següents exigències físiques i mecàniques quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:
- Resistència a l'impacte de martell (UNE-EN 607): ni trencaments, ni esquerdes apreciables

- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 6259-1): >= 42 MPa
- Allargament fins al trencament (UNE-EN ISO 6259-1): >= 100%
- Resistència a l'impacte-tracció (UNE-EN ISO 8256): >=500 kJ/m2
- Comportament a la calor: retracció longitudinal (UNE-EN ISO 2505): <= 3%
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 75°C

El sistema de la canal ha de complir els següents requisits quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:

- Envelliment artificial (UNE-EN ISO 4892-2, UNE-EN ISO 4892-3): ha de complir
- Solidesa del color: no ha de passar l'estat 3 de l'escala de grisos segons UNE-EN ISO 105-A05
- Resistència a l'impacte-tracció de l'envelliment (UNE-EN ISO 8256): >= 50 % del valor obtingut abans de l'envelliment
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 607): no ha de gotejar

Toleràncies:

- Llargària comercial: + a 20 °C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CANAL EXTERIOR:

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:

* UNE-EN 612:2006 Canalones de alero y bajantes de aguas pluviales de chapa metálica. Definiciones, clasificación y especificaciones.

CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:

* UNE-EN 607:2006 Canalones suspendidos y sus accesorios de PVC-U. Definiciones, exigencias y métodos de ensayo.

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LA CANAL EXTERIOR:

Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat:

- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:
    - Nom comercial o marca comercial del fabricant
    - Símbol del país de fabricació
    - Referència a la norma UNE-EN 612
    - Dades d'identificació:
        - Desenvolupament de la canal en mm
        - Símbol del tipus de material segons UNE-EN 612
        - Lletra de la classe de la canal en funció del diàmetre de la motllura, segons UNE-EN 612
- Sobre l'etiqueta ha de figurar, com a mínim, la següent informació:
    - Nom comercial o marca comercial del fabricant
    - Referència a la norma UNE-EN 612
    - Tipus de producte
    - Tipus de material

Canal exterior de PVC rígid:

- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:
    - Nom (pot ser abreujat) o marca comercial del fabricant
    - Amplària de l'obertura superior de la canal en mm
    - Marca de qualitat, en el seu cas
    - Referència a la norma UNE-EN 607

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZJ1- Familia 5ZJ1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZJ1-0NKE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.

S'han considerat els elements següents:

- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb pletina d'acer galvanitzat en calent per immersió
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb PVC rígit sense plastificants

GANXO I SUPORT PER A CANAL:

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

El diàmetre interior ha de ser l'adequat per a la canal que ha de suportar.

PEÇA DE PLANXA:

La superfície ha de ser llisa i plana.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 3 mm

PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%

GANXO I SUPORT D'ACER GALVANITZAT:

Gruix platina: >= 30,5 mm

Radis de plegatge (UNE 36-570): Ha de complir

Tipus d'acer: S235JR

BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:

Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3

Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2

Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C

Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles

Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir

Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

GANXO I SUPORT PER A CANAL:

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GANXO I SUPORT PER A CANAL:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte

- Diàmetre

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZM400,B5ZZAEJ0,B5ZZJLNT,B5ZZB-131H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2

Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZB- Familia 5ZZB-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.

L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS METAL.LICS

B6AZ MATERIALS AUXILIARS PER A REIXATS METAL.LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AZA1G4,B6AZ31E4,B6AZU010,B6AZ59A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen el reixat.

Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PAL O PORTA DE PLANXA:
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B11311,B6B12311,B6BZ1A10,B6B12211,B6B11211,B6B12711,B6B11711.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Gruix del recobriment
  - Adherència del galvanitzat
  - Rectitud dels perfils.
  - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1 PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B11311,B6B12311,B6B12211,B6B11211,B6B12711,B6B11711.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
     - Gruix del recobriment
     - Adherència del galvanitzat
     - Rectitud dels perfils.
     - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 LÀMINES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B71190R0,B712A0ZA,B711UR48.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LO: Làmina d'oxiasfalt formada per una o vàries armadures, recobriment bituminós i acabat antiadherent, sense protecció, amb autoprotecció mineral o amb autoprotecció metàl·lica.
- LAM: Làmina de quitrà modificat amb polímers sense armadura, fabricada per extrussió i calandratge.
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBA: Làmines autoadhesives de betum modificat formades per una o dues armadures, recobriment bituminos i material antiadherent que en una de les seves cares, com a mínim, ha de ser extraïble, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica.

S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- TPP: Teixit de polipropilè
- AL: Alumini
- NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
En les làmines de base oxiasfalt (LO), el material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrrotllar-lo a 10°C.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base

asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
  - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
    - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
    - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
  - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 método per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA:
El material antiadherent pot ser un film de plàstic o paper siliconat i ha de complir les especificacions de l'UNE 104206.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:

- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
  - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
  - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
  - Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7
  - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1
    (en làmines bituminoses no protegides:)
  - Massa: UNE EN 1849-1
    (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
  - Fluència: UNE 104281-6-3
  - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 LÀMINES BITUMINOSES

B712 LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B712A0ZA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- NA: Sense armadura
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.
LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m

- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
    - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
        - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
        - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
    - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 método per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de grànuls
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
    - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
    - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional

- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - El número d'identificació de l'organisme de certificació
    - El nom o la marca comercial
    - L'adreça enregistrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
    - Referència a la norma europea EN
    - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
    - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - El número d'identificació de l'organisme de certificació
    - El nom o la marca comercial
    - L'adreça enregistrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en

fàbrica
    - Referència a la norma europea EN
    - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment
    - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
    - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
    - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
    - Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7
    - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1

    (en làmines bituminoses no protegides:)
    - Massa: UNE EN 1849-1

    (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
    - Fluència: UNE 104281-6-3
    - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711H00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè
- Làmina de poliolefina

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
  - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
  - Durabilitat:

- Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat

4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
  - Sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
  - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
    - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
    - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
    - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)

    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
    - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
    - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
  - Per a membranes:
    - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
    - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493
    - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)
  - En casos especials, s'inclouran a més:
    - Resistència especifica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
    - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B771 LÀMINES DE POLIETILÈ NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711H00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina

- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa

- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)

- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
- Sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica

europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1 GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B151D0,B7B11170,B7B111A0,B7B151E0,B7B151B0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials:
    - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
    - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
    - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
    - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
    - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
    - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials:
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
    - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
    - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
    - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
    - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
    - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials:
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials:
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials:
    - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:

    - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
    - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
    - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials:
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials:
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):

- Característiques essencials:
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials:
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):

- Característiques essencials:
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
    - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
    - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):

- Característiques essencials:
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
    - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
    - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):

- Característiques essencials:
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.

Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.

Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.

Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari
El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable
Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li

demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B7C25600,B7C2P100,B7C28650,B7C29660,B7C29670.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La

variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
- DS(N) 5: ± 0,5%
- DS(N) 2: ± 0,2

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i

ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C7 LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C76500C70U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina de material termoplàstic obtinguda per polimerització directa d'etilè i escumants, extrussió i expansió realitzades al forn.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de polietilè expandit no reticulat
- Làmina de polietilè expandit reticulat, obtinguda per extrussió contínua i posteriorment expansionada en un forn afegint-hi escumants, i es realitza la reticulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una coloració uniforme i sense materials estranys.
No ha d'afavorir el desenvolupament de bactèries (ISO 846).
La làmina de polietilè expandit no reticulat, ha de ser impermeable a l'aigua.
Característiques dimensionals i tèrmiques:

Polietilè expandit	Amplària (m)	Densitat (kg/m3)	Conductivitat tèrmica (W/m K)
No reticulat	>= 1,2	30-60	<=0,065 (a 20°C DIN 52612)
Reticulat	>= 1,5	aprox.33 DIN 53420)	<=0,042

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm

POLIETILÈ EXPANDIT NO RETICULAT:
Permeabilitat al vapor d'aigua en 24 h (DIN 53122): <= 2 g/m2
POLIETILÈ EXPANDIT RETICULAT:
Resistència a l'esqueixament (DIN 53575):
- Longitudinal: >= 11 N/cm
- Transversal: >= 12 N/cm

Resistència a la tracció (ISO 1978):
- Longitudinal: >= 0,24 N/mm2
- Transversal: >= 0,22 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En rotlles de llargària >= 50 m. En les làmines de polietilè expandit reticulat, s'admet dues soldadures per rotlle.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta, protegides de les pluges i les humitats i també contra les flames i d'altres fonts de calor.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9YCM0,B7C9R6P0,B7C9YBM0,B7C9R8M0,B7C9R5M0,B7C9R8L0,B7C9R5L0,B7C9H5M0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
    - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
    - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
    - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
    - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
    - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
    - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
    - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
    - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
    - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
    - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
    - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
    - T1: - 5% o 5 mm
    - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
    - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
    - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
    - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació

- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:

- Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
- Densitat (UNE-EN 1602)
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
- Reacció al foc

- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
- Amplària
- Llargària
- Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ1600,B7CZ1A00,B7CZ2P05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D6 PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D62A41,B7D62A4U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa de silicat càlcic reforçada amb fibres inorgàniques resistents al foc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
Característiques físiques:

Densitat seca	Gruix	Tolerància del gruix estàndar	Dilatació 100% d'aigua	Dilatació tèrmica (20-600°C)
870 kg/m3	6-10 mm 12-20 mm 25 mm	10% 1 mm 1,5 mm	0,39 mm/m	-6,4x10E-6m/m°C
500 kg/m3	-	0,5 mm	0,90 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C
450 kg/m3	-	0,5 mm	0,87 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C

Toleràncies:
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Amplària nominal: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Les plaques s'han de subjectar pels extrems i s'han de traslladar en posició vertical.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D8- Familia 7D8-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D8-1BJU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Pasta de morter sec per a junt de plaques de silicat càlcic
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
Temperatura d'aplicació: >5°C
Densitat: Aprox. 900 kg/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie i de la humitat.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES, PASTA DE MORTER SEC PER A JUNT DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D9- Familia 7D9-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D9-19V8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa de silicat càlcic reforçada amb fibres inorgàniques resistents al foc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
Característiques físiques:

Densitat seca	Gruix	Tolerància del gruix estàndar	Dilatació 100% d'aigua	Dilatació tèrmica (20-600°C)
870 kg/m3	6-10 mm 12-20 mm 25 mm	10% 1 mm 1,5 mm	0,39 mm/m	-6,4x10E-6m/m°C
500 kg/m3	-	0,5 mm	0,90 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C
450 kg/m3	-	0,5 mm	0,87 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C

Toleràncies:
- Llargària nominal: ± 3 mm

- Amplària nominal: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Les plaques s'han de subjectar pels extrems i s'han de traslladar en posició vertical.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS I SEGELLATS

B7J1 MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1AWUU,B7J1S005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils de materials diversos per a formació de junts de dilatació o de treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfil elastomèric d'ànima plana de 150 a 500 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil elastomèric d'ànima plana o circular amb xapa d'acer vulcanitzat par a junt de 270 a 500 mm d'amplària, per a junt intern de treball o dilatació
- Perfil elastomèric d'àníma circular de 200 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil elastomèric d'àníma quadrada de 250 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació extern
- Perfil de PVC d'àníma plana de 150 a 320 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil de PVC d'àníma oval o omega de 100 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil de PVC d'àníma quadrada de 100 a 350 mm d'amplària per a junt de dilatació intern o extern
- Perfil de PVC en forma d'U de 45-130/20-50 mm per a junt de dilatació amb ranura oberta a l'exterior
- Perfil metàl·lic amb dents per a un recorregut màxim de 50 a 500 mm o sense dents per a un recorregut màxim de 30 a 100 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil de neoprè armat, amb membrana flexible o rígid, per a un recorregut màxim de 50 a 380 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil compressible de cautxú per a un recorregut màxim de 20 a 50 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil d'alumini i junt elastomèric per a un recorregut màxim de 15 mm.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil desplegat ha de tenir un aspecte uniforme i sense fissures, deformacions, forats o altres defectes.
Característiques morfològiques:

Material del junt	Forma	Amplària del perfil (mm)	Gruix (mm)
Elastomèric	Àníma circular	200-250	>= 9
		300	>= 10
		350-400	>= 12

		500	>= 13
	Ànima circular amb xapa d'acer	300-350	>= 10
		400	>= 11
		500	>= 12
	Ànima quadrada	250-500	>= 6
	Ànima plana per a junt de treball intern	150-230	>= 7
		250-350	>= 8
	Ànima plana per a junt de treball extern	250-500	>= 6
	Ànima plana amb xapa d'acer	270	>= 7
		310	>= 8
PVC	Ànima oval	100	>= 2; 2,5
		150-190	>= 2,5; 3,5
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5: 4,5
		500	>= 4; 6
	Ànima omega	250	>= 3; 5
		350	>= 4; 6
	Forma d'U	45-60/30	>= 4; 4,5
		50/20	>= 3,5; 4
		60/50	>= 4,5; 5
		95-130/30	>= 5; 6
	Ànima plana o quadrada per a junt intern	150	>= 2,5; 3,5
		190	>= 2,5; 4
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5; 5
	Ànima plana ó quadrada per a junt extern	190	>= 2,5; 3,5
		240-320	>= 3; 4
		250	>= 4; 5

Característiques físiques i mecàniques:

Material	Resistència a la tracció (N/mm2)	Allargament fins al trencament	Duresa (unitats Shore A)
Elastomèric	>=10	>= 380%	57-67
PVC	>=12	>= 300%	aprox. 70
Metàl·lic	>=100 (ASTM D-412)	>= 350% (ASTM D-412)	57-67 (ASTM D-2240)
Cautxú	-	>= 250% (ASTM D-412)	60-70

PERFIL ELASTOMÈRIC:
Perfil de material elastomèric obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats.
En els perfils amb xapa d'acer vulcanitzat, els extrems han de ser dentats per ambdues cares i han de portar una perllongació de xapa unida al perfil per vulcanització, perqué es puguin utilitzar en junts de dilatació o treball, interns.
Característiques dimensionals:

Forma	Amplària del perfil (mm)	Amplària del tub central (mm)
Ànima circular	200 - 400	>= 38
	500	>= 45
		>= 42 (perfil amb xapa d'acer)

Ànima quadrada	250, 350, 500	>= 25
	300	>= 30

Resistència a l'esqueixament: >= 8 N/mm2
Deformació remanent per tracció: <= 20%
Deformació amb el betum calent: Nul·la
Temperatura d'utilització: Entre -20°C i +60°C
PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:
En els perfils per a junt de dilatació, el centre del perfil ha de ser buit de secció circular, rectangular, oval o omega.
Els perfils per a junt de treball han de ser de secció rectangular plena.
En els perfils per a junt de dilatació o treball interns, els extrems han de ser dentats per ambdues cares. En els perfils per a junt extern, els extrems han de ser dentats per una sola cara i l'altra ha de quedar llisa.
El perfil de PVC amb forma d'U, ha d'anar dentat per una de les seves cares, perquè es pugui utilitzar en junts de dilatació externs.
Perfil per a junt extern:

Material	Amplària del perfil (mm)	Alçària de les nervadures (mm)
Elastomèric	150-500	>= 25
PVC	190	>= 15
	240	>= 17
	250	>= 40
	320	>= 20

PERFIL METÀL·LIC PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
Perfil format per un compost metall/elastòmer vulcanitzat en calent.
Ha d'estar format per dues parts, una mascle i una altra femella, de formes geomètriques compatibles, amb la franquícia necessària per tal de permetre els moviments del junt.
Totes les parts metàl·liques han d'estar protegides contra la corrosió.
Ha de portar els forats necessaris per a la seva fixació.
La forma del perfil ha d'impedir l'acumulació de brutícia.
Ha de ser resistent a la intempèrie, a l'acció dels olis, greixos, benzina i a la sal utilitzada per al desglaç de carreteres.
En els perfils amb dents, quan el recorregut màxim és de 150 a 500 mm, el perfil mascle ha de tenir una superfície antilliscant.
Característiques dimensionals:

Recorregut màxim (mm)		Gruix (mm)	Amplària del perfil (cm)	
			mascle	femella
30	sense dents	>= 22	>= 15,5	>= 13
50	amb dents	>= 33	>= 26	>= 14,5
50	sense dents	>= 33	>= 21	>= 15,5
75	amb dents	>= 39	>= 33	>= 19
75	sense dents	>= 39	>= 25	>= 19
100	amb dents	>= 47	>= 41	>= 25
100	sense dents	>= 47	>= 29	>= 25
150	amb dents	>= 50	>= 57,5	>= 36
200	amb dents	>= 50	>= 75	>= 45
250	amb dents	>= 57	>= 91	>= 56
300	amb dents	>= 90	>= 92	>= 55
400	amb dents	>= 90	>= 102	>= 65
500	amb dents	>= 90	>= 111	>= 75

Característiques de l'elastòmer:
- Resistència a la tracció (ASTM D 412-87): >= 100 N/mm2
- Allargament fins al trencament (ASTM D 412-87): >= 350%
- Duresa (Unitats Shore A, ASTM D 2240-91): 57 - 67
- Adherència amb xapa d'acer (ASTM D 4298): Trencament de l'elastòmer
- Deformació remanent per compressió assaig 24 h a 70°C (ASTM D 395-89): <= 25%
- Resistència a l'envelliment 72 h a 100°C (ASTM D 573-88):
  - Duresa, variació: ± 15
  - Resistència, variació: ± 15%
  - Allargament al trencament, variació: - 40%

- Resistència als olis, 72 h a 100°C, variació de volum (ASTM D 471-79): <= 10%
- Resistència a l'ozó (ASTM D 1149-91): No ha de tenir fissures

Característiques del metall:
- Límit elàstic de l'acer: >= 2350 N/mm2

PERFIL DE NEOPRÈ ARMAT PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
El perfil amb membrana flexible, ha d'estar format per dues bandes de neoprè armades, de secció rectangular plena i unides per una membrana flexible de neoprè. El perfil rígid ha d'estar format per una banda (en recorreguts de 90 mm, com a màxim) o tres bandes (en recorreguts >= 100 mm) de neoprè armat i una secció metàl·lica estampida a cada banda.
Cada banda ha de dur una armadura de reforç d'acer, col·locada per capes i íntimament lligada al neoprè.
En el perfil rígid, la secció metàl·lica ha de ser rectangular i contínua. Ha de dur els retalls necessaris per tal de permetre els moviments del junt.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
La cara exterior ha de tenir un dibuix antilliscant, que faciliti l'evacuació de l'aigua.
Ha de disposar d'un sistema d'ancoratge al taulell per mitja de perns.
Composició de cada placa en el perfil amb membrana flexible:
- Cautxú cloroprè: > 60%
- Sutge: > 25%
- Material auxiliar: < 15%
- Cendra: < 5%

PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
Perfil de cautxú de cloroprè, format per dues bandes de secció rectangular plena amb els seus extrems units amb membranes flexibles de cautxú de cloroprè.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
El perfil de material elastòmers ha d'estar obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats. Els materials per als junts han d'estar fabricats a partir d'un cautxú resistent a l'ozó, i no han de confiar aquesta resistència a una protecció superficial que pot ser eliminada per abrasió, rentat o altres procediments.
Les condicions geomètriques del perfil i les toleràncies corresponents, es definiran a la documentació tècnica.
En la inspecció visual, les peces no han de presentar porositat, defectes superficials importants, ni irregularitats dimensionals, en particular sobre la superfície d'obturació.
Resistència a tracció (UNE 53510): >= 12 MPa
Allargament fins al trencament (UNE 53-510): >= 250%
Deformació remanent per compressió, 24 h a 100°C (UNE 53-511): <= 40%
Duresa. IRHD (UNE 53549): 55 - 60
Envelliment després de 72 h a 100°C (UNE 53548):
- Duresa, variació: + 12
- Resistència a la tracció, variació: - 20%
- Allargament fins al trencament, variació: - 25%

Resistència a l'ozó, 96 h a 40°C (UNE 53558-1): No ha de tenir fissures
Variació de volum en aigua, 7 dies a temperatura ambient (UNE-ISO 1817): 0 a +5 %
PERFIL D'ALUMINI I JUNT ELASTOMÈRIC:
Perfils d'alumini amb elements d'ancoratge dentats, amb junt de material elastomèric inserit.
El junt elastomèric és de goma sintètica i ha de ser resistent al desgast per fricció, als olis i betums i a temperatures entre -30°C a +120°C.
Amplària total del perfil: 65 mm
PERFIL ELASTOMÈRIC AMB XAPA D'ACER:
Adherència amb la xapa d'acer: Trencadura de l'elastòmer
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma DIN 7865.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:
Subministrament: En rotlles. Es poden demanar en formes especials amb unions fetes en fàbrica.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i de temperatures superiors a 40°C.
PERFIL METÀL·LIC:
Subministrament: Per unitats d'un metre de llargària màxima.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL DE NEOPRÈ, CAUTXÚ O ALUMINI:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFIL ELASTOMÈRIC:
* DIN 7865 (2) 02.82 Láminas elastoméricas para sellar juntas en el hormigón. Condiciones del material y ensayos.
PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ
* UNE 53628:1988 Elastómeros. Caucho vulcanizado. Juntas de dilatación preformadas utilizadas entre bloques de hormigón en autopistas. Especificaciones para los materiales.
PERFIL DE PVC O METÀL·LIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- Inspecció visual dels perfils en el moment del subministra i recepció del corresponent certificat de qualitat que garanteixi el compliment de les condicions del plec. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Comprovació de les característiques geomètriques dels perfils (5 determinacions per a cada mesura).
- Per a cada subministrador i tipus de junt es realitzaran els assaigs d'identificació previstos en les especificacions en funció de la tipologia del junt.

En els perfils de cautxú s'han de realitzar els assaigs següents (UNE 53628):
- Resistència a la tracció
- Allargament mínim al trencament
- Duresa nominal
- Deformació romanen mesurada al cap de 24 h
- Envelliment al cap de 72 h a 100°C
- Augment de volum experimentat durant 7 dies a temperatura ambient
- Resistència a l'esquerdament per l'ozó d'una mostra de material elastòmer (UNE 53558-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE NEOPRÈ:
- Les provetes s'obtindran de l'article acabat, segons la norma UNE-ISO 23529.
- Si les provetes especificades en algun mètode d'assaig particular, no es poden preparar a partir d'articles acabats, es prendran de plaques d'assaig de dimensions convenients fabricades a partir del mateix lot de barreges que el utilitzat per a l'article acabat, en condicions de vulcanització comparables a les de la producció industrial.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE CAUTXÚ:
- Es seguiran les indicacions que, en cada cas, realitzi la DF
- La presa de mostra es basarà en els criteris de les normes UNE 53628 Elastómeros.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- No s'autoritzarà la col·locació del material que no vagi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació.
- En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els resultats obtinguts compleixin les especificacions.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS I SEGELLATS

B7J2 MATERIALS PER AL REBLERT DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J204H0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cordó d'escuma de polietilè de cel·la tancada, de secció circular, de 6 a 50 mm de diàmetre, obtingut per extrusió contínua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Densitat aparent: aprox. 40 kg/m3
Resistència a la tracció longitudinal: >= 36 N/mm2
Resistència a la tracció transversal: >= 28 N/mm2
Allargament longitudinal: >= 13%
Allargament transversal: >= 7%
Absorció d'aigua: Nul·la
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines protegides per a evitar deformacions. L'embalatge ha de portar la indicació del producte que conté.
Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits del sol i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS I SEGELLATS

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%
MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS I SEGELLATS

B7JE- Familia 7JE-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent

- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS I SEGELLATS

B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de juntsi segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juntsde plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z2 EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z2U010,B7Z24000,B7Z22000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua

d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811 MORTERS PER A ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8111G80,B8111G90.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.
Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
    - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
    - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.
Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
    - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
    - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
    - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
    - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
    - W 0: No especificat
    - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
    - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
    - T1: <= 0,1 W/m K
    - T2: <= 0,2 W/ m K
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B81Z MATERIALS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B81ZB9K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cantoneres per a arestes.
S'han considerat els tipus següents:
- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat amb aresta roma o recte, de xapa llisa i dues bandes laterals de la mateixa xapa perforada o desplegada
- Cantonera d'alumini per a arestes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'aresta de la cantonera ha de ser recta i sense deformacions.
Llargària: >= 2 m
Dimensions de les bandes laterals
- Perfils d'acer galvanitzat: >= 3 cm
- Perfils d'alumini: >= 2,5 cm
Gruix de la xapa: >= 0,6 mm
Toleràncies:
- Fletxa: ± 3 mm
CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Protecció galvanitzada: >= 275 g/m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B83 MATERIALS PER A APLACATS

B83H PLAQUES DE FIBRES VEGETALS PER A REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83H1400.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa de fibres de fusta amb aglomerants minerals i ciment, de 15 a 100 mm de gruix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes com ara fissures o deformacions.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
Resistència al foc segons UNE-EN 13501-1: B-s3,d0
Llargària nominal: 200 cm
Amplària nominal: 50 - 60 cm
Pes:

Gruix de la placa (mm)	Pes /m2 (kg)
15	8,0
25	11,5
35	14,5
50	19,5
60	24,0
75	28,0
100	36,0

Toleràncies:
- Llarg: + 5 mm, - 10 mm
- Ample: ± 5 mm
- Gruix: + 3 mm, - 2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)

- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B83 MATERIALS PER A APLACATS

B83Z MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83Z3F9A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.

S'han considerat els elements següents:

- Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats
- Platina per a l'ancoratge autoportant d'aplacats
- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica

PERFILERIA:

Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.

El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm

- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

Gruix de la planxa: >= 0,6 mm

GANXO D'ACER GALVANITZAT:

La part posterior del ganxo ha de tenir una forma que garanteixi l'ancoratge. La part davantera ha de garantir la subjecció de les peces de l'aplacat.

Diàmetre: >= 0,5 cm

Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm

PLATINA:

La superfície de la platina ha de ser plana i els angles i les arestes han de ser rectes.

La part posterior de la platina ha de dur un tall horitzontal amb les dues meitats resultants doblegades en sentit contrari o amb una disposició similar que n'asseguri l'ancoratge.

Límit elàstic de l'acer: 420 N/mm2

Llargària: >= 7 cm

Gruix: >= 0,3 cm

Alçària: >= 2,5 cm

Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.

Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.

Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.

La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.

Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILERIA:

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Perfileria metàl·lica	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfileria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Resistència a flexió, valor declarat
  - Reacció al foc, Classe
  - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

GANXO I PLATINA:

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
GANXO I PLATINA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B843 PLAQUES DE FIBRES VEGETALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B843B23U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa de fibres vegetals unides per un conglomerant, fonoabsorbent o no amb la cara vista rugosa, per a utilitzar en cel ras desmuntable.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, sense pols, eflorescències ni d'altres defectes.
Ha de ser incombustible i ha d'estar protegida de l'atac dels insectes i del podriment.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència al foc (UNE-EN 13964)
- Reacció al foc (UNE-EN 13964)
- Contingut d'amiant (UNE-EN 13964): Sense amiant
- Emissió de formaldehíd (UNE-EN 13964): Ha de complir
- Absorció acústica (UNE-EN 13964)
- Aïllament acústic (UNE-EN 13964)
- Resistència a la tracció per flexió (UNE-EN 13964): Ha de complir

Toleràncies:
- Llargària: ± 1,5 mm
- Amplària: ± 1,5 mm
- Gruix: ± 1,5 mm
- Cantell: Ha de complir les toleràncies definides en la taula 3 (UNE-EN 13964), en funció del tipus de cantell
- Desviació de l'ortogonalitat respecte als 90°: 1/500
- Tolerància màxima de la planor positiva i flexió negativa: 1/300 de la llargària mesurada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'embalatge ha de figurar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions i tipus de placa
- Distintius de qualitat, si en té

Emmagatzematge: En llocs secs, protegides de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant, logotip o marca d'identificació
- Número i any de la Norma Europea del material
- Símbols corresponents al tipus i dimensions
- Any i mes de fabricació
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Valors declarats de les característiques exigides

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques

geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix
  - Planor
  - Rectitud d'arestes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B844 PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8442200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.
S'han considerat els acabats especials següents:
- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
  - els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
  - referència a la norma europea EN 14190
  - descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
  - informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera:
    - valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190
    - característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
    - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Densitat
    - Pes per m2
    - Conductivitat tèrmica
    - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
    - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
    - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
    - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
    - Amplària
    - Llargària
    - Gruix
    - Planor
    - Rectitud d'arestes
    - En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84B PLAQUES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84BCM6U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa o banda metàl·lica amb component de millora acústica incorporat o sense, per a utilitzar en cel ras registrable.
S'han considerat els materials següents:
- Placa d'acer galvanitzat prelacat
- Placa d'acer electrogalvanitzat postlacat
- Placa d'alumini

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Placa llisa
- Placa perforada
- Placa microperforada
- Placa extra-microperforada
- Placa tipus reixeta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'acabat de la superfície ha de ser llis, de color uniforme i sense defectes al recobriment.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
Ha de tenir la secció indicada per la DT i ha de ser compatible amb els elements de suport previstos.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Diàmetre de les perforacions:
- Placa perforada: 2,5 mm
- Placa microperforada: 1,5 mm
- Placa extra-microperforada: 0,7 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència al foc (UNE-EN 13501-2)
- Reacció al foc (UNE-EN 13501-1)
- Contingut d'amiant (UNE-EN 13964): Sense amiant
- Emissió de formaldehíd (UNE-EN 13964): Ha de complir
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
- Aïllament acústic (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Resistència a la tracció per flexió (UNE-EN 13964): Ha de complir

Toleràncies:
- Llargària:
    - Placa de llargària >= 1000 mm: -0,4 mm/m
    - Placa de llargària < 1000 mm: -0,3 mm
- Amplària: -0,4 mm
- Ortogonalitat:
    - Amplària de placa <= 625 mm: ± 0,5 mm
    - Amplària de placa > 625 mm <= 1250 mm: ± 0,6 mm
- Profunditat de topalls / suports : ± 0,3 mm (mesurada en la vora tallada de la placa)
- Planor: Ha de complir les toleràncies definides a la taula 4 (UNE-EN 13964)
- Diàmetre de les perforacions: ± 0,1 mm
- Distància entre els eixos de les perforacions: ± 0,1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: embalades en caixes.
Emmagatzematge: dins de les seves caixes, en posició horitzontal sobre una superfície plana, protegides de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant, logotip o marca d'identificació
- Número i any de la Norma Europea del material
- Símbols corresponents al tipus i dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Valors declarats de les característiques exigides

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
  - Amplària

  - Llargària
  - Gruix
  - Planor
  - Rectitud d'arestes
  - En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84ZE56U,B84ZE560,B84ZM650,B84ZE520,B84ZE510,B84Z7850,B84Z5610,B84ZB0E0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964

- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
 - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
     - Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8816242.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
- Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus, per a textures ratllades o a la tirolesa.
MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.
Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.
Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
  - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
  - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
  - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
  - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
  - W 0: No especificat
  - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
  - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
  - T1: <= 0,1 W/m K
  - T2: <= 0,2 W/ m K
PASTA VINÍLICA:
Pasta acuosa composada per un copolímer vinílic com a lligant, pigments, càrregues minerals i additius.
Característiques físiques:
- Pigments: 9%
  - Textura ratllada: 67%
  - Textura tirolesa: 65%
- Lligants i additius en sec: 9%
  - Textura ratllada: 15%
  - Textura tirolesa: 20%

- Textura ratllada: 1,75 a 1,85 kg/dm3
- Textura tirolesa: 1,8 kg/dm3
- Textura ratllada: 75 a 80%
- Textura tirolesa: 73%
- Textura ratllada: 80 a 95%
- Textura tirolesa: 80%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:
UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.
PASTA VINÍLICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTERS MONOCAPA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PASTA VINÍLICA:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Color (UNE 48103)
- Capacitat de l'envàs
- Data de caducitat
- Rendiment
- Condicions ambientals mínimes per a la seva aplicació
- Instruccions d'ús i d'aplicació
- Temps d'assecatge al tacte
- Toxicitat i inflamabilitat
- Incompatibilitats i atacs físics o químics

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats

corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN PASTA VINÍLICA:
Inspecció de les condicions de subministrament (etiquetatge).
Abans de començar l'obra, o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs d'identificació indicats a les especificacions, realitzats per un laboratori acreditat.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MORTER MONOCAPA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PASTA VINÍLICA:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

B881 ESTUCS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8816242.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10

- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
    - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
    - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
    - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
    - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
    - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
    - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
    - W 0: No especificat
    - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
    - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
    - T1: <= 0,1 W/m K
    - T2: <= 0,2 W/ m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTERS MONOCAPA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva

representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MORTER MONOCAPA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZB000,B89ZPD00,B89ZNE00,B89ZPE00,B89ZC100,B89Z9000,B89ZU001,B89ZT000,B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró

o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge

- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
      - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
      - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Resistència a agents químics UNE 48027
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
      - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- Familia 891-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de

fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
    - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
    - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:

- A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
- A l'acid làctic al 5%: 15 dies
- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
- A l'oli de cremar: Cap modificació
- Al xilol: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l

- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Esmalt sintètic:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Esmalt de poliuretà:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
            - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
            - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Resistència a agents químics UNE 48027
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
            - Resistència al calor UNE 48033

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos

resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B89Z PINTURES, PASTES I ESMALTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZB000,B89ZPD00,B89ZNE00,B89ZPE00,B89ZC100,B89Z9000,B89ZU001,B89ZT000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa,

corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
    - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
    - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de tenir bona resistència al rentat (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Esmalt sintètic:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Esmalt de poliuretà:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
            - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
            - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Resistència a agents químics UNE 48027
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
            - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8AZM000,B8AZK000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 5 h
    - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats

- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

B8AZ VERNISSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8AZM000,B8AZK000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor

- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 5 h
    - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8K ESCOPIDORS

B8KC ESCOPIDORS DE PLANXA DE ZINC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8KCU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa metàl·lica conformada amb plegadora automàtica per a la formació de coronament de murs o d'escopidors de tancaments.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Desenvolupament: ± 3 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
La planxa ha de tenir una fractura brillant.
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per a cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z1 MALLES PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z101JG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar resistència a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície neta i uniforme.
Ha de ser resistent als àlcalis dels morters.
Característiques físiques:

Llum de la malla (mm)	Pes mínim (g/m2)	Gruix (mm)	Resistència mitjana a tracció (daN/5 cm)	Allargament fins trencament
1 x 1	84,4	<= 0,2	>= 100	>= 2,5%
3 x 3	152	<= 0,4	>= 165	>= 3,5%
4 x 3	85	<= 1	>= 90	>= 2,5%
6 x 4	123	<= 1	>= 110	>= 3,0%
10 x 10	145	<= 1	>= 135	>= 3,0%
4 x 4	180	<= 0,9	>= 150	>= 6,0%
10 x 10	217	<= 1	>= 200	>= 2,0%
6 x 5	484	<= 1	>= 645	>= 5,0%
4 x 4	730	<= 1	>= 445	>= 4,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles de llargària igual o superior a 30 m i d'amplària igual o superior a 1 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, protegits del sol i la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- Familia 8Z6-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer

la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 15 min
    - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Assaigs sobre pintura líquida:
        - Dotació de pigment
        - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
        - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
        - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
        - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
        - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
        - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre pel·lícula seca:
        - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
        - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA1000,B8ZA3000,B8ZAA000,B8ZAH000,B8ZAM000,B8ZAG000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 15 min
    - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les

dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Assaigs sobre pintura líquida:
        - Dotació de pigment
        - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
        - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
        - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
        - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
        - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
        - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre pel·lícula seca:
        - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
        - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B93 MATERIALS PER A SUPORT DE PAVIMENTS

B938 MATERIALS PER A ENCOFRATS PERDUTS DE SOLERES ALLEUGERIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B938P040.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Revoltons de polipropilè i peces complementaries per a utilitzar com encofrat perdut d'una solera alleugerida o elevada de formigó.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels elements, geometria, resistència, etc, han de coincidir amb els valors declarats pel fabricant.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.
La superfície que ha d'estar en contacte amb el formigó ha de ser regular i llisa.
Càrrega a trencament per flexió del revoltó recolzat als seus peus (UNE 67037): >1,0kN
Toleràncies:
- Llargària: ± 2 mm
- Amplària: ± 2 mm
- Alçària: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: Sobre superfícies planes en llocs protegits dels cops i de brutícies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B965 PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96513C0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5
Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm
Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
    - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
    - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
    - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
    - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
    - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
    - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
    - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
    - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
    - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
    - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
    - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B98 PECES ESPECIALS PER A GUALS

B985 PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9851600.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
    - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
    - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
    - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
    - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
    - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
    - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B99 MATERIALS PER A ESCOCELLS

B99Z MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOCELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B99ZESC1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bastiment o tapa metàl·lics per a col·locar com a protecció d'escocell.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment de perfil L d'acer galvanitzat per a tapa d'escocell
- Tapa d'escocell de dues peces de planxa desplegada d'acer galvanitzat
- Tapa d'escocell de dues o quatre peces de ferro colat, mecanitzades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Toleràncies:
- Dimensions (sempre que l'encaix entre el bastiment i la tapa sigui correcte): ± 2 mm
- Balcaments del bastiment o la tapa: ± 3 mm

BASTIMENT:
El bastiment ha de ser pla, ben escairat i ha de portar dues potes d'ancoratge a cada costat.
Dimensions exteriors del bastiment: Dimensions nominals + 6 mm
Protecció de galvanització: >= 225 g/m2

TAPA D'ESCOCELL DE DUES PECES DE PLANXA DESPLEGADA D'ACER GALVANITZAT:
Cada peça ha d'estar formada per un entramat de planxa desplegada, un marc perimetral i platina de reforç.
El conjunt no ha de tenir cops ni defectes visibles.
Tipus d'acer: S235JR
Diàmetre del cercle per a l'arbre: >= 30 cm
Planxa d'acer desplegat: 60 x 25 x 6 x 3 mm
Càrrega mínima estàtica admissible: >= 5 kN/m2
Protecció de galvanització: >= 225 g/m2

TAPA D'ESCOCELL DE DUES O QUATRE PECES DE FERRO COLAT:
Les peces han de ser de fosa mecanitzada, fixades entre elles amb cargols.
Cada peça ha de tenir un gruix constant i ha de portar dos elements connectors a cada junt.
El conjunt no ha de tenir cops ni defectes visibles.
Gruix: >= 3 cm
Diàmetre del cercle per a l'arbre: >= 30 cm
Resistència a la tracció: >= 160 N/mm2
Resistència a la compressió: >= 550 N/mm2
Resistència a la flexió: >= 340 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C1 TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C11412,B9C1161U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.
S'han considerat els terratzos següents:
- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants

S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):
- Ús interior
- Ús exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme.
El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.
El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressalts i entalles.
El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.
Ha de tenir la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):
  - Paviment col·locat que no ha de ser polit: >= 4 mm (classe I per gruix thI)
  - Paviment col·locat que ha de ser polit: >= 8 mm (classe II per gruix thII)
- Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Micro	0 6
Petit	7 - 10
Mitjà	10 - 30
Gros	30 - 40

- Característiques superficials i aspecte visual:
  - Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec.
  - Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior , estesa o a tota la rajola.
  - S'admeten lleugeres variacions en la consistència del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.
- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Tolerància
Longitud del costat	± 0,3%

Gruix	± 2 mm (per a un gruix < 40 mm) ± 3 mm (per a un gruix >=40 mm)

- Toleràncies de forma:
  - Rectitud d'arestes:
    - Ús interior (UNE-EN 13748-1): < ± 0,3%
    - Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix
  - Planor: <± 0,3% de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:

Característiques mecàniques:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1):
  - Absorció total: <= 8%
  - Absorció per cara vista: <= 0,4 g/cm2
- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1):
  - Mòdul resistent mitjà: >= 5 MPa
  - Mòdul resistent individual: < 4 MPa
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

Classe	Marcatge	Requisits	
1(a)	BL I	sense requisits	
2	. BL II	àrea de la superfície <=1100cm2	cap resultat individual <2,5 kN
3	BL III	àrea de la superfície >1100cm2	cap resultat individual <3,0 kN

(a) Classe 1 Els productes només s'utilitzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

Assaig utilitzat	Desgast per abrasió (valor individual)
Disc ample Böhme	>25mm >30cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades (UNE-EN 13748-1): El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assaigs que explica la normativa.
- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1): Les rajoles de terratzo es consideren classe A 1 fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Característiques mecàniques:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Valor mitjà per 4 provetes (Mpa)	Valor individual (Mpa)
1	ST	>=3,5	>=2,8
2	TT	>=4,0	>=3,2
3	UT	>=5,0	>=4,0

  - Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)	
		Valor mitjà	Valor individual
30	3T	>=3,0	>=2,4
45	4T	>=4,5	>=3,6
70	7T	>=7,0	>=5,6
110	11T	>=11,0	>=8,8
140	14T	>=14,0	>=11,2
250	25T	>=25,0	>=20,0
300	30T	>=30,0	>=24,0

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)
1	F	Característica no medida
2	G	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
3	H	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
4	I	<= 20mm o <= 18cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades:

El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-EN 13748-2.

- Resistència climàtica:

Classe	Marcat	Absorció de l'aigua %en massa	Massa perduda després d'assaig de gel-desgel kg/m2
1	A	Característica no mesurada	Característica no mesurada
2	B	<= 6, com a mitja	Característica no mesurada
3	D	Característica no mesurada	<=1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5

- Resistència al foc UNE-EN 13478-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.
- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13478-2: Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:

Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: >= 200 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.

UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a pavimentació exterior i cobertes,
- Productes per a pavimentació interior:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles , hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)
- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3% de les unitats
- Identificació del producte
- Format i classes, quan sigui aplicable.

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-1

- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
    - Reacció al foc
    - Impermeabilitat a l'aigua
    - Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament
    - Resistència a les relliscades
    - Conductivitat tèrmica

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-2
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
    - Reacció al foc
    - Comportament davant al foc extern
    - Resistència climàtica
    - Resistència al trencament
    - Resistència a les relliscades
    - Conductivitat tèrmica.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Absorció d'aigua
    - Desgast per fregament
    - Tensió de ruptura (flexió)
    - Clivelles i escrostonaments a la cara vista
    - Escantonaments d'arestes
    - Escapçament de cantonades
    - Característiques geomètriques:
        - Amplària
        - Llargària
        - Gruix mitjà
        - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9CZ MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ2000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E13200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
    - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
    - Classe 2 (marcat P):
        - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
        - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
    - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
    - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
    - Classe 2 (marcat P):
        - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
        - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
    - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
    - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
    - Classe 2 (marcat P):
        - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
        - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
    - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
    - Classe 1 (marcat J):
        - Llargària <= 850 mm: 5 mm
        - Llargària > 850 mm: 8 mm
    - Classe 2 (marcat K):
        - Llargària <= 850 mm: 3 mm
        - Llargària > 850 mm: 6 mm
    - Classe 3 (marcat L):
        - Llargària <= 850 mm: 2 mm
        - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
    - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
        - Convexitat màxima: 1,5 mm
        - Concavitat màxima: 1 mm
    - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
        - Convexitat màxima: 2 mm
        - Concavitat màxima: 1,5 mm
    - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
        - Convexitat màxima: 2,5 mm
        - Concavitat màxima: 1,5 mm
    - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
        - Convexitat màxima: 4 mm
        - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits

enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
 - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
    - Dimensions nominals
    - Resistència climàtica
    - Resistència a flexió
    - Resistència al desgast per abrasió
    - Resistència al lliscament/patinatge
    - Càrrega de trencament
    - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Nom o marca identificativa del fabricant
    - Direcció registrada del fabricant
    - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - Referència a la norma EN 1339
    - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
    - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
    - Resistència al trencament
    - Resistència al patinat/lliscament
    - Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la ruptura
    - Resistència al patinat/lliscament
    - Durabilitat
    - Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:
    - Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
    - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
    - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
    - Sobre 3 mostres de 3 peces:
        - Absorció d'aigua
        - Gelabilitat
        - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
        - Resistència al xoc
    - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
        - Resistència a flexió
        - Estructura
        - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc,

fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9F MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F12020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
RAJOLES:
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm

  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:
Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm
Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J): 5 mm
  - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:
UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
RAJOLES:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la clasificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant del foc
  - Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma:
    - EN 1339 per a les lloses
    - EN 1338 per als llambordins
  - El tipus de producte i lluc a que es destina
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:
  - Resistència al trencament
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
  - Reacció al foc
  - Resistència a la ruptura
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat
  - Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Per als productes destinats a cobertes:
  - Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9G MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

B9GZ MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9GZ1200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a l'execució de paviments de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó

POLS DE MARBRE:
Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.
Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.
Mida dels grans: <= 0,32 mm
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nul
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
Temperatura d'utilització (T): 5°C <= T <= 40°C

POLS DE QUARS:
Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.
El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.
El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.
Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.
Mida del granulat: 0,7 - 2 mm
Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg
Duresa del granulat (escala de Mohs): 7
Densitat: 1,5 g/cm3

PERFIL BUIT DE PVC:
Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar junts de retracció del formigó.
Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.
Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.
Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): >= 80°C
Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): <= 14%
Resistència a la tracció (UNE 53-141): >= 40 N/mm2
Allargament a trencament (UNE 53-141): >= 110%
Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): >= 1 kgm
Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament
Estabilitat dimensional (UNE 53-141): <= 2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Alçària: ± 1 mm
- Pes: ± 5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
POLS DE MARBRE:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
POLS DE QUARS:
En el sac hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL BUIT DE PVC:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9JEE300,B9J0U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Estora gruixuda i apelfada, de diferents materials, utilitzada principalment a l'entrada dels edificis i vivendes per a netejar-se la sola de les sabates.
S'han considerat els tipus següents:
- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de perfils d'alumini ensamblables amb diferents acabats

CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
El pelfut ha de ser flexible.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de ser antilliscant i imputrescible.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Angles rectes (amidats a l'extrem del costat): <= 0,45 mm
- Rectitud d'arestes: <= 0,35 mm/m
- Mides nominals:
  - Format en rotlle: ± 1 mm
  - Format individual: ± 1 %

PELFUT DE COCO:
Material: 100 % fibra de coco
Gruix: 17, 20, 23 mm
Base: PVC
Ús: per a interiors
PELFUT ARRISSAT DE VINIL:
Material: 100 % vinil
Gruix: 8, 10, 14 mm
Base:
-Sense
-PVC
Ús: apropiat per a ús intensiu
PELFUT TÈXTIL:
No ha de tenir vores desfilades.
Les vores han de ser rectes i paral·leles entre elles.
La fibra ha d'estar protegida amb un tractament contra les arnes.
Ha de ser rentable.
Material: 100 % polipropilè
Altura tèxtil: 5 mm
Altura total: 8 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets o rotlles embalats.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. En posició vertical sobre superfícies

planes, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS, DE LINÒLEUM I DE CAUTXÚ/GOMA

B9P1 LÀMINES I LLOSETES DE PVC HETEROGENI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9P16BUU,B9P16B8U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rotlle o lloseta de revestiment multicapa format per una capa vinílica plastificada, associada a una base d'escuma alveolar de PVC de cèl·lules obertes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de to, falta de material de revers ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
El revestiment ha de ser flexible i ha de complir les condicions de qualitat de l'UNE 53-297.
Desgast, pèrdua de pes i volum (CSTB-UPEC): Segons classificació làmina
Punxonamemt (CSTB-UPEC): Classificació P3
Comportament enfront de l'aigua (CSTB-UPEC): Classificació E 2/3
Comportament enfront dels agents químics (CSTB-UPEC): Classificació C2
Resistència al foc (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Estabilitat dimensional (UNE 53-224): <= 0,4%
Ha de tenir, determinades pel laboratori d'assaigs homologat, les característiques següents, d'acord amb la seva classificació UPEC:
- Forma i dimensions del rotlle (UNE 53-221)
- Gruix de la capa superior
- Massa total del revers
- Adherència al revers
- Curvatura a causa de la calor (UNE 53-296)
- Flexibilitat (UNE 53-223)
- Matèries volàtils (UNE 53-285)
- Estabilitat dels colors a la llum (UNE 53-235)
- Aïllament acústic contra el so d'impacte (UNE 74-040)
- Punxonament estàtic, deformació residual a les 24 h

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,15 mm
- Pes: ± 0,1 kg/m
- Rectitud d'arestes: <= 0,35 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles embalats. A l'embalatge hi han de constar la marca del fabricant, les característiques del producte i la seva designació segons la NTE-RSF.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. En posició vertical sobre superfícies planes, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i per cada 1000 m2 de superfície, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Massa total
  - Adherència al revers
  - Desgast, pèrdua de pes i volum
  - Punxonament
  - Comportament enfront de l'aigua
  - Comportament enfront dels agents químics
  - Resistència al foc
  - Estabilitat dimensional (UNE-EN 434)
  - Forma i dimensions (UNE-EN 428)
  - Curvatura a causa de la calor (UNE-EN 434)
  - Flexibilitat (UNE-EN 434)
  - Matèries volàtils
  - Estabilitat dels colors a la llum (UNE-EN ISO 4892)
  - Aïllament acústic contra el so d'impacte (UNE-EN ISO 140-1)
  - Punxonament estàtic, deformació residual a les 24 h

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS, DE LINÒLEUM I DE CAUTXÚ/GOMA

B9PZ MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9PZ1400.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a la col·locació de paviments sintètics.
S'han considerat els materials següents:

- Cordó de PVC
- Segellant líquid de PVC

CORDÓ DE PVC:
Cordó de soldar format amb clorur de polivinil plastificat tou, càrregues, pigments colorants i els estabilitzants necessaris per a la seva fabricació.
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir el color uniforme i la textura llisa a tota la superfície.
El diàmetre ha de ser constant en tota la llargària.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CORDÓ DE PVC:
Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets embalats. A l'embalatge hi ha de constar la marca del fabricant i les característiques del producte.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. Sobre superfícies planes, de manera que no se n'alterin les condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U2 SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U2U005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça de sòcol de terratzo formada per una capa superficial i una de base o dors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superficial ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments a les arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular, amb la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior pot estar tallat a bisell.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix: >= 2 cm
Gruix de la capa fina superficial: >= 0,7 cm
Mida del granulat:
- Gra petit: 2 - 4 mm
- Gra mitjà: 10 15 mm
- Gra gros: 30 40 mm

Absorció d'aigua (UNE 127-002): <= 10%
Toleràncies:
- Mides superficials: ± 0,5%
- Variacions de gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 0,3 mm
- Planor: ± 1,3 mm
- Guerxaments: ± 0,5 mm
- Clivelles, esquerdes, depressions o escantonaments visibles a 1,60 m: <= 4% peces
- Escantonament d'arestes de llargària > 4 mm: <= 5% peces

- Despuntat de caires de llargària > 2 mm: <= 5% peces

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades dins de caixes. Cada peça ha de portar al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U3 FAMÍLIA 9U3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U31A1U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de rajola per a la formació de sòcol.
S'han considerat els tipus següents:
- Ceràmica premsada esmaltada
- Gres extruït amb o sense esmaltar
- Gres premsat amb o sense esmaltar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular amb la cara superficial plana. La cara posterior ha

de tenir relleus que facilitin la seva adherència amb el material d'unió.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior ha de ser arrodonit o tallat a bisell.
Han de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Un cop comprovat l'aspecte superficial de les peces segons la norma UNE_EN ISO 10545-2, com a mínim, el 95% no ha de tenir defectes visibles.
ACABAT ESMALTAT:
L'esmalt ha de ser totalment impermeable i inalterable a la llum.
Resistència al clivellament (UNE_EN ISO 10545-11): Exigida
Resistència a les taques (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe 2
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe B
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-14): Exigida per acord
ACABAT SENSE ESMALTAR:
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
RAJOLA CERÀMICA:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): 10% < E < 20%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4):
- Gruix > 7,5 mm: >= 12 N/mm2
- Gruix <= 7,5 mm: >= 15 N/mm2

Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101): >= 3
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
  - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
  - Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,3%
- Ortogonalitat: ± 0,5%
- Planor: + 0,5%, - 0,3%

RAJOLA DE GRES EXTRUÏT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 18 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6

Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 13 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,6%
- Ortogonalitat: ± 1%
- Planor: ± 1,5%

RAJOLA DE GRES PREMSAT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 27 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6

Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 0,75%
- Gruix: ± 5%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,5%
- Ortogonalitat: ± 0,6%
- Planor: ± 0,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegits dels impactes. Les caixes s'han

d'apilar de manera que les peces no es deformin i amb una alçària màxima d'1 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9V MATERIALS PER A ESGLAONS

B9V2 ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9V2A3K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Esglaó de pedra artificial d'una o dues peces.
S'han considerat els tipus següents:
- Pedra artificial rentada amb àcid
- Pedra artificial no rentada amb àcid
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Les cares han de ser planes i les arestes rectes.
Les peces han de ser polides i abrillantades a la fàbrica.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix: >= 3 cm
Gruix de l'estesa: >= 3 cm
Gruix del davanter: >= 2 cm
Mida del granulat:
- Gra petit: 2 - 4 mm
- Gra mitjà: 10 15 mm
- Gra gros: 30 40 mm
Absorció d'aigua (UNE 127-002): <= 10%
Resistència al desgast (UNE 127-005):
- Pedra artificial no rentada amb àcid: <= 2 mm
- Pedra artificial rentada amb àcid: <= 3 mm
Bisell d'aresta: 1 cm
Toleràncies:
- Llargària de la peça: ± 3 mm
- Gruix de l'estesa: ± 1 mm
- Gruix del davanter: ± 1 mm
- Variacions de gruix: <= 8%
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 2 mm
- Guerxament: ± 0,5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Les peces han d'estar embalades i protegides durant el transport. Cada peça ha de portar al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9Z MATERIALS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

B9Z5 MATERIALS PER A JUNTS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9Z5101U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces per a cobrir junts de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfil simple PVC
- Perfil de PVC i suport d'alumini
- Perfil de neoprè i suport de llautó
- Perfil de neoprè i suport d'alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte i una textura uniforme a tota la superfície.
La secció ha de ser constant a tota la llargària.
Ha de ser resistent als olis, als àcids d'ús domèstic i als betums.
PERFIL SIMPLE DE PVC:
Perfil preformat de PVC destinat a cobrir els junts de dilatació estructural dels paviments.
No ha de tenir esquerdes, ni d'altres defectes superficials.
PERFIL DE PVC O NEOPRÈ, I SUPORT D'ALUMINI:
Perfil mixt compost de material polimèric i diverses peces d'alumini extrusionat articulades entre elles, destinat a cobrir els junts de dilatació estructural dels paviments.
El conjunt no ha de tenir esquerdes, rebaves, discontinuïtat de material ni d'altres defectes superficials.
SUPORT D'ALUMINI O DE LLAUTÓ:
Ha de ser rectilini i sense guerxaments.
MATERIAL POLIMÈRIC:
Resistència a la tracció (UNE 53-510): >= 14 N/mm2
Allargament a trencament (UNE 53-510): >= 250%
Duresa Shore A (UNE 53-130): 50-65
Envelliment accelerat (70 h, 100°C) (UNE 53-548):
- Pèrdua de resistència a la tracció: <= 20%
- Pèrdua en allargament a trencament: <= 20%
- Variació en duresa Shore A: +10, -0
Inflament en oli número 3 d'ASTM (70 h, 100°C)(ASTM D471): Variació de pes: <= 45%
Resistència a l'ozó (UNE 53-558): Sense esquerdes
Recuperació a temperatura baixa (ASTM D2628):
- A -10°C, 72 h, 50% deformació: >= 88%
- A -29°C, 22 h, 50% deformació: >= 83%
Recuperació a temperatura alta (ASTM D2628):
- A 100°C, 70 h, 50% deformació: >= 85%
Deformació remanent per compressió a 100°C, 70 h (UNE 53-511): <= 40%
SUPORT D'ALUMINI:
Tipus d'aliatge (UNE 38337): Lleuger
Anodització: >= 10 micres
Color: Uniforme
Admissió de fissures: Nul·la
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: A cobert i protegit de temperatures superiors a + 50°C, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA12PE01,BA12PE02,BA12PE03,BA12PE04,BA12FE01,BA12FE02,BA12FE04,BA12FE05,BA12FE06,BA12FE07,BA12FE09,BA12FE10,BA12FE11,BA12FE12,BA12FE13,BA12FE14.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3

Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
No s'admet la gemma, excepte quan queda oculta un cop col·locat l'element de tancament.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar

- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BABG9A3U,BABG9AUU,BABG911U,BABG912U,BABG913U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:
- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer

- Lamel·les horitzontals fixes d'acer

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.
Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Guix de la paret dels perfils:
- Perfils bàsics: >= 0,8 mm
- Perfils complementaris: >= 0,4 mm

Recobriment de galvanitzat (UNE-EN 10142):
- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada

La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Separació entre els perfils del bastidor: <= 600 mm
Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm

Espiell superior:
- Distància espiell-cantells: >= 150 mm

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Dimensions:
- Porta d'una fulla
  - Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles
  - Ample de la fulla: >= 60 cm

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.

PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
Toleràncies:
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF20002,BAF20006.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
PORTES:
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.

* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)

- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
  - Amplària
  - Llargària
  - Escairat del tall dels extrems
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Secció corbada
  - Planor
  - Angles
  - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.
Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF Elemento no encontrado

BAF2 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF20002,BAF20006.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per juncts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions

exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
  - Amplària
  - Llargària
  - Escairat del tall dels extrems
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Secció corbada
  - Planor
  - Angles
  - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQD FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQDFI01,BAQDFI2B,BAQDFI2C,BAQDFI03,BAQDFI4A,BAQDFI4B,BAQDFI4C,BAQDFI5B,BAQDFI6A,BAQDFI6B,BAQDFI07,BAQDFI8A,BAQDFI10,BAQDFI11,BAQDFI12,BAQDF13A,BAQDF13C,BAQDF14A,BAQDFI15,BAQDF16A,BAQDFI17,BAQDFI18,BAQDFI21,BAQDFI22,BAQDFI23,BAQDFI24,BAQDFI25,BAQDFI26,BAQDFI27,BAQDFI28,BAQDFI29,BAQDFI30,BAQDFI31,BAQDFI32,BAQDFI33,BAQDF134,BAQDF35A,BAQDF35B,BAQDFI36,BAQDFI38,BAQDFI39.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm

- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2

Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
  - Amplària
  - Llargària
  - Secció del perfil
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Planor

- Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BASA PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BASAFI2A,BASAFI8B,BASAFI09.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.

PORTA METAL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge.
Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8

Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit).
  - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit):
  - Grau 6: 100 000 cicles
  - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit):
  - Grau 5: fins a 100 kg
  - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit):
  - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums
  - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit):
  - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit):

- Grau 3: resistència elevada
- Grau 4: resistència molt elevada

- Seguretat de bens (setè dígit):
  - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit):
  - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
  - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit):
  - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida
  - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 1: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125

Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Dimensions nominals

  - Rectitud d'arestes.
  - Planor

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BASB PORTES TALLAFOCS DE FULLES CORREDISSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BASB9005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt complet de porta tallafocs corredissa, formada per una o varies fulles, guies de suspensió, guiatge i/o recolzament, ferramenta d'obertura i tancament, accessoris per a la suspensió, guiatge, recolzament, final de recorregut etc., així com els sistemes de segellat que estiguin presents en el conjunt de la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fulla de doble xapa d'acer amb reblert de material resistent al foc.

S'han considerat els tipus de portes següents:
- Porta d'una fulla
- Porta de dues fulles de desplaçament oposat
- Porta de dues fulles telescòpiques
- Porta de quatre fulles telescòpiques

S'han considerat les resistències al foc següents:
- EI2-C 30
- EI2-C 60
- EI2-C 90

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
L'estructura de la fulla ha de ser suficientment sòlida per a suportar el seu propi pes i ha de tenir un grau de rigidesa suficient per tal de garantir el bon funcionament dels elements de suspensió, guiatge i/o recolzament.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
No s'han d'utilitzar vidres que no siguin armats.
La guia superior ha de portar potes d'ancoratge protegides contra la corrosió o forats aixamfranats per a la fixació al parament o al sostre, situats cada 600 mm com a màxim.
Les guies han de ser d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió.
La resistència de les guies i la de les seves fixacions ha de ser suficient per a suportar els

esforços resultants del funcionament de la porta i per a evitar despenjaments, descarrilaments, així com no excedir el final del recorregut dels elements de guiatge.
El mecanisme superior ha de lliscar per la guia mitjançant rodes d'acer o rodament de boles.
El mecanisme inferior ho farà mitjançant pivots d'acer protegits amb plàstic o material similar.
Tots els accessoris, així com la ferramenta i elements de fixació, han de ser compatibles amb el suport sobre el que s'han d'instal·lar i amb una protecció a la corrosió equivalent a la de les parts de la porta sobre la que s'han de col·locar.
Totes les peces exposades a la intempèrie han d'estar protegides contra la corrosió.
Característiques dels components:
- Gruix xapa d'acer: 1,5 mm
- Material aïllant: plaques de guix i llana de roca

Comportament al foc:

Resistència al foc (EI2-C)	Resistència al foc (min)	Estabilitat al foc (min)	Estanquitat al foc (min)	Paraflames (min)
30	>= 30	>= 30	>= 30	>= 30
60	>= 60	>= 60	>= 60	>= 60
90	>= 90	>= 90	>= 90	>= 90
120	>= 120	>= 120	>= 120	>= 120

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom i direcció del fabricant
- Data de fabricació
- Designació de la porta d'acord amb l'UNE 85-102

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on puguin rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
* UNE 85102:1991 EX Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZG FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGU003.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
  - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
  - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
  - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
  - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
  - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
    - Grau 3: 10.000 cicles
    - Grau 4: 25.000 cicles
  - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
    - Grau 4: 25 000 cicles
    - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
  - Grau 0 : 10 kg
  - Grau 1: 20 kg
  - Grau 2: 40 kg
  - Grau 3: 60 kg
  - Grau 4: 80 kg
  - Grau 5: 100 kg
  - Grau 6: 120 kg
  - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
  - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
  - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
  - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
  - Grau 1: resistència mitja
  - Grau 2: resistència moderada
  - Grau 3: resistència alta
  - Grau 4: resistència molt alta

- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
  - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
  - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
  - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:
  - identificació, nom fabricant o marca comercial
  - grau de la frontissa
  - número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
  - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
  - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.

PANYS I PESTELLS:

Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
  - Grau E: Porta sobreposada i batent
  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable
  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
  - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
  - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
  - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
  - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
  - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
  - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
  - Grau 0: Sense requisit
  - Grau A: Mínim tres elements retenidors
  - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
  - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
  - Grau D: Mínim sis elements retenidors
  - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau F: Mínim set elements retenidors
  - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit)
  - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
  - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
  - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
  - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
  - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
  - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
  - Grau 1: Dèbil resistència

- Grau 2: Resistència mitja
- Grau 3: Resistència elevada
- Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:

UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB12 BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB12S01U,BB12B01U,BB12C01U,BB12CSI6,BB12CSI7,BB121JB0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238).
    - Assaigs estàtics
    - Assaigs dinàmics
    - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461):
    - Massa de recobriment (mètode magnètic)
    - Assaig d'adherència del
    - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.
Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB14 PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB14F8BU,BB14F8B0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.
S'han considerat els materials següents:
- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

PASSAMANS DE FUSTA:
Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.
El perfil no ha de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%
PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
PASSAMANS DE LLAUTÓ:
Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB9 SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB926GA3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de senyalització per a interiors d'edificis i per a identificació postal o altres usos.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de senyalització
- Caràcter numèric
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser pulida i neta i no hi han d'haver danys a l'acabat.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
Els colors han de tenir la tonalitat expresada al projecte.
Les plaques de planxa han de tenir els vèrtex arrodonits.
S'ha d'utilitzar simbologia normalitzada.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Toleràncies:
- Superfície (planor): ± 1 mm
PLACA DE SENYALITZACIÓ:
Placa de forma rectangular amb informació gravada a la seva superfície.
La informació expressada a la senyal ha de ser la que consti en el projecte o en el seu defecte la que indiqui la DF.
La informació ha de ser clara i precisa.
CARÀCTER NUMÈRIC:
Símbol indicador en forma de guarisme.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB9 SENYALITZACIÓ INTERIOR

BB92 SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB926GA3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements de senyalització per a interiors d'edificis i per a identificació postal o altres usos.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de senyalització
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser pulida i neta i no hi han d'haver danys a l'acabat.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
Els colors han de tenir la tonalitat expresada al projecte.

Les plaques de planxa han de tenir els vèrtex arrodonits.
S'ha d'utilitzar simbologia normalitzada.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Toleràncies:
- Superfície (planor): ± 1 mm
PLACA DE SENYALITZACIÓ:
Placa de forma rectangular amb informació gravada a la seva superfície.
La informació expressada a la senyal ha de ser la que consti en el projecte o en el seu defecte la que indiqui la DF.
La informació ha de ser clara i precisa.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAC005,BBBAE001,BBBAD004,BBBAF004,BBBA1500,BBB2A001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB2 SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB2A001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBBA SENYALS DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAC005,BBBAE001,BBBAD004,BBBAF004,BBBA1500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC19000,BBC12102,BBC1GFJ2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- Familia D11-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MDF,BD11-0MDH,BD11-0MDI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD14 TUBS METÀL·LICS PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD14U020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.
S'han considerats els tubs següents:
- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada

TUBS DE FOSA:
Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.
El tub ha de ser recte.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.
El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.
Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.

Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Tolerància (mm)	Gruix paret (mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		
100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0
200	210	± 2,5	5

Toleràncies:
- Gruix paret:
  - DN<= 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit
  - 200 mm <= DN <= 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior:
  - DN >= 70 mm: >= 0,975 DN
  - DN <= 70 mm: >= 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima):

  - DN >= 70 mm: 0,15% de la llargària
  - DN <= 70 mm: 0,20% de la llargària
- Perpendicularitat extrems:
  - 40 mm <= DN <= 200 mm: 3°
  - DN >= 250 mm: 2°
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.
Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.
El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.
Massa de recobriment (UNE 37-501): >= 275 g/m2
Material base (UNE 36-130): 41
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): >= 4
Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE_EN 10233): Sense exfoliació
Toleràncies:
Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE FOSA:
UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD16- Familia D16-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD16-H4BH,BD16-H4HD,BD16-HDLG,BD16-HDLC,BD16-HELK,BD16-HHIR,BD16-H4BP,BD16-1KA3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies:
    - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
    - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
    - 160: 0 a 0,5mm
    - 200: 0 a 0,6mm
    - 250: 0 a 0,8mm
    - 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret:
    - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha

de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD51 BONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD514EN1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C

Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa:
  - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- Familia D55-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-HJAQ,BD55-H4BK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa:
  - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%

Contingut de sofre: <= 0,14%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5A TUBS DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A2D00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/°C)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm
TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament:
    - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
    - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
    - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
    - Comprovació de l'estanquitat del tub.
    - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
        - 5 determinacions del diàmetre interior.
        - 5 determinacions de la longitud.
        - Desviació màxima respecte la generatriu.
        - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
    - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
    - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
    - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin

conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5L LÀMINES I PLAQUES DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5L15C0,BD5L2580.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina de polietilè d'alta densitat, conformada en relleu amb o sense geotèxtil incorporat.
S'han considerat els elements següents:
- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls amb geotèxtil amb un o dos feltres sintètics.
- Làmina amb malla ròmbica tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT
Las làmines amb un recobriment geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobriment sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.
Per a les làmines nodulars:
Resistència a tracció (UNE EN ISO 527-3): >= 600 N/60 mm
Resistència a compressió: >= 90 kN/m2
Allargament fins a la ruptura (UNE EN ISO 527-3): >= 50%
Permeabilitat amb gradient hidràulic 1, a 1 bar, perpendicularment al pla: Aprox. 5 l/s m
Toleràncies:
- Gruix (UNE EN 426): ± 10%
- Ample (UNE EN 426): ± 1%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
A cada rotlle han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions
- Pes per m2
- Data de fabricació
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5O- Familia D5O-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5O-0LK7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/°C)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm
TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament:
    - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
    - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
    - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
    - Comprovació de l'estanquitat del tub.
    - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
        - 5 determinacions del diàmetre interior.
        - 5 determinacions de la longitud.
        - Desviació màxima respecte la generatriu.
        - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
    - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
    - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
    - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD75 TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD75B588.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub recte de secció circular i amb els extrems acabats amb encaix obtingut per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó sense armadura.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El formigó ha de ser de ciment pòrtland o putzolànic. No s'han d'admetre barreges de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte.
L'element ha de tenir una secció constant i un gruix uniforme. Els extrems de l'encaix han d'acabar amb un tall recte perpendicular a l'eix, sense rebaves.
No ha de tenir escrostaments, esquerdes que travessin la paret, ni defectes que indiquin imperfeccions del procés d'emmotllament.
La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de l'element, ni la capacitat de desguàs.
La DF pot exigir, en qualsevol moment, la realització de l'assaig de resistència a l'aixafament d'una mostra de cada remesa. L'assaig s'ha de fer segons el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de poblaciones" del MOPU.
Resistència a l'aixafament i gruix de la paret:

DN (cm)	Resistència a l'aixafament (kg/m)	Gruix (mm)	Toleràncies del DN (mm)
20	>= 2500	>= 25	± 4
30	>= 2500	>= 35	± 4
40	>= 2500	>= 40	± 4
50	>= 3000	>= 45	± 5
60	>= 3600	>= 52	± 6
70	>= 4200	>= 59	± 7
80	>= 4800	>= 66	± 7
90	>= 4800	>= 70	± 7
100	>= 4900	>= 74	± 7
120	>= 5500	>= 82	± 7
150	>= 6000	>= 95	± 8
200	>= 6000	>= 120	± 10

Llargària: >= 100 cm
Rugositat interior, coeficient de fricció de Manning: <= 0,012
Resistència característica estimada a compressió del formigó als 28 dies proveta cilíndrica: >= 27,5 N/mm2
Estanquitat a 1 bar de pressió interior (T.H.M.): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min
Pressió interior de trencament: >= 2 bar
Toleràncies:
- Ovalació (diferència diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Llargària nominal: ± 2%
- Gruix nominal: ± 5%, <= 3 mm
- Rectitud: ± 5 mm/m, <= 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Protegits del sol i de les gelades. Assentats horitzontalment sobre superfícies planes o bé apilats de manera que la càrrega no superi el 50% de la resistència a l'aixafament del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada peça o a l'albarà de lliurament hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Pressió de treball o indicació: Sanejament
- Identificació de la sèrie o data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.
    - 5 determinacions de la longitud.
    - Desviació màxima respecte la generatriu.
    - 5 determinacions del gruix.
    - 5 determinacions de les dimensions de la zona d'acoblament.
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (segons MOPU: Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua):
  - Assaig d'estanquitat del tub.
  - Resistència a l'aixafament.
  - Resistència a la flexió longitudinal.
- Per a cada tipus de junt que es proposi, es realitzarà un assaig d'estanquitat del conjunt format per dos trossos de tub units pel junt corresponent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris del "Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions" (MOPU).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
La comprovació del diàmetre interior, es considera satisfactòria si la mitjana de les 5 determinacions és superior al diàmetre nominal i cadascuna de les mesures es troba dins de les toleràncies fixades.
En cas d'incompliment, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan la mitjana dels 3 resultats sigui conforme a les especificacions.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD77- Familia D77-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD77-1JPL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.
Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:
- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
  - Densitat: 1500- 2000 kg/m3
  - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.
Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferèncial, descrits a l'UNE 53365.
Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
  - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
  - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
  - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
  - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas,

usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F- Familia D7F-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7F-1OJ3,BD7F-1OJ2,BD7F-1OIS,BD7F-1OIR,BD7F-1OJ1,BD7F-1OJ7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1
Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.
Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
    - 110-125: 0,3mm.
    - 160: 0,4 mm
    - 200-250: 0,5 mm
    - 315: 0,6 mm
    - 355-400: 0,7 mm
    - 450: 0,8 mm
    - 500: 0,9 mm
    - 630: 1,1 mm
    - 710: 1,2mm
    - 800: 1,3 mm
    - 900: 1,5 mm
    - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)
OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Resistència a la tracció (UNE 53112)
    - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
    - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
    - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
    - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
    - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
    - Retracció longitudinal en calent (EN 743)
    - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
    - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
    - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
    - 5 mesures de longitud (1tub)
    - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
        - 8 mesures per DN <= 250
        - 12 mesures per 250 < DN <= 630
        - 24 mesures per DN > 630
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.
Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.

- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD4- Familia DD4-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD4-0LVI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Complements per a pou de registre:
    - Graó d'acer galvanitzat
    - Graó de fosa
    - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
Graó de rodó d'acer lliis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.
El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.
Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.
La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.
Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2
Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 23%
Característiques del galvanitzat:
- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm3
- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m2
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni despreniments
- Continuïtat del revestiment (UNE 37-501) : sense despreniments

Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:
Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.
El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.
Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.
A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.
Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 17%
Contingut de perlita: <= 5%
Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
GRAÓ:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAÓ DE FOSA:
* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:
    - Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
    - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK1- Familia DK1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK1-0M3N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
    - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
    - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
    - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
    - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
    - Llargària: <= 170 mm
    - Amplària:
        - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
        - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
    - Diàmetre:
        - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
        - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK2- Familia DK2-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK2-1KNC,BDK2-1KNJ,BDK2-1KNA,BDK2-1KNG,BDK2-1KNI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en

les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser:
    - Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
    - Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
    - Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK5- Familia DK5-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK5-1KIA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
    - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
    - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
    - Franquícia del conjunt: <= 15 mm

- Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW2- Familia DW2-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW2-1KC9,BDW2-1KC8,BDW2-1KC6,BDW2-1KC7,BDW2-1KBY,BDW2-1KC0,BDW2-1KBZ,BDW2-1KCA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento

enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW3- Familia DW3-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAN,BDW3-FFAS,BDW3-FFAM,BDW3-FFAR,BDW3-FFAL,BDW3-FFAQ,BDW3-FFAK,BDW3-FFAP,BDW3-FFAJ,BDW3-FFAO,BDW3-FFAA,BDW3-FFA8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY4U020,BDY2-1KCO,BDY2-1KCN,BDY2-1KCL,BDY2-1KCM,BDY2-1KCD,BDY2-1KCF,BDY2-1KCE,BDY2-1KCP.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDY2- Familia DY2-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY2-1KCO,BDY2-1KCN,BDY2-1KCL,BDY2-1KCM,BDY2-1KCD,BDY2-1KCF,BDY2-1KCE,BDY2-1KCP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE41- Familia E41-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE41-0O1S,BE41-0O1Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars d'alumini per a evacuació de fums.
S'han considerat els tipus de recobriment següents:
- Fibra + PVC
- Espiral d'acer + alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
Temperatura de servei: <= 100°C
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
El recobriment ha de consistir en una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix i envoltat d'una làmina de PVC encolada a la fibra.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
El recobriment ha de consistir en una espiral de fil d'acer encolada a la làmina amb resina de polièster i una capa exterior d'alumini flexible encolada al conjunt amb resina de polièster.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
Subministrament: En mòduls rectes de 5 m de llargària, en caixes de cartró.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
Subministrament de conductes amb recobriment d'espiral d'acer + alumini: Comprimit en mòduls de 70 cm que es converteixen en 10 m quan s'estira.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
    - Verificació del nivell sonor
    - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.

- Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE42- Familia E42-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42-0O48,BE42-0O4A,BE42-0O4E,BE42-0O4F,BE42-0O4H,BE42-0O4J,BE42-0O4L,BE42-0O7M,BE42-0O7Q,BE42-0O7S,BE42-0O81,BE42-0O82,BE42-0OBI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable
Gruix (mm)	0,7	1
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1

Diàmetre (mm)	125 160 250	400	200 250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible	Planxa acer galvanitzat						
Gruix (mm)	no definit	0,5						0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
    - Verificació del nivell sonor
    - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
    - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE52- Familia E52-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52-0OKB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°.
Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.
* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

BE61- Familia E61-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE61-1GBN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa d'alumini per al recobriment d'aïllaments de conductes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Planor: ± 1 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BEU5 Familia EU5

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU52322.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Termòmetre bimetàl·lic, de contacte o amb beina roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar protegit contra la corrosió.
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la temperatura, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
El termòmetre de contacte ha de portar ha de portar una abraçadora acoplable.
Diàmetre de l'esfera: 65 mm
Escala de temperatura: de 0 a 120° C.
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
La beina ha d'estar construida amb material metàl·lic inoxidable.
La beina ha de ser estanca a una pressió hidràulica igual a 1,5 vegades la de servei.
La llargària de la veina ha de ser l'especificada en la DT.
Diàmetre de la rosca: 1/2"
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent rosca.
TERMÒMETRE DE CONTACTE:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent abaraçadora.
CONDICIONS GENERALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements:
    - Tipus
    - Escala i diàmetre
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BEU9- Familia EU9-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU9-H5AY,BEU9-0SR1,BEU9-H5AW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció,

sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BEUC- Familia EUC-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUC-0OWB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Purgadors de llautó amb flotador de posició vertical.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar una vàlvula d'obturació.
Ha d'eliminar l'aire dels tubs de forma automàtica.
Tots els seus components han de ser inalterables a l'aigua calenta.
Ha d'estar homologat per la Delegació d'Indústria.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió
Gruix mínim del cos: 2 mm
Temperatura màxima de treball: 110°C
Pressió de treball: <= 10 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BEUE- Familia EUE-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUE-1CJA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Termòmetre bimetàl·lic, de contacte o amb beina roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar protegit contra la corrosió.

Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la temperatura, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
El termòmetre de contacte ha de portar ha de portar una abraçadora acoplable.
Diàmetre de l'esfera: 65 mm
Escala de temperatura: de 0 a 120° C.
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
La beina ha d'estar construida amb material metàl·lic inoxidable.
La beina ha de ser estanca a una pressió hidràulica igual a 1,5 vegades la de servei.
La llargària de la veina ha de ser l'especificada en la DT.
Diàmetre de la rosca: 1/2"
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent rosca.
TERMÒMETRE DE CONTACTE:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent abaraçadora.
CONDICIONS GENERALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements:
    - Tipus
    - Escala i diàmetre
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BEUG- Familia EUG-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUG-H5ON,BEUG-H5OP,BEUG-H5OO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvula per a buidat d'instal·lacions amb cos de llautó i amb connexió roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per un cos de llautó amb els extrems preparats per a una unió roscada i un

element obturador.
L'accionament de la vàlvula ha de fer-se amb una clau de quadradet, que no forma part de la vàlvula.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb les boques de connexió tapades.
La clau de quadradet s'ha de subministrar amb la vàlvula.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BEV1- Familia EV1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV1-H6EA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables per a bus de dades i materials per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de control per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables per a bus de dades
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Es composa de tubs rígids o flexibles i cables necessaris per a la realització de la instal·lació elèctrica del punt de control.
Els tubs han de complir la norma UNE_EN 50-086-95 (1) "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas" i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Els conductors han de complir amb la norma UNE 21-022-82 "Conductores de cables aislados." i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."
CABLES DE DADES:
Aquests cables han d'estar constituïts per conductors multifilars de coure de 0,91 mm de diàmetre llis i recuit, aïllats amb una capa extruïda de polietilè sòlid colorat segons clau i disposats a parells. Els conductors han de ser rígids de coure electrolític pur, amb un bo trefilatge i uniformement recuit, de secció perfectament circular i uniforme. La superfície ha de ser llisa, neta i brillant i ha d'esar exempta d'escates, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte.
Per a l'aïllament dels conductors s'ha d'emprar polietilè d'alta densitat i alt pes molecular.
Cada conductor s'ha d'aïllar amb una capa contínua de polietilè sense porus ni cap defecte.
Els fils aïllats s'han de torsionar en parells amb un pas adequat i amb un codi de colors per distingir-los. Cadascú dels aparells s'ha d'encintar individualment amb una cinta de polièster aplicada helicoidalment amb un cavalcament adequat i altra cinta d'alumini-polièster (de 0,025 mm el fruix de polièster i 0,023 mm l'alumini) aplicada també helicoidalment i amb un cavalcament adequat.

La coberta de protecció és de tipus anti-ignífuga i ha de constar d'una pantalla d'alumini i una coberta de termoplàstic ignífug envoltant al nucli. Sobre la cinta envoltant s'ha de disposar una cinta d'alumini aplicada longitudinalment i cavalcada d'un gruix de 0,2 mm i un cavalcament mínim de 6,5 mm. Sota la mateixa s'ha d'aplicar un conductor de 0,4 mm de diàmetre per a continuïtat de pantalla.
Les característiques elèctriques dels conductors a 20°C han de ser les següents:
- Resistència òhmica en c.c a 10 kHz i per bucle: <= 16,3 Ohms 10%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Bobines normalitzades i degudament protegides, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humtiats, raigs de sol i dins del embalatge original.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales
UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

BEW1- Familia EW1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-0OWZ,BEW1-0OY4,BEW1-0OX0,BEW1-0OXW,BEW1-0OX1,BEW1-0OXX,BEW1-0OX2,BEW1-0OXY,BEW1-0OX3,BEW1-0OXO,BEW1-0OX4,BEW1-0OX6,BEW1-0OXV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BEW2- Familia EW2-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG8A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF Familia 1

BF11 Familia F11

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF11F200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs d'acer negre ST-35 sense soldadura de diàmetre comprès entre 1/8" i 6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.
Característiques dimensionals:

Diàmetre tub (rosca UNE 19-009)	Diàmetre exterior teòric (mm)		Gruix de la paret (mm) (DIN 2440)	
	Valor	Tolerància	Valor	Tolerància
1/8"	10,2	± 0,4	2	-0,25
1/4"	13,5	+0,5/-0,3	2,3	-0,30
3/8"	17,5	+0,3/-0,5	2,3	-0,30
1/2"	21,3	+0,5/-0,3	2,6	-0,30
3/4"	26,9	± 0,4	2,6	-0,30
1"	33,7	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1"1/4	42,4	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1"1/2	48,3	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
2"	60,3	+0,5/-0,6	3,6	-0,50
2"1/2	76,1	+0,5/-0,8	3,6	-0,50

3"	88,9	+0,6/-0,9	4	-0,50
4"	114,3	+0,7/-1,2	4,5	-0,60
5"	139,7	+1,1/-1,2	5	-0,60
6"	165,1	+1,4/-1,2	5	-0,60

Llargària: 4 - 8 m
Qualitat de l'acer (DIN 1629): ST-35
Resistència a tracció de l'acer ST-35 (DIN 1629): 350 - 450 N/mm2
Composició química de l'acer ST-35 (DIN 1629):
- Carboni: <= 0,18%
- Fòsfor: <= 0,05%
- Sofre: <= 0,05%

Pressió de treball (UNE 19-002): <= 20 bar
Pressió de prova hidràulica (UNE 19-002): >= 32 bar
Toleràncies:
Llargària:
- Per a tubs de llargària <= 6 m: + 10 mm, - 0 mm
- Per a tubs de llargària > 6 m: + 15 mm, - 0 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Han de quedar protegits de les humitats.
S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

BF Familia 1

BF19- Familia F19-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF19-035M,BF19-035J,BF19-035I,BF19-035G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs d'acer negre ST-00 amb soldadura, de diàmetres compresos entre 1/8" i 6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de tenir una superfície interior i exterior llisa i un acabat d'acord amb el tipus de fabricació, essent admissibles petites imperfeccions sempre que l'espessor es mantigui dintre dels límits definits per les toleràncies.
El cordó de soldadura no ha de tenir fissures, inclusions o d'altres defectes.
Els extrems han d'anar roscats. La rosca no ha de tenir rebaves en els flancs, ha de tenir les arestes i els fons vius.
Característiques dimensionals:

Diàmetre tub (rosca UNE 19-009)	Diàmetre nominal DN (mm)	Diàmetre exterior teòric (mm)		Gruix de la paret (mm) (DIN 2440)	
		Valor	Tolerància	Valor	Tolerància
1/8"	6	10,2	+0,4/-0,4	2,0	-0,25
1/4"	8	13,5	+0,5/-0,3	2,3	-0,30
3/8"	10	17,5	+0,3/-0,5	2,3	-0,30
1/2"	15	21,3	+0,5/-0,3	2,6	-0,30
3/4"	20	26,9	+0,4/-0,4	2,6	-0,30
1"	25	33,7	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1" 1/4	32	42,4	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1" 1/2	40	48,3	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
2"	50	60,3	+0,5/-0,6	3,6	-0,50
2" 1/2	65	76,1	+0,5/-0,8	3,6	-0,50
3"	80	88,9	+0,6/-0,9	4,0	-0,50
4"	100	114,3	+0,7/-1,2	4,5	-0,60
5"	125	139,7	+1,1/-1,2	5,0	-0,60
6"	150	165,1	+1,4/-1,2	5,0	-0,60

Llargària: 6 m
Qualitat de l'acer (DIN 1629): ST-00
Pressió de treball per a líquids: <= 25 bar
Pressió de treball per a gassos no combustibles: <= 10 bar
Alçària del cordó interior de soldadura: <= 3 mm
Temperatura de treball: + 110°C, - 10°C
Estanqueitat. Pressió de proba hidràulica >= 50 bar durant almenys 5 s: Ha de complir
Toleràncies:
Llargària nominal: + 50 mm, - 50 mm
Alçada del cordó si s'acorda la seva eliminació: <= 0,3 + 0,05 e (e espessor de la paret en mm)
Pes d'un tub aillat: + 10% de la massa teòrica, - 10% de la massa teòrica
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les rosques protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Han de quedar protegits de les humitats.
S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

BF Familia 1

BF43- Familia F43-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF43-17Y4,BF43-17Y3,BF43-17XV,BF43-17XU,BF43-17YN,BF43-17XQ,BF43-17YD,BF43-17YA,BF43-17YK,BF43-17YR,BF43-17Y1,BF43-17Y2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub d'acer inoxidable obtingut a partir de fleix d'acer i soldat longitudinalment sense material d'aportació, utilitzat principalment per a la conducció d'aigua i altres líquids aquosos a temperatura ambient.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs han de ser llisos i presentar una superfície brillant.
Han d'estar lliures de defectes superficials interns i externs apreciables per inspecció visual.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs s'han de subministrar sense cordó de soldadura exterior.
Els tubs, si no s'especifica el contrari, han de tenir el cordó interior de soldadura.
La composició química de l'acer ha de ser conforme a la Norma Europea EN 10088-2.
Les característiques mecàniques han de ser conformes amb la Norma Europea EN 10088-2.
Els tubs han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, a intervals no superiors a 1 m, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca
- Referència a la norma EN 10312
- Designació simbòlica o numèrica de l'acer
- Dimensions
Aquesta informació podrà anar marcada sobre una etiqueta fixada al paquet o la caixa de tubs si així s'ha especificat al fer la comanda.
Diàmetre exterior del tub: 6 mm <= D <= 267 mm
Llargària: Barres de 5 o 6 m
Rectitud:
- Desviació total d'una longitud de tub L: <= 0,0015 L
- Tubs de la sèrie 1: <= 3 mm/m
- Tubs de la sèrie 2:
    - 12 mm < D < 128 mm: <= 2 mm/m
    - D >= 128 mm: <= 2,5 mm

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 1:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Diàmetre exterior (mm) màx.	Diàmetre exterior (mm) mín.	Gruix paret (mm)
6	6,04	5,94	0,6
8	8,04	7,94	0,6
10	10,04	9,94	0,6
12	12,04	11,94	0,6
15	15,04	14,94	0,6
18	18,04	17,94	0,7
22	22,05	21,95	0,7
28	28,05	27,95	0,8
35	35,07	34,97	1,0
42	42,07	41,97	1,2
54	54,07	53,84	1,2
66,7	66,75	66,08	1,2
76,1	76,30	75,54	1,5
103	103,8	102,2	1,5
108	108,3	107,2	1,5
128	129,0	127,0	1,5
133	133,5	132,2	1,5
153	154,5	151,5	1,5
159	159,5	157,9	2,0

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 2:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Tolerància sobre D (mm)	Gruix de paret especificat T (mm)
12	± 0,10	1,0
15	± 0,10	1,0
18	± 0,10	1,0
22	± 0,11	1,2
28	± 0,14	1,2
35	± 0,18	1,5
42	± 0,21	1,5
54	± 0,27	1,5
64	± 0,32	2,0
76,1	± 0,38	2,0
88,9	± 0,44	2,0
108	± 0,54	2,0
133	± 1,00	3,0
159	± 1,00	3,0
219	± 1,50	3,0
267	± 1,50	3,0

Toleràncies:
- Gruix de paret:
    - Tubs de la sèrie 1: ± 10 %
    - Tubs de la sèrie 2:
        - 12 mm <= D <= 54 mm: ± 0,10 mm
        - 64 mm <= D <= 108 mm: ± 0,15 mm
        - 133 mm <= D <= 267 mm: ± 0,30 mm
- Llargària: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
El fleix d'acer al carboni no ha d'estar en contacte amb els tubs.
Els tubs que s'hagin d'utilitzar per a aigua destinada al consum humà s'han de subministrar amb protecció en els extrems.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 10312:2003 Tubos de acero inoxidable soldados para la conducción de líquidos acuosos incluyendo el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua destinada/no destinada al consum humà:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 10312
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Nombre de sèrie

- nformació sobre aquelles característiques essencials que procedeixen recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 10312, que han de ser com a mínim les següents:
- Reacció al foc
- Límit elàstic
- Toleràncies dimensionals
- Estanquitat als líquids i mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat de la resistència a la corrosió intergranular i mètode d'assaig utilitzat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF Familia 1

BF54- Familia F54-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF54-1JXW,BF54-1JXU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub de coure recuit per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.

Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 220 Mpa
- Allargament: => 40%
- Duresa (HV 5): 40 a 70

Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Els tubs es poden subministrar en rotlles de 25 m o 50 m.

S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF Familia 1

BFB3- Familia FB3-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB3-W629,BFB3-W61Z,BFB3-W61R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn

30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN	Diàmetre exterior mig		Ovalització
(mm)	mín.	màx.	màxima
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
    - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
    - Diàmetre exterior nominal, dn
    - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF Familia 1

BFB6- Familia FB6-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB6-09B0,BFB6-09BA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar

- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE			
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17	SDR 26
	Pressió nominal, PN (bar)			
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4
PE 100	-	PN 16	PN 10	PN 6

	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
    - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
    - Diàmetre exterior nominal, dn
    - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF Familia 1

BFC1 Familia FC1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC16B00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.
Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.
La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de

l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.
Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.
Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.
El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:
- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.
Material:
- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).
UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BF Familia 1

BFQ0- Familia FQ0-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DIB,BFQ0-0DF6,BFQ0-0DF2,BFQ0-0DEY,BFQ0-0DH7,BFQ0-0DGR,BFQ0-0DGP,BFQ0-0DD5,BFQ0-0DGS,BFQ0-0DKO,BFQ0-0DKA,BFQ0-HLZD,BFQ0-0DK8,BFQ0-0DGY,BFQ0-0DGU,BFQ0-0DKL,BFQ0-0DH6,BFQ0-0DH5,BFQ0-0DH3,BFQ0-0DDE,BFQ0-0DJA,BFQ0-0DCD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF Familia 1

BFQ3 Familia FQ3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ33JSA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF Familia 1

BFR0- Familia FR0-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFR0-0D7X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Recobriment de l'aïllament tèrmic de canonades mitjançant planxa d'alumini.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La planxa ha de tenir les arestes rectes, les cares llises i no ha de tenir cops, deformacions ni altres defectes.
Tipus d'alumini (UNE-EN 485-2): EN AW-1200(Al 99,9)
Les característiques de l'alumini han de correspondre a les especificacions de la norma UNE-EN 485-2
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En planxes de 2 m de llargària o en bobines de 70 a 100 m de llargària.
Emmagatzematge: Les planxes, apilades sobre superfícies planes i protegides contra els impactes, i les bobines col·locades horitzontalment sobre superfícies planes i protegides contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF Familia 1

BFW1 Familia FW1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW11F20,BFW1-0CVS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF Familia 1

BFW1 Familia FW1

BFW1- Familia FW1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW1-0CVS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF Familia 1

BFW3- Familia FW3-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW3-1AMT,BFW3-1AMS,BFW3-1AMQ,BFW3-1AMP,BFW3-1AMO,BFW3-1AMN,BFW3-1AN2,BFW3-1AN4,BFW3-1AN3,BFW3-1AMR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF Familia 1

BFW4- Familia FW4-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW4-036U,BFW4-036T,BFW4-036S,BFW4-036R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF Familia 1

BFWC Familia FWC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWC1620.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF Familia 1

BFWD- Familia FWD-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWD-2HKY,BFWD-2HKO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves

aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF Familia 1

BFWF- Familia FWF-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09VF,BFWF-09SU,BFWF-09VG,BFWF-0000,BFWF-W63E,BFWF-09U5,BFWF-09SV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF Familia 1

BFY1 Familia FY1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY1-2MS9,BFY11F20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF Familia 1

BFY3- Familia FY3-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065I,BFY3-065O,BFY3-065L,BFY3-113Y8,BFY3-065N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF Familia 1

BFY7- Familia FY7-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY7-0DWB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF Familia 1

BFYB- Familia FYB-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB-037P,BFYB-037O,BFYB-037N,BFYB-037M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF Familia 1

BFYC Familia FYC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC1620,BFYC-04PD,BFYC-04PB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF Familia 1

BFYC Familia FYC

BFYC- Familia FYC-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04PD,BFYC-04PB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF Familia 1

BFYH- Familia FYH-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A5W,BFYH-0A3C,BFYH-W64W,BFYH-W652,BFYH-0A2J,BFYH-0A3D,BFYH-0A3A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG10- Familia G10-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG10-0G4S,BG10-ZS01,BG10-ZS02,BG10-ZS03,BG10-ZS04,BG10-ZS05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.

S'han considerat els tipus de serveis següents:
- Interior
- Exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
INTERIOR:
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427
EXTERIOR:
La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.
Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG12- Familia G12-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G5J,BG12-0G57.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

	Tipus			
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant

Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG13- Familia G13-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG13-0G2F,BG13-0G0C,BG13-0G1A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

	Tipus			
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG16- Familia G16-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG16-0BVY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.

Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437
Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG1B- Familia G1B-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1B-H64V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:

- TMF1
- TMF10
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:
- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables
Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:
- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa
Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuïts fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.
L'envolvent ha de ser de material aïllant de clase A i autoextinguible.
La cara frontal ha de ser transparent i precintable.
Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.
Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuïts fusible de la classe GT.
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accès.
La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.
Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aillament.
Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.
Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.
El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.
Els conductors dels circuïts secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima.
Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.
Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.
L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.
Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.
Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.
En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.
Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.
El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuïts interiors.
Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.
Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.

Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C
Característiques dels components:

	Línia trifàsica										
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
Prot.dif.-int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal							
Prot.dif. sensib.(mA)	300 per a força i 30 per a la resta de receptors										
Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20
Int.general aut-Tèrmic(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s										
Conjunt mesur.tipus	T2-T1	T2-T1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2			20x5/15x5				30x6/20x5			
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0			DIN 1				DIN 3			

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG23- Familia G23-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23-2IY3,BG23-2IY1,BG23-2IY7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Canal aïllant per a distribució elèctrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Canal aïllant de PVC
- Canal aïllant de material termoplàstic lliure d'halògens
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Contingut de silicona, sense silicona <0,01%
Continuïtat elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.
Característiques d´aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.
Resistència a la penetració d'objectes sòlids: IP4X
Protecció contra danys mecànics IK08
Retenció de la tapa: Apertura només amb eina.
Fixació de l'adaptador per a preses de corrent amb resistència a l'extracció no inferior a 81 N, segons UNE-EN-50085-2-1
CANAL AÏLLANT DE PVC:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.
Temperatura de servei (T): -5 °C <= T <= +60 °C, per a adaptació de mecanismes, ús interior.
Temperatura de servei (T): -25 °C <= T <= +60 °C, per a canals de distribució de cablejat, ús

exterior.
Resistència a la corrosió en ambients químics: Resistència definida en norma DIN 8061 i ISO/TR 10358 davant de diferents agents químics segons temperatura i concentració.
CANAL LLIURE D'HALÒGENS:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.
Temperatura de servei (T): -25°C <= T <= +90°C
Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.
Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
En mòduls d'una llargària de 3 ó 2 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
UNE-EN 61537:2007 Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera.(IEC 61537:2006).
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

BG2J- Familia G2J-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-0BB1,BG2J-0BB4,BG2J-0BF2,BG2J-0BF1,BG2J-0BF0,BG2J-0BEZ,BG2J-0BB0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG2N- Familia G2N-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2N-0B45,BG2N-0B49.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible d'acer galvanitzat, amb rosca o sense, i de diàmetre nominal 50 mm com a màxim.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
Contingut de fleix d'acer laminat en fred, segons la norma DIN 49020.
Galvanització electrolítica per ambdues cares.
Es connectarà per mitjà de ràcords metàl·lics.
Les seves dimensions s'especificaran segons el diàmetre nominal de referència.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
Grau de protecció: >= IP-30
Temperatura de treball: <= 300°C
Gruix de la galvanització: <= 20 micres
Qualitat de l'acer (UNE 10130): AP-02
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de

Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG2O- Familia G2O-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2O-1KWC,BG2O-1KWB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.
Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para

instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG2P- Familia G2P-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUI,BG2P-1KUD,BG2P-1KUZ,BG2P-1KUY,BG2P-1KV0,BG2P-1KUW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG2Q- Familia G2Q-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KSN,BG2Q-1KST,BG2Q-1KTP,BG2Q-1KTO,BG2Q-1KTF,BG2Q-1KSV,BG2Q-1KSU,BG2Q-1KSQ,BG2Q-1KSS,BG2Q-1KT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
    - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
    - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
    - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
    - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
    - Resistència a compressió
    - Impacte
    - Assaig de corbat
    - Resistència a la propagació de la flama
    - Resistència al calor
    - Grau de protecció
    - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG31 Familia G31

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG31ZB09.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentació del fabricant)
  - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
  - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
  - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG33- Familia G33-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2SJ,BG33-G2W8,BG33-G2RW,BG33-G2S3,BG33-G2SB,BG33-G2SE,BG33-G2WS,BG33-G2WW,BG33-G2X0,BG33-G2WY,BG33-G2WX,BG33-G2WZ,BG33-G2VR,BG33-G2VM,BG33-G2VO,BG33-G2VV,BG33-G2VP,BG33-G307,BG33-G302,BG33-G2Z2,BG33-G2WB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentació del fabricant)
  - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
  - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

  - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG35- Familia G35-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-06EB,BG35-HIW3,BG35-HIIU,BG35-HFVQ,BG35-HJYA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc:
    - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
    - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
    - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
    - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
    - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
    - Com a conductor neutre: Blau
    - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars:

    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
    - Reacció al foc:
        - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
        - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
        - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
        - Classe Fca (comportament no determinat)
    - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituit per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 90°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
    - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
    - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
    - Rigidesa dielèctrica (REBT)
    - Resistència d'aïllament (REBT)
    - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
    - Control dimensional (Documentació del fabricant)
    - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
    - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
    - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
    - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
    - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
    - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
    - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
    - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
    - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG3I- Familia G3I-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06VY,BG3I-06W3,BG3I-06W4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o

puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG51 Familia G51

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG51ZN02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparells comptadors d'energia elèctrica.
S'han de considerar els tipus següents:
- Comptadors d'energia activa
- Comptadors d'energia reactiva
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Comptador d'inducció per a corrent altern format per:
- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapaborns de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic

- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior
Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.
No han de propagar foc.
Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.
Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.
Els tres primers elements s'han de poder precintar.
Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V
Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A
Freqüència: 50 Hz
Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament
Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X
Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir
COMPTADOR D'ENERGIA ACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 1 o 2
Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a KW/h per a simple, doble o triple tarifa.
COMPTADOR D'ENERGIA REACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 3
Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a kVA/h per a tarifa simple.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).
UNE-EN 60707:2000 Inflamabilidad de materiales sólidos no metálicos expuestos a fuentes de llama. Lista de métodos de ensayo.
UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.
UNE-EN 61036:1994 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
UNE-EN 61036:1997 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
REACTIVA:
UNE 21310-3:1990 Contedores de inducción de energía reactiva (varhorímetros).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa exterior on s'indiquin les característiques següents:
- Marca i lloc de fabricació.
- Designació del tipus d'aparell.
- Nombre de fases i conductors del circuit al qual es pot connectar.
- Senyalització amb números romans de cada integrador i del que està en servei
- Indicació de la data del BOE en què es va publicar l'aprovació del tipus de comptador
Ha de portar una placa interior on figurin les dades següents:
- Constant del comptador.
- Tensió de referència.
- Número de sèrie i any de fabricació.
- Temps de referència.
- Classe de precissió.
- Intensitat nominal.
- Freqüència nominal en Hz.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.

- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG57- Familia G57-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG57-07S7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Transformador d'intensitat per a aparells de mesura de corrent altern de relació de transformació fins a 400/5 A, 50 VA i de classe 0,5, 1 o 3.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser del tipus toroidal de diàmetre interior suficient per pas del conductor fase o neutre.
Ha d'estar format per un primari, un secundari, born de connexió i una carcassa de plàstic antixoc i autoextingible.
Els borns han d'estar clarament identificats i marcats.
Temperatura límit de funcionament:

	Màxima	Mínima
Exterior	40°C	- 25°C
Interior	50°C	- 5°C

Freqüència: 50 Hz
Altitud: <= 1000 m
Classe de precisió (UNE 21-088): 0,5, 1 o 3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Cada transformador ha de portar marcades de forma indeleble les dades següents:
- Marca de la casa constructora
- Número de sèrie i designació del tipus
- Intensitat del primari i secundari (relació de transformació)
- Freqüència nominal
- Potència de precisió i classe de precisió
- Tensió més elevada admissible de la xarxa
- Nivell d'aïllament nominal
- Classe de material d'aïllament si és diferent de la classe A
- Intensitat tèrmica de curtcircuit

Les marques dels borns han d'identificar de forma clara e indeleble:
- Els devanats primari i secundari
- Les seccions dels devanats
- Les polaritats dels devanats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

BG64- Familia G64-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG64-07EI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió.
Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG69- Familia G69-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NMY,BG69-1NJA,BG69-1NJE,BG69-1NIZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG6D- Familia G6D-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6D-1OBM,BG6D-1OBQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.
El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.
El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.
Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BG6G- Familia G6G-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NY8,BG6G-1NXT,BG6G-1NXE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir

Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BGC2- Familia GC2-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGC2-ZK01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Grup electrogen de fins a 1850 KVA, per a 230/400 V de tensió o amb selecció de tensió, amb motor diesel fix i sistema de funcionament manual o automàtic.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un conjunt de motor diesel/alternador autorefrigerat, que ha d'incorporar:
- Un regulador automàtic de velocitat
- Un dipòsit de combustible
- Filtres d'aire, d'oli i de combustible
- Un alternador amb regulador automàtic de tensió
- Dispositius de maniobra, de control i de protecció per al circuit de consum d'energia elèctrica
El conjunt ha d'anar muntat sobre una bancada d'acer amb amortiment de vibracions, per a instal·lació fixa.
També ha de portar bateria, motor elèctric d'engegada, generador per a la càrrega de bateria i comandaments d'engegada.
Freqüència: 50 Hz

Alternador: Trifàsic, amb neutre accessible, sense escombreta
Grau (mínim) de protecció de l'alternador: IP-22X
Quan el sistema de funcionament és manual, l'engegada ha de ser manual.
Quan el sistema de funcionament és automàtic, l'engegada ha de ser automàtica, en 8 s aprox., en fallar el subministrament de la xarxa.
Toleràncies:
- Variació de tensió admissible: ± 2,5% a qualsevol càrrega
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El grup s'ha de subministrar amb la documentació tècnica següent:
- Esquema i plànols de muntatge
- Descripció de les característiques
- Certificat d'assaigs de verificació del fabricant
- Instruccions d'engegada i d'ús
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Demanar al fabricant la documentació tècnica dels equips i verificar l'adequació de les seves característiques al Projecte.
- Demanar del fabricant els protocols de proves previst per a la recepció dels equips
- Supervisió a fàbrica dels assaigs previstos, quan les característiques dels equips ho aconsellin segons criteri de DF.
- Control de la documentació Tècnica subministrada
- Control de transport des de fàbrica fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Control d'identificació final i lloc d'emplaçament.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà la documentació de tots els equips.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan l'incompliment afecti a la fiabilitat o seguretat dels equips, o a la seguretat de les altres instal·lacions, el fabricant haurà de fer les correccions que corresponguin, si no és possible es refusaran els equips o elements que correspongui.
En cas de discrepàncies amb el projecte, que no afecten a la fiabilitat o seguretat dels equips, instal·lacions o persones, es procedirà segons criteri de DF.

BGD4- Familia GD4-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD4-16WD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris

L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.
El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BGD5- Familia GD5-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD5-06SW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BGW2- Familia GW2-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093M,BGW2-093I,BGW2-093N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGW6- Familia GW6-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW6-0B1T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a grups electrògens.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a grups electrògens i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un grup electrogen.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGW8- Familia GW8-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASN,BGW8-0ASJ,BGW8-0ASI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGWA- Familia GWA-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-0ALP,BGWA-0ALR,BGWA-0AN1,BGWA-0AN0,BGWA-0AMZ,BGWA-0AMY,BGWA-0ALS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGWC- Familia GWC-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4,BGWC-09N6,BGWC-09N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGWF- Familia GWF-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF-0ARJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGY3- Familia GY3-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY3-0B2S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de

conductor de coure nu.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGYD- Familia GYD-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BH41- Familia H41-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH41-1PE2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a sistemes de carrils electrificats per a enllumenat.
S'han contemplat els tipus d'elements següents:
- Element de connexió entre el carril i la xarxa d'alimentació elèctrica
- Accessoris per a les connexions elèctriques o mecàniques entre carrils
- Elements d'acabat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.

Els accessoris d'interconnexió han d'estar dissenyats de manera que no hi hagi risc de contacte accidental entre el contacte de posada a terra del component i les parts conductores de corrent del carril, durant la seva inserció o extracció per l'usuari.
Els contactes elèctrics dels accessoris no s'han de poder extreure sense desmuntar l'accessori del carril.
Els accessoris s'han de poder fixar mecànicament al carril. Així mateix, els accessoris han d'assegurar una connexió elèctrica fiable. Els esforços derivats de les connexions mecàniques no han de recaure sobre les connexions elèctriques
Els accessoris han d'estar dissenyats de manera que la seva posició de muntatge sobre el carril sigui única.
No ha de ser possible intercanviar accessoris entre carrils de diferent classe elèctrica.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
Ha d'estar dissenyat i construït de manera que un cop instal·lat i connectat per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.
L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Intensitat nominal màxima en carrils de classe I: 16 A
Intensitat nominal màxima en carrils de classe III: 25 A
Aïllament (REBT): Classe I o III
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre l'element i en lloc visible, hi ha d'haver marcada de manera clara e indeleble la informació següent:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Corrent nominal en ampers
- Els carrils de classe III han de portar el símbol normalitzat corresponent
- Número de model del fabricant o referència del tipus
A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BH42- Familia H42-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH42-1PE6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements per a la fixació dels sistemes de carrils electrificats d'enllumenat.
S'han contemplat els sistemes de subjecció següents:
- Conjunt d'accessoris per al muntatge superficial del sistema de carrils
- Conjunt d'accessoris per al muntatge suspès del sistema de carril
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Tots els materials necessaris per a un sistema de fixació donat han de ser compatibles entre si, i compatibles amb el carril i els accessoris que han de suportar.
Els passos de cables a través del tub de PVC han d'estar fets amb premsaestopes, per tal de garantir el grau de protecció de l'envoltat en aquest punt.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

BHQ3 PROJECTORS PER A EXTERIORS AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHQ33L70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Projector per a exteriors amb reflector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 1000 W.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos amb portalàmpades, un reflector, i un suport-lira per a la seva subjecció i orientació. Ha de disposar d'un espai per allotjar l'equip d'encesa si es el cas.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
L'entrada de cables s'ha de fer per mitjà d'un premsaestopa i pel fons del cos.
L'acabat de totes les parts metàl·liques ha de ser esmaltat en color, al foc, excepte el reflector que ha de ser anoditzat brillant.
Entre el cos del llum i la tapa frontal hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
Grau de protecció contra la penetració de sòlids i aigua i l'accés a parts perilloses (UNE 20-324): => IP54

Aïllament (REBT): Classe I
El projector ha d'estar cablejat interiorment. Els cables han de ser de les característiques i seccions adequats al tipus i potència de la làmpada. El cablejat interior ha d'estar connectat a una regleta, que alhora servirà de punt de connexió amb la resta de la instal·lació.
Materials:
- Cos: Alumini fos i planxa d'alumini
- Reflector: Alumini
- Portalàmpades: Porcellana
- Lira: Acer al carboni
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb làmpada i si té allotjament per a equip, amb equip d'encesa.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-2-5:1999 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 5: Proyectores.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWQ3000,BHW8-06IY.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus

- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW8- Familia HW8-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW8-06IY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHWQ PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A PROJECTORS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWQ3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-0Q7H,BJ11O-0PMV,BJ115-0QIN.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Banyera d'us doméstic.
S'han considerat els materials següents:
- Fosa, amb una capa de fons i amb un acabat superficial d'esmalt ceràmic, units íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons i un acabat superficial d'esmalt ceràmic, units íntimament al suport
- Sintètics (metacrilat de metil reforçat amb fibra de vidre i polièster)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
No ha de tenir arestes tallants.
Ha de tenir un desguàs a la base, i un sobreeixidor integrat a una alçària lleugerament inferior a l'útil.
El desguàs ha de permetre buidar completament la banyera, estant aquesta nivellada.
Amb la banyera nivellada, la superfície superior interna de la banyera ha de permetre que l'aigua retorni a l'interior de la cubeta.
Les cotes de connexió de la banyera han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 232.
Ha de portar marcada de forma indeleble:
- Identificació del fabricant
- Referència que permeti coneixer la data de fabricació
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Toleràncies:
- Llarg o ample de les banyeres d'acer esmaltat:
  - Llarg o ample > 1000 mm: + 5 mm
  - Llarg o ample =< 1000 mm: ± 5 mm
- Llarg o ample de les banyeres de fosa esmaltada i les sintètiques:
  - Llarg o ample > 1000 mm: - 10 mm, + 5 mm
  - Llarg o ample =< 1000 mm: ± 5 mm
- Escairat (UNE 53-463): ± 5 mm
- Rectitut dels costats (UNE 53-463): 5 mm
- Rectitut de l'aresta inferior dels costats (UNE 53-463)
  - Banyeres d'acer esmaltat o sintètiques: 5 mm
  - Banyeres de fosa esmaltada: 7 mm
- Planor de la superfície superior (UNE 53-463):
  - Banyera d'acer esmaltat o sintètica: 5 mm
  - Banyera de fosa esmaltada: 7 mm
FERRO COLAT O PLANXA:
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir connexions per a la presa de terra, peus de suport regulables i desgües.
Resistència a càrregues estàtiques (UNE 67-300): cap alteració que afecti a la seguretat i salut
Resistència als agents químics i taques(UNE 67-300): No ha de presentar alteracions
Resistència a la variació de temperatura (UNE 67-300): no han d'apareixer esquerdes a l'esmalt
Continuitat de la capa d'esmalt (UNE 67-300): Sense defectes de continuitat
Resistència als àlcalis en calent (UNE 67-300): cap alteració visible
Resistència als àcids a temperatura ambient (ISO 2722): classificació mínima A
ACRÍLICO:
Han d'estar fetes amb material acrílic que compleixi les especificacions de la norma UNE 53-464.
No ha de tenir taques ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Resistència al xoc (UNE 53-463): Cap senyal de deformacions ni defecte que impediexi el funcionament
Valor màxims deformacions admisibles (UNE 53-463): taula 1 UNE 53-463
Resistència a les variacions de temperatura (UNE 53-463): Cap deformació o defecte que alteri el seu funcionament
Resistència productes químics domèstics i taques (UNE 53-463): Cap taca indeleble o defecte

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En palets i amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Encaixades, en posició vertical, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 67300:1995 EX Bañeras para uso doméstico.
* UNE-EN 232:1992 Bañeras. Cotas de conexión.
BANYERES SINTÈTIQUES:
* UNE 53463:1989 Especificaciones de bañeras de materiales acrílicos para uso doméstico.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- Familia J115-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ115-0QIN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i contínues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
    - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14296 CA LR DA
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- Familia J11C-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-0Q7H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
    - Inodors murals: 4000 N
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11O- Familia J11O-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11O-0PMV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat

- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C

Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ183- Familia J183-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ183-ZAAB,BJ183-0PDS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigüeres per encastar o amb suports murals.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)

En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:

- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor
Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.
Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior
Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.
Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.
Caudal del sobreeixidor >0,20l/s
Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N

Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- obre el mateix producte:
    - Nom i marca identificativa del fabricant
    - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- n la documentació comercial que acompanya el producte:
    - Nom i marca identificativa del fabricant
    - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
    - Direcció declarada del fabricant
    - Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat
    - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
    - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...
    - Tipus de producte i informació dels requisits essencials
    - Informació sobre els requisits essencials:
        - Facilitat de neteja
        - Resistència de càrrega (només en aigüeres murals)
        - Durabilitat

L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18A- Familia J18A-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18A-17WK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abocador.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18B- Familia J18B-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18B-0PMZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres

defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ210- Familia J210-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ210-0SDE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ211- Familia J211-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ211-0R4J,BJ211-0R4K,BJ211-0R4X,BJ211-ZG01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Senzilla
- De pas
- De regulació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El volant ha de permetre un accionament d'obertura, tancament i regulació de cabal suau i precís.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ21P- Familia J21P-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21P-0REA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellament. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ241- Familia J241-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ241-0RQZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris de llautó cromat per a inodors, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Aixeta de regulació amb tub d'enllaç incorporat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom. Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
FLUXOR:
La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.
Temps de sortida d'aigua: 6 - 7 s
Cabal mínim d'aigua: 1,5 - 2 l/s
AIXETA:
L'aixeta ha de permetre un accionament suau i precís d'obertura, de tancament i de regulació del cabal.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ33- Familia J33-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ33-CW0J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a aigüera:
- Desguàs: >= 0,7 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,6 l/s
- Sifó: >= 0,7 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ35- Familia J35-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ35-FFU9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a plat de dutxa: >= 0,4 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ38- Familia J38-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ38-0RMY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3F- Familia J3F-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3F-0SJR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a aigüera:
- Desguàs: >= 0,7 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,6 l/s
- Sifó: >= 0,7 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3J- Familia J3J-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3J-0RN1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella

- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM1 Familia JM1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM12405.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior

com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.
COMPTADOR DE VELOCITAT:
Ha d'estar format per un cos i una tapa.
Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
COMPTADORS:
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament
OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM4- Familia JM4-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM4-20L6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC:
Si el totalitzador pot mostrar informació addicional a la del volum d'aigua mesurat, aquesta informació ha de mostrar-se de manera clara i sense ambigüitat del volum d'aigua mesurat.
S'ha d'incloure un element que permeti controlar l'operació correcte del display.
El comptador ha de disposar d'un indicador de l'estat de la bateria interna.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
COMPTADORS:
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament
OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS6- Familia JS6-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS6-H5IO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió nominal: 10 bar
Pressió de prova: >= 15 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL3 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA

BL31 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL31E1MU,BL31E1CU.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Ascensor elèctric sense cambra de maquinària. En aquest plec de condicions tècniques es consideren els següents elements:
- cabina, portes de cabina i components de l'interior i exterior de la cabina
- contrapesos i masses d'equilibrat
- grup tractor
- amortidors de fossat
- dispositius de seguretat de final de recorregut
- limitador de velocitat i paracaigudes
- quadre d'alimentació elèctrica i proteccions
- quadre elèctric de maniobra
- part proporcional de components unitaris de la instal·lació

S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)

Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador

Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1

(AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

CONDICIONS GENERALS:

Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.

Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.

Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

CABINA, CONTRAPÈS I MASSA D'EQUILIBRAT:

La cabina ha d'estar completament tancada, per elements massissos en parets, paviment i sostre, i les úniques obertures autoritzades seran les entrades per a l'accés normal dels usuaris, les trampes i portes de socors i els orificis de ventilació.

La cabina ha d'estar constituïda per un conjunt d'elements metàl·lics formats per les parets, sostre i paviment, els quals seran suficientment forts per a resistir els esforços que li siguin aplicats durant el funcionament normal de l'ascensor, del funcionament del dispositiu de guiatge o en l'impacte de la cabina contra els amortidors.

Cadascuna de les parets de la cabina ha de tindre una resistència mecànica tal que, quan s'apliqui perpendicularment a la paret, i en qualsevol punt des de l'interior cap a l'exterior de la cabina, una força de 300 N uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, la paret ha de:
- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm

El sostre de la cabina ha de ser capaç de suportar en qualsevol posició, el pes de 2 persones de 1000 N cadascuna d'elles, en un àrea de 0,20 m x 0,20 m, sense deformació permanent. Ha de tindre un espai lliure sobre el que s'hi pugui estar, amb una superfície mínima de 0,12 m2, en el que la dimensió més petita sigui almenys de 0,25 m.

El sostre de la cabina ha de tindre una balustrada a on existeixi un espai lliure en el pla horitzontal i perpendicular a la seva bora exterior que excedeixi de 0,30 m. Les distàncies lliures s'han de pendre des de la paret del forat, permetent distàncies més grans, si l'amplària o l'alçària es menor a 0,30 m.

Les portes de la cabina no han de tindre perforacions. Quan estiguin tancades han d'obturar completament l'entrada de la cabina, excepte les folgances necessàries per al correcte funcionament, que han de ser inferiors a 6 mm.

Les portes de cabina, en posició de tancat, han de tindre una resistència mecànica tal que, sota l'aplicació d'una força de 300 N, perpendicular a la porta, aplicada en qualsevol lloc des de l'interior de la cabina, cap a l'exterior, quan aquesta força estigui uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, en una secció de forma rodona o quadrada, les portes han:
- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm;
- durant i després de l'assaig, la funció de seguretat de la porta no s'ha de veure afectada.

Les portes han d'estar proveïdes d'un dispositiu de protecció que n'ordeni automàticament la reobertura en el cas de que un usuari rebi un cop o estigui a punt de rebre'l quan travessa el llinda durant la maniobra de tancament.

A l'interior de la cabina hi ha d'haver una placa amb les següents indicacions com a mínim:
- càrrega nominal de l'ascensor, expressada en kilograms, així com el nombre de persones
- el nom de l'instalador i el número d'identificació de l'ascensor
- el dispositiu d'indicació de l'interruptor de parada, en cas d'existir, ha de ser de color vermell i estarà identificat amb la paraula "STOP". No es podrà utilitzar el color vermell a cap altre botó
- el botó del dispositiu d'alarma, en cas d'existir, ha de ser de color groc, i ha d'estar identificat amb el corresponent símbol normalitzat. No es podrà utilitzar el color groc a cap altre botó
- els dispositius de control han d'estar clarament identificats en referència a la seva funció. Es recomana fer servir:

- per als polsadors de comandament a la cabina: -2, -1, 0, 1, 2, 3, etc.
- per al polsador d'obertura de les portes, en cas d'existir: el corresponent símbol normalitzat

Així mateix hi hauran com a mínim instruccions per a:
- ascensors amb maniobra de nivell de càrrega: les instruccions específiques per a aquesta maniobra
- funcionament del intercomunicador o telèfon, si el mode de funcionament no és evident

Al sostre de la cabina:
- la paraula "STOP" sobre o a prop del dispositiu de parada, situat de manera que no hi pugui haber risc d'error sobre la posició corresponent a la parada
- les paraules "NORMAL" i "INSPECCIÓN" sobre o a prop del commutador que connecta la maniobra d'inspecció
- la indicació del sentit de marxa sobre o a prop del polsador d'inspecció
- una senyal d'advertència o un cartell a la balustrada

Si el contrapès o massa d'equilibrat incorporen peses, aquestes hauran d'estar convenientment subjectes per a evitar el seu desplaçament.
Les politges i/o pinyons fixats sobre el contrapès o massa d'equilibrat han de tindre el dispositiu de protecció corresponent.
GRUP TRACTOR:
Hi haurà proteccions per a les peces giratòries accessibles que puguin resultar perilloses:
- xavetes i cargols dels eixos
- cintes, cadenes i corretges
- engranatges i pinyons
- eixos de motor sortints
- limitadors de velocitat mecànics

Les peces giratòries que no necessitin una protecció específica hauran d'estar pintades de color groc.
PARACAIGUDES I LIMITADOR DE VELOCITAT:
La cabina ha d'estar proveïda d'un paracaigudes capaç d'actuar en sentit de descens, que ha de ser capaç d'aturar-la, en el temps i les condicions de desacceleració previstes a la normativa, a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-la sobre les seves guies i mantenint-la aturada en elles. Així mateix, en el cas que per normativa l'ascensor estigui obligat a l'ús d'un paracaigudes que actuï en el sentit ascendent, aquest component estarà incorporat a la cabina.
Si l'espai situat per sota de la trajectòria de la cabina i del contrapès és accessible, aleshores el contrapès també estarà proveït d'un paracaigudes, que actuí exclusivament en el sentit de descens d'aquest, i capaç d'aturar-lo a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-lo sobre les seves guies i mantenint-lo aturat en elles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'ascensor portarà marques sobre els següents components com a mínim:
Limitador de velocitat:
- nom del fabricant del limitador de velocitat
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat

Amortidors:
- el nom del fabricant de l'amortidor
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Dispositius d'enclavament:
- el nom del fabricant del dispositiu d'enclavament
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Paracaigudes:
- el nom del fabricant del dispositiu paracaigudes
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Dispositiu de protecció contra la sobrevelocitat en pujada (en cas d'haver-n'hi):
- el nom del fabricant del dispositiu
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat

Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):

- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviment ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors:
  - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorcés
  - amortidors de dissipació d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL3 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA

BL3M MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE PARADA D'ASCENSORS ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL3M21MU,BL3M21UU.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de materials per a formació de parada d'ascensor.
S'han contemplat els conjunts de materials per a la formació de parada per als següents ascensors:
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg i velocitat d'1 m/s
- ascensors de 640 kg i 800 kg i velocitat de 2 m/s

S'inclouen a dins del conjunt de materials:
- porta de pis i selector de parades
- botonera de pis adequada per al tipus de maniobra de l'aparell elevador
- part proporcional de guies i d'elements de suspensió de cabina i contrapès
- part proporcional d'elements lineals del forat

Es consideren les qualitats d'acabats següents:
Parada amb materials de qualitat bàsica:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Parada amb materials de qualitat mitjana:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Parada amb materials de qualitat alta:
- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions

i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador

CONDICIONS GENERALS:
Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.
Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.
Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

PORTES DE PIS:
Les obertures del forat, que serveixen d'accés a la cabina, han d'estar proveïdes de portes de pis sense perforacions.
En la posició de tancat, les folgances entre fulles, o entre fulles i els seus muntants verticals, bastiments i trepitjadores, han de ser inferiors a 6 mm.
El comportament al foc de les portes de pis estarà d'acord amb la normativa vigent de protecció contra incendis.
Les portes, amb els seus panys, han de tindre una resistència mecànica tal que, en posició bloquejada i com a conseqüència d'una força de 300 N perpendicular a la fulla, aplicada en qualsevol lloc d'una o altra cara, estant la força repartida sobre una superfície de 5 cm2, de secció circular o quadrada, les portes han de:
- resistir sense deformació permanent
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm
- clarament i després de l'assaig no s'ha de veure afectat el funcionament segur de la porta

La porta ha de tindre un dispositiu de reobertura automàtica que inverteixi la maniobra en cas de que un passatger rebi un cop. Aquest dispositiu pot ser el de la porta de cabina.
Cadascuna de les portes de pis ha de tindre una trepitjadora que resisteixi el pas de les càrregues que puguin introduir-se a la cabina.
Han d'estar guiades per la part superior i inferior. Durant el funcionament normal no s'ha de produir falcaments contra les guies o entre fulles, descarrilaments o rebassaments dels extrems de recorregut.
Cadascuna de les portes de pis ha de disposar d'un dispositiu d'enclavament i desenclavament se socors que impossibiliti obrir-la, en funcionament normal, a no ser que la cabina estigui parada o a punt de parar-se dintre de la zona de desenclavament d'aquesta porta. El dispositiu estarà protegit contra manipulacions abusives i podrà desenclavar-se des de l'exterior per mitjà d'una clau que s'adapti al triangle normalitzat.

GUIES I ELEMENTS DE SUSPENSIÓ DE CABINA I CONTRAPÈS:
La resistència de les guies, les seves unions i les seves fixacions han de ser suficients per a suportar les càrregues i forces a que es sotmeten per a assegurar el funcionament de l'ascensor.
Els aspectes per a un funcionament segur de l'ascensor relatius a les guies, son:
- ha d'assegurar-se el guiat de la cabina, contrapès i massa d'equilibrat
- no ha d'afectar al funcionament dels dispositius de seguretat
- les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
  - no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
  - no han d'afectar al funcionament dels dispositius de seguretat
  - no ha de ser possible que unes parts mòbils puguin impactar amb altres

Tant els elements de suspensió i/o de sustentació de la cabina, les seves subjeccions i totes les terminacions, han d'escollir-se i dissenyar-se de manera que garanteixin un nivell de seguretat global adequat i es redueixi al màxim el risc de caiguda de la cabina, prenent en consideració les condicions les en les que s'utilitzi, els materials fets servir i les condicions de fabricació.
Si es fan servir cables com a element de suspensió, el número serà de dos com a mínim, amb els seus respectius dispositius d'enganxament.
S'ha de preveure un dispositiu automàtic d'igualació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):
- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviment ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors:
  - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorcés
  - amortidors de dissipació d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM20- Familia M20-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM20-0T27.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Boques d'incendi equipades amb mànega i protegides amb armari.
S'han considerat els tipus següents:
- BIE-25 amb mànega semirrígida de 20 m
- BIE-45 amb mànega plana de 15 o 20 m

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Boca d'incendis formada per:
- Llança-boquilla de 3 funcions: interrupció, raig lliure i polvorització
- Mànega de material resistent a la putrefacció amb una capa llisa de material elastomèric a l'interior
- Vàlvula d'entrada, on la maniobra completa de tancar i obrir s'ha de realitzar entre 2 1/4 i 3 1/2 voltes de volant
- Manòmetre, amb escala de 0 a 15 bar
- Enllaços ràpids per a la interconnexió dels diferents elements
- Armari metàl·lic amb la cara frontal practicable i amb vidre. A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció i els suports per a penjar els diferents elements i una entrada lateral per a la connexió a la xarxa; ha d'estar esmaltat al foc i pintat de color vermell; en el vidre hi ha d'haver la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi"; ha de tenir escletxes d'aireig.

Els materials fets servir per a la construcció de les boques d'incendi han de ser resistents a la corrosió i als esforços mecànics deguts a la seva utilització.
Els discos del debanador han de ser de color vermell normalitzat ISO 3864.
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
La posició de polvorització de la llança-boquilla ha d'estar entre la d'interrupció i la de

raig lliure.
La llança-boquilla ha de portar marcades les posicions en que realitza les diferents funcions.
La vàlvula de tancament ha de tancar en el sentit de les agulles del rellotge.
La vàlvula ha de tenir marcat el sentit de gir d'obertura.
La porta de l'armari s'ha d'obrir 180°.
El vidre s'ha de trencar sense risc de provocar ferides als usuaris.
Reistència a la pressió interna:

	Pressió màx. servei (MPa)	Pressió prova (MPa)	Pressió mín. trencament (Mpa)
BIE-25	1,2	1,8	3,0
BIE-45	1,2	2,4	4,2

Resistència impacte llança-boquilla: Sense deterioraments ni fuites
Resistència a l'impacte i a la càrrega de la boca d'incendi equipada: Sense deformacions permanents
Estanquitat dels ràcors: Sense fuites a la pressió de prova
Folgança diàmetre exterior volant vàlvula-elements armari: >= 35 mm
Resistència corrosió peces metàl·liques amb recobriment: Ha de complir
Envelliment dels materials sintètics: Sense fissures ni deterioraments
Resistència a la corrosió del conjunt debanador-vàlvula de tancament: Sense deterioraments, Ha de funcionar correctament
Abastament a 0,2 MPa:
- Amb raig lliure: >= 10 m
- Amb polvorització en cortina: >= 6 m
- Amb polvorització cònica: >= 3 m

Àngles de polvorització:
- Per a polvorització en cortina: 90° ± 5°
- Per a polvorització cònica: >= 45°

Les característiques anteriors s'han de determinar segons les UNE-EN 671-1 i UNE-EN 671-2.
Toleràncies:
- Diàmetre interior de la mànega:
  - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694):
    - Diàmetre nominal (25 mm) ±1 mm
  - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A):
    - Calibre passa: 44 mm
    - Calibre no passa: 46 mm
- Llargària de la mànega:
  - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): Ha de complir la norma UNE EN ISO 1307
  - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): +5%, -0%

BOQUES BIE-25:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador, orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha d'estar format per dos discs circulars de diàmetre màxim 800 mm i sectors interiors o tambor de diàmetre mínim 200 mm.
Parell de força màxim per al canvi de les funcions de la llança-boquilla: <= 4 Nm
Frenat dinàmic del debanador: <= 1 volta
La mànega semirrígida ha d'estar fabricada segons les especificacions de la norma UNE-EN 694.
Diàmetre interior de la mànega: 25 mm
Tipus de mànega: semirígida no col·lapsable
BOQUES BIE-45:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador o replegable en ziga-zaga, i orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha de girar al voltant d'un eix i ha de permetre l'extracció de la mànega lliurement.
El tambor interior del debanador ha de tenir un diàmetre mínim de 70 mm amb una ranura d'amplària mínima 20 mm.
En el debanador s'ha d'allotjar la mànega plegada en tota la seva llargària.
El suport de la mànega ha de poder girar 90° respecte del pla posterior de l'armari amb un eix vertical de rotació.
El sistema de fixació de la mànega al ràcor ha d'assegurar la retenció de la mànega a la canya del ràcor mitjançant una pressió regular en tot el seu perímetre.
L'angle format per l'entrada i la sortida de la vàlvula de tancament no ha de ser inferior a 90° ni superior a 135°.
Parell de força màxima per al canvi de les funcions de la llança-boquilla (UNE-EN 671-2): <= 7 Nm

La mànega ha d'estar fabricada d'acord amb les especificacions de la norma UNE 23091-2A.
Diàmetre interior de la mànega: 45 mm
Tipus de mànega: flexible plana per a servei lleuger
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.
BOQUES TIPUS BIE-25:
UNE-EN 671-1:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.
UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.
UNE-EN 694:2015 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.
BOQUES TIPUS BIE-45:
UNE-EN 671-2:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetro 45 mm y 70 mm.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'han de subministrar acompanyades de les instruccions d'ús complertes, fixades a la boca d'incendis o a les seves immediacions.
El subministrador ha de lliurar un manual d'instal·lació i manteniment de la boca d'incendi equipada.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

La boca d'incendi equipada ha d'estar marcada amb la informació següent:
- Nom del subministrador o marca comercial, o ambdos
- El número de la norma UNE-EN 671-1 per a les BIE equipades amb mànegues semirrígides
- El número de la norma UNE-EN 671-2 per a les BIE equipades amb mànegues planes
- Any de fabricació
- Pressió màxima de servei
- Llargària i diàmetre de la mànega
- Diàmetre equivalent de l'orifici de la llança-boquilla
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant i marca comercial
- Nombre i data de la norma UNE-EN 694
- Tipus, classe i diàmetre interior de la mànega
- Pressió de treball màxima en Mpa (bar)
- Trimestre i data de fabricació
- Temperatura d'assaig, si és inferior a -20°C
- Número d'homologació i organisme certificador o la seva referència, quan procedeixi

BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de la mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble com a mínim dos cops per tram, amb la següent informació:
- Designació segons la norma UNE 23091-2A (Per a la BIE 45 ha de ser: UNE 23 091-2A - 45)

- El nom i la marca del fabricant
- El trimestre i l'any de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
    - BIE: (marca, model, tipus, normativa. Elements: mànegues, ràcords, manòmetres llança, vàlvula, suport, armari)
    - Canonades: (tipus, normativa, elements d'unió. Elements de subjecció, etc.)
    - Grup de pressió (si existeix) (marca, model, normativa. Especificacions: pressió, alçada manomètrica i cabal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM30- Familia M30-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM30-0T70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armaris metàl·lics per a extintors per a muntar superficialment amb la cara frontal de vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Armari metàl·lic per a anar adossat a la paret, amb la cara frontal de vidre.
Ha d'estar pintat de color vermell.
L'accés a l'interior, per a les revisions periòdiques de l'extintor, s'ha de poder fer fàcilment sense trencar el vidre.
El vidre ha de portar la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
Alçària: >= 600 mm
Amplària: >= 300 mm
Fondària: >= 220 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, embalats amb cartró.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
    - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la

placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
- Dades placa de disseny :
  - Pressió màxima de servei (disseny)
  - nº placa
  - Data la Prova i successives
- Dades etiqueta de característiques:
  - Nom del fabricant importador
  - Temperatura màxima i mínima de servei
  - Productes continguts i quantitat d'equips
  - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
  - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
  - Instruccions funcionament

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM33- Familia M33-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4U,BM33-0T4F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data la Prova i successives
  - Dades etiqueta de característiques:
    - Nom del fabricant importador
    - Temperatura màxima i mínima de servei
    - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
    - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
    - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMD1- Familia MD1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD1-H5C8,BMD1-ZC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Centrals de seguretat antirobatori.
S'han considerat els elements següents:
- Amb alarma acústica i pany amb clau per a muntar a l'interior
- Amb alarma acústica i teclat programable per a muntar a l'interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.

A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

La sortida de sirenes ha de ser per relé sense tensió.
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles.
Ha de dur indicadors lluminosos per a cada un dels circuits, per a conexió i per a alimentació per xarxa.
Ha d'incorporar un pany tubular amb commutador de funcions.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Font d'alimentació:
- Entrada: 230 V c.a.
- Sortida: 12 V c.c.

Temperatura de treball: -5°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50131-3:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 3: Equipo de control y señalización.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
    - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
    - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
    - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
    - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMD2- Familia MD2-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD2-0TBF,BMD2-0TBE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductors blindats i apantallats.
Mànega de cable blindat multifilar amb pantalla d'alumini en rotlles de 100 m per a circuits de detecció i alarma.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La pantalla ha de ser trenada en malla electrostàtica tancada sobre el conjunt de conductors.
Els conductors han de ser de colors diferents per a la seva identificació.
Els conductors han de complir les condicions definides en els seus plecs de condicions respectius segons la seva composició.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-014.
Ha d'estar protegit contra interferències.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Capacitat: 90 pF/m
Recobriment pantalla: >= 75%
Temperatura de servei: 0 - 60°C
Tensió de servei: 250 V
Tensió de prova: 1000 V
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles de 100 m.
L'aïllament del conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de cable
- Secció nominal

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMD3- Familia MD3-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD3-JCO3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Contactes de seguretat.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics per a encastar, per a muntar superficialment i per a adherir al vidre
- Contactes de vibració, de mercuri per a adherir al vidre

CONTACTES MAGNÈTICS:
Compost per un interruptor magnètic i un imant permanent situats dins de dues plaques base amb coberta.
La sensibilitat de resposta ha de ser constant en una àmplia gamma d'apertures.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
CONTACTES DE VIBRACIÓ:
Contacte de vibració format per una caixa en aliatge de cinc, coure i níquel que conté l'electrònica, el diode lluminós d'alarma i el receptor.

Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Ha de portar forats per a les connexions i les fixacions.
Ha de portar incorporades les connexions.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50131-6:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 6: Fuentes de alimentación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
    - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
    - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
    - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
    - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMD6- Familia MD6-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD6-0T9X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements captadors per a instal·lacions de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors d'infraroigs passius per a muntar superficialment a la paret i al sostre
- Detectors d'infraroigs passius de cortina espessa per a muntar superficialment a la paret
- Detectors microfònics
- Radars volumètrics
- Detectors d'infraroigs i radar combinat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Condicions de funcionament:
- Humitat relativa: <= 95%
Temperatura de treball: 0°C - 45°C

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
DETECTORS D'INFRAROIGS PASSIUS:
Element sensor òptic que capta emissions d'ones d'alta freqüència (infraroigs), captant canvis de temperatura.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
DETECTORS D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT:
Element que combina la detecció d'infrariogs i microones.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
Les conexions han de ser per al circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Ha de dur incorporat un senyal lluminós indicador de moviment (Led).
Han de servir per a vigilància d'interiors.
El suport ha de dur orificis per a la seva fixació i per a les connexions dels cables.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Han de ser immunes a les interferències radio-elèctriques i electromagnètiques.
DETECTORS MICROFÒNICS:
Element sensor que capta selectivament sorolls produïts en el perímetre vigilat.
Ha d'estar format per un cos que ha d'anar muntat a la paret.
RADARS VOLUMÈTRICS:
Detector de microones per a la protecció volumètrica d'interiors basat en l'efecte Doppler captant moviments.
Ha d'estar format per un suport i un cos mòbil.
El suport ha de portar una articulació esfèrica que permeti el moviment del cos.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50131-1:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
UNE-EN 50131-1:2008/A1:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIU:
UNE-EN 50131-2-2:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-2: Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DUAL, D'INFRAROIGS PASSIU (IR) I RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-4:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-4: Requisitos para detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DE RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-3:2009 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-3: Requisitos para detectores de microondas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
    - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
    - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
    - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
    - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMDB- Familia MDB-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMDB-H5CQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sirenes electròniques amb senyal lluminós protegides contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'anar incloses dins d'una caixa metàl·lica esmaltada al foc.
La cara frontal de la caixa ha de ser practicable, ha de portar ranures de ventilació i l'òptica del senyal lluminós.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
A l'interior hi ha d'haver un altaveu amb membrana de plàstic, l'equip oscil·lador i la làmpada.
El senyal lluminòs ha de ser intermitent.
Ha de portar dos microrruptors per a protecció contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret respectivament.
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
Temperatura de treball: -5°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50131-4:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 4: Dispositivos de advertencia.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMY0- Familia MY0-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY0-0TC2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMY1- Familia MY1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY1-0TCA,BMY1-ZDC3,BMY1-ZDC4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMY2- Familia MY2-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY2-0TBV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMY3- Familia MY3-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolución de 22 de marzo de 1995, de designación del laboratorio general de ensayos e investigaciones como organismo de control para la certificación de productos, de acuerdo con el Real Decreto 1942/1993, que aprueba el reglamento CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN12- Familia N12-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12-0XG9,BN12-0XFK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN13- Familia N13-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN13-0X78.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de comporta manuals de bronze, de pressió nominal 10 bar i 16 bar amb connexió per

rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i acionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN33- Familia N33-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN33-2K4F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN35- Familia N35-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN35-1CFO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN38- Familia N38-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XCN,BN38-0XCP,BN38-0XCK,BN38-0XCQ,BN38-0XCH,BN38-0XCM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN71- Familia N71-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN71-0X53,BN71-ZR01,BN71-0X58.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules reductores de pressió amb connexió per rosca.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules amb cos de bronze
- Vàlvules amb cos de llautó
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Obturador de desplaçament vertical
- Accionament de l'obturador mitjançant una membrana sotmesa a una pressió diferencial respecte a la de sortida
- Molla de compressió
- Sistema de regulació de la compressió de la molla, que regula el valor de la pressió diferencial
En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió màxima a l'entrada i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN81 Familia N81

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN817420.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN82- Familia N82-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN82-0X19,BN82-0X1B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvula de retenció de bola de 10 bar de pressió nominal, de fosa i amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Tancament manual per maneta accionant una bola amb un forat cilíndric diametral que gira 90°
- Assentaments d'estanquitat per a la bola
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament
- Dispositiu de retenció per molla per actuar sobre la bola.

El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.
Materials:
- Bola: Acer inoxidable
- Elements d'estanquitat: Tefló

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN84- Familia N84-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN84-0X3G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de retenció de clapeta de fosa, de 10 bar de pressió nominal amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides.
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova: >= 15 bar
Material del tancament: Acer inoxidable ferrític
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN86- Familia N86-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN86-0X1P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de retenció de disc i de disc partit (doble clapeta) per a muntar entre brides.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules de disc senzill de desplaçament axial
- Vàlvules de disc partit o doble clapeta, de desplaçament oscil·lant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La vàlvula de disc senzill i desplaçament axial ha d'estar formada per:
- Cos d'acer inoxidable amb el sistema de guiatge del disc i preparat per a muntar entre brides
- Sistema de tancament per disc d'acer inoxidable
- Molla amb força predeterminada per a actuar sobre el disc

Ha de tenir, gravades al cos, les dades següents:
- Diàmetre nominal

- Pressió nominal
- Material
- Marca comercial
- Fletxa sentit circulació fluid
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
Material del tancament: Acer inoxidable ferrític
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN90- Familia N90-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN90-0WUF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal i connexió per brides.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1/4" a 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió d'entrada vertical per brida i de sortida horitzontal per rosca interior.
- Sistema de tancament en forma de disc, de desplaçament vertical.
- Molla de compressió del sistema de tancament.
- Regulador manual de compressió per ajustar la pressió d'obertura, precintable.
- Palanca per a l'obertura manual d'emergència, comprovació i neteja.
Ha d'estar ajustada a la pressió d'obertura que s'ha demanat.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball màxima.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar

- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
Materials:
- Molla: Acer inoxidable
- Tancament: Bronze i goma sintética
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

BNE1- Familia NE1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE1-1N4T,BNE1-1N4Y,BNE1-1N50,BNE1-1N4Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres per a muntar amb brides
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
FILTRES EMBRIDATS:
Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BNE2 Familia NE2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE27300,BNE2-H4CJ,BNE2-1N5J,BNE2-H4CL,BNE2-H4CN,BNE2-1N57,BNE2-HDYZ,BNE2-1N5A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres per a muntar amb brides
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
FILTRES EMBRIDATS:
Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BNE2 Familia NE2

BNE2- Familia NE2-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE2-H4CJ,BNE2-1N5J,BNE2-H4CL,BNE2-H4CN,BNE2-1N57,BNE2-HDYZ,BNE2-1N5A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres roscats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
FILTRES ROSCATS:
Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BP2H- Familia P2H-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP2H-2WWZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Obreportes elèctrics, normals o automàtics, amb o sense palanca de desbloqueig, per a encastar al marc de la porta o per a col·locar superficialment.
S'han considerat les característiques següents:
- Accionament normal.
- Accionament automàtic.
- Amb palanca de desboqueig.
- Sense palanca de desbloqueig.
- Per a col·locar encastats al marc de la porta
- Per a col·locar sobre el marc de la porta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mecanisme destinat a l'allotjament del pestell de la porta, amb el seu cantell retenidor movible electrònicament a voluntat des dels punts individuals, per tal de poder franquejar la porta.
Caldrà que l'obreportes sigui adequat al tipus d'instal·lació.
OBREPORTES D'ACCIONAMENT NORMAL:
El retenidor ha de quedar sense fixació mentre es mantingui oprimit el polsador en el punt individual.
OBREPORTES D'ACCIONAMENT AUTOMÀTIC:
El retenidor ha de quedar sense fixació en rebre una polsació instantània des del punt individual. Un cop s'hagi tornat a tancar la porta, el retenidor ha de quedar novament fixat fins a la pròxima operació.
OBREPORTES AMB PALANCA DE DESBLOQUEIG:
Ha de tenir un dispositiu manual per a deixar permanentment sense fixació el retenidor.

OBREPORTES PER A ENCASTAR:
Ha d'estar allotjat en una funda o en un caixetí protector.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixa.
Emmagatzematge: Dins el seu embalatge, protegit contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP44- Familia P44-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP44-1A3T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.
El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.

En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.
Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BP45- Familia P45-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP45-IRL1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables de fibra òptica, des de 4 fins a 144 fibres òptiques, de designació PESP, amb segona protecció folgada, amb reblert del nucli per evitar la penetració d'aigua, amb el nucli òptic

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

trenat S-Z, destinats a xarxes subterrànies o per a col·locar sota tub, amb característiques de cable antirosegador i amb alta resistència als impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Cables per a instal·lacions interiors, amb fibres òptiques ajustades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions interiors/exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de polietilè, amb armadura dieléctrica o metàl·lica, amb una classificació de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575
- Cables de fibra òptica amb dos connectors als extrems
- Cables de fibra òptica amb un connector a l'extrem i l'altre connector preparat per a soldar
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
CABLES DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, D'ESTRUCTURA AJUSTADA
La secció del cable ha de presentar dues cobertes, una d'exterior de polietilè de mitja o alta densitat i una d'interior de polietilè de densitat baixa, els tubs actius de PBT que allotgen les fibres i l'element central de reforç.
Entre les dues cobertes hi ha d'haver una cinta d'acer d'entre 115 i 150 mícres de gruix, recoberta amb copolímer per ambdues bandes, disposada longitudinalment i corrugada.
Quan la geometria del nucli o requereixi es disposaran tubs passius, tubs espaiadors sòlids de polietilè, juntament amb els actius, trenats tots ells en S-Z. El conjunt de tubs actius i passius constitueixen el nucli òptic del cable.
Tots els materials emprats en la construcció del cable de fibra òptica han de ser compatibles amb les propietats físiques i òptiques de les fibres i han de ser conformes amb les normes CEI que els concerneixen.
La qualitat de les fibres òptiques ha de ser uniforme i les seves característiques han de complir els requisits de la norma UNE-EN 188000.
La fibra ha d'estar constituïda per un nucli dopat, un recobriment de vidre de sílice i un revestiment.
L'índex de refracció de la regió del nucli descriurà una funció que depèn del tipus de fibra de que es tracti. En cas de ser requerit es lliurarà un gràfic de perfil òptic.
El revestiment ha d'estar constituït per una o vàries capes de substàncies sintètiques aplicades uniformement al llarg de tota la longitud de la fibra, sense interrupcions ni variacions apreciables del gruix. Pot anar marcat o pintat amb bandes anulars característiques per tal d'identificar les diferents fibres que conformen el cable. En cap cas les marques d'identificació poden influir sobre les característiques òptiques de les guies d'ona lluminosa.
La primera protecció ha d'estar en contacte íntim amb el recobriment per tal de preservar la integritat inicial de la superfície.
S'ha de poder separar per tal de dur a terme el connexionat. El mètode d'eliminació d'aquesta protecció ha de ser l'especificat pel mateix fabricant.
El cable pot estar format per qualsevol dels tipus de fibra que se citen en aquest mateix plec de condicions, o be per combinacions d'aquestes.
Els tubs, actius i passius, poden anar pintats segons el codi de color estàndard. Els colors vàlids per als tubs actius son el blanc, el verd, el negre i el groc. Els tubs passius han de ser de color negre. L'alternància de colors a dintre d'un mateix cable, tant pel que fa a una capa com pel que fa a capes concèntriques consecutives, ha d'estar d'acord amb el codi de colors estàndard.
Les fibres a dintre d'un mateix tub actiu es poden tenyir per tal de diferenciar-les. En aquest cas es respectarà el codi de colors estàndard.
Temperatura de servei: -20°C =< T =< 70°C
Nombre màxim de fibres per tub: =< 8
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
El connector ha d'estar subjectat a la coberta del cable.
La fibra ha d'estar unida a l'element de transmissió de la senyal del connector.
Hi ha d'haver continuïtat del senyal òptic entre la fibra i l'element de transmissió de senyal.
FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE ESTÀNDARD:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C):
    - Per a longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,05 dB/km
    - Per a longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 0,8 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm

- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 12,5 mm
Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal per a longitud d'ona de 1310 nm: 8,6 mm =< D =<9,5 mm
- Longitud d'ona de tall: 1190 nm =< L =< 1320 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica:
    - Longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
    - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 18 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: 1314 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,092 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació:
    - Longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,40 dB/km
    - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm:
    - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
    - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,20 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 60 mm)
Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm
FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE DE DISPERSIÓ DESPLAÇADA:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C) per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 1,0 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 5 mm
Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal (D) per a longitud d'ona de 1310 nm: 7,0 mm =< D =<8,5 mm
- Longitud d'ona de tall (L): =< 1270 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica per a longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: entre 1525 nm i 1575 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,085 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm:
    - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
    - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,5 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 75 mm)
Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm
FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 50/125:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C):
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km
    - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 50 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,200
Característiques de transmissió:

- Coeficient d'atenuació:
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 2,8 dB/km
    - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,8 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm:
    - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
    - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda:
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 200 i 800 MHz/km
    - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1500 MHz/km
Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015
FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 62,5/125:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C):
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km
    - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 62,5 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,275
Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació:
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 3,2 dB/km
    - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,9 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm:
    - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
    - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda:
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 160 i 300 MHz/km
    - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1000 MHz/km
Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bobines. Les bobines han de complir les especificacions de la norma UNE 21167.
El radi del tambor de la bobina serà superior al radi mínim de curvatura que admet el cable.
La punta interna ha de ser accessible des de l'exterior per tal de poder efectuar proves al cable.
La punta interna s'identificarà amb una valona vermella.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Temperatura de transport i emmagatzematge: -20°C =< T =< 50°C
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre una de les ales de la bobina hi ha d'haver una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant o marca comercial
- La inscripció "CABLE ÒPTIC"
- Número de bobina
- Tipus de cable
- Llargària
- Número de metratge de la punta interna
- Pes
- Una inscripció per indicar el sentit de gir de la bobina
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.
UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.
UNE 207003:2000 Instalaciones eléctricas de tensión nominal superior a 1 kV en corriente alterna.
UNE-EN 60794-3:2000 Cables de fibra óptica. Parte 3: Cables para conductos, enterrados y aéreos. Especificación intermedia.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BP4A Familia P4A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP4AKJ20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables de fibra òptica, des de 4 fins a 144 fibres òptiques, de designació PESP, amb segona protecció folgada, amb reblert del nucli per evitar la penetració d'aigua, amb el nucli òptic trenat S-Z, destinats a xarxes subterrànies o per a col·locar sota tub, amb característiques de cable antirosegador i amb alta resistència als impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Cables per a instal·lacions interiors, amb fibres òptiques ajustades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions interiors/exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de polietilè, amb armadura dieléctrica o metàl·lica, amb una classificació de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575
- Cables de fibra òptica amb dos connectors als extrems
- Cables de fibra òptica amb un connector a l'extrem i l'altre connector preparat per a soldar

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
CABLES DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, D'ESTRUCTURA AJUSTADA
La secció del cable ha de presentar dues cobertes, una d'exterior de polietilè de mitja o alta densitat i una d'interior de polietilè de densitat baixa, els tubs actius de PBT que allotgen les fibres i l'element central de reforç.
Entre les dues cobertes hi ha d'haver una cinta d'acer d'entre 115 i 150 micres de gruix, recoberta amb copolímer per ambdues bandes, disposada longitudinalment i corrugada.
Quan la geometria del nucli o requereixi es disposaran tubs passius, tubs espaiadors sòlids de polietilè, juntament amb els actius, trenats tots ells en S-Z. El conjunt de tubs actius i passius constitueixen el nucli òptic del cable.
Tots els materials emprats en la construcció del cable de fibra òptica han de ser compatibles amb les propietats físiques i òptiques de les fibres i han de ser conformes amb les normes CEI que els concerneixen.
La qualitat de les fibres òptiques ha de ser uniforme i les seves característiques han de complir els requisits de la norma UNE-EN 188000.
La fibra ha d'estar constituïda per un nucli dopat, un recobriment de vidre de sílice i un revestiment.
L'índex de refracció de la regió del nucli descriurà una funció que depèn del tipus de fibra de que es tracti. En cas de ser requerit es lliurarà un gràfic de perfil òptic.
El revestiment ha d'estar constituït per una o vàries capes de substàncies sintètiques aplicades uniformement al llarg de tota la longitud de la fibra, sense interrupcions ni variacions apreciables del gruix. Pot anar marcat o pintat amb bandes anulars característiques per tal d'identificar les diferents fibres que conformen el cable. En cap cas les marques d'identificació poden influir sobre les característiques òptiques de les guies d'ona lluminosa.
La primera protecció ha d'estar en contacte íntim amb el recobriment per tal de preservar la integritat inicial de la superfície.

S'ha de poder separar per tal de dur a terme el connexionat. El mètode d'eliminació d'aquesta protecció ha de ser l'especificat pel mateix fabricant.
El cable pot estar format per qualsevol dels tipus de fibra que se citen en aquest mateix plec de condicions, o be per combinacions d'aquestes.
Els tubs, actius i passius, poden anar pintats segons el codi de color estàndard. Els colors vàlids per als tubs actius son el blanc, el verd, el negre i el groc. Els tubs passius han de ser de color negre. L'alternància de colors a dintre d'un mateix cable, tant pel que fa a una capa com pel que fa a capes concèntriques consecutives, ha d'estar d'acord amb el codi de colors estàndard.
Les fibres a dintre d'un mateix tub actiu es poden tenyir per tal de diferenciar-les. En aquest cas es respectarà el codi de colors estàndard.
Temperatura de servei: -20°C =< T =< 70°C
Nombre màxim de fibres per tub: =< 8
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
El connector ha d'estar subjectat a la coberta del cable.
La fibra ha d'estar unida a l'element de transmissió de la senyal del connector.
Hi ha d'haver continuïtat del senyal òptic entre la fibra i l'element de transmissió de senyal.
FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE ESTÀNDARD:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C):
  - Per a longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,05 dB/km
  - Per a longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 0,8 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 12,5 mm

Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal per a longitud d'ona de 1310 nm: 8,6 mm =< D =<9,5 mm
- Longitud d'ona de tall: 1190 nm =< L =< 1320 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica:
  - Longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
  - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 18 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: 1314 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,092 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació:
  - Longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,40 dB/km
  - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,20 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 60 mm)

Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE DE DISPERSIÓ DESPLAÇADA:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C) per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 1,0 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 5 mm

Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal (D) per a longitud d'ona de 1310 nm: 7,0 mm =< D =<8,5 mm
- Longitud d'ona de tall (L): =< 1270 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica per a longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: entre 1525 nm i 1575 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,085 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km

- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,5 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 75 mm)

Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 50/125:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C):
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 50 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%

Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,200

Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 2,8 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,8 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 200 i 800 MHz/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1500 MHz/km

Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 62,5/125:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C):
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 62,5 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%

Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,275

Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 3,2 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,9 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 160 i 300 MHz/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1000 MHz/km

Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bobines. Les bobines han de complir les especificacions de la norma UNE 21167.
El radi del tambor de la bobina serà superior al radi mínim de curvatura que admet el cable.
La punta interna ha de ser accessible des de l'exterior per tal de poder efectuar proves al cable.
La punta interna s'identificarà amb una valona vermella.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Temperatura de transport i emmagatzematge: -20°C =< T =< 50°C
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre una de les ales de la bobina hi ha d'haver una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant o marca comercial
- La inscripció "CABLE ÒPTIC"
- Número de bobina
- Tipus de cable
- Llargària
- Número de metratge de la punta interna
- Pes
- Una inscripció per indicar el sentit de gir de la bobina

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.
UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.
UNE 207003:2000 Instalaciones eléctricas de tensión nominal superior a 1 kV en corriente alterna.
UNE-EN 60794-3:2000 Cables de fibra óptica. Parte 3: Cables para conductos, enterrados y aéreos. Especificación intermedia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 BANCS

BQ13 BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ13U030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Banc prefabricat d'aspecte semblant a la pedra natural, obtingut per un procés d'emmotllament d'una mescla de ciment, granulats seleccionats i, eventualment, additius i/o colorants, per anar ancorat a la paret.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la cara plana i les arestes rectes.
No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.

Les armadures de reforç no s'han de veure en cap de les cares.
Toleràncies:
- Dimensions: ± 4 mm
- Fletxa de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 2 mm
- Balcaments: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ3 FONTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ3Z1300,BQ31V31C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Font exterior de fosa amb aixeta temporitzada i reixeta de desguas, per a col·locar amb dau de formigó.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Aixeta de funcionament temporitzat
- Mecanismes interiors de l'aixeta
- Entrada d'aigua de la xarxa
- Envoltang o carcassa
- Reixeta de desguàs

La font ha d'estar pintada amb pintura metàl·lica resistent a l'oxidació.
L'aixeta ha de ser de llautó o d'acer inoxidable.
L'aixeta no ha de tenir defectes que puguin influir en les característiques mecàniques e hidràuliques, en l'estanquitat, en el revestiment protector o en l'aspecte exterior.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El polsador ha de permetre un accionament d'obertura de cabal suau i precís.
No s'ha de produïr escames ni despreniments.
No han d'haver rebaves o punts que puguin danyar a l'usuari o a l'instal·lador.

Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de la font i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.
La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.
Pressió de treball del circuit d'aigua per al consum: <= 7 bar
Cabal mínim d'aigua a 3 bar: 0,2 l/s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada font ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor (nom o raó social)

Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ8 ELECTRODOMÈSTICS

BQ8A EIXUGAMANS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ8AU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Eixugamans elèctric.

CONDICIONS GENERALS:
Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa, la seva recepció s'ha de realitzar comprovant únicament les seves característiques aparents.
Motor: 100 W.
Calefactor: 1800 W.
Dimensions mínimes:
- Alçada: 300 mm.
- Amplada: 220 mm.
- Profunditat: 65 mm.
Temporitzador: 45".
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'han de subministrar embalats a caixes amb una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant.
- Potència.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1D190,BQU1E170,BQU1H110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.
Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
Alçària sostre: >= 2,3 m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU22303,BQU25700,BQU27900,BQU2AF02,BQU2E002,BQU2GF00,BQU2790U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUA EQUIPAMENT MEDIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUA1100,BQUA3100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ1 PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ1P000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ2 Familia QZ2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ2U001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rellotge d'agulles de 50 cm de diàmetre, amb mecanisme de quars, amb alimentació per piles, amb dígits horaris.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma i color han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
Els dígits i les agulles s'han de poder llegir a una distància de 10 metres.
Precisió: 1 s/mes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR34 ESMENES BIOLÒGIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR34J000,BR341150.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Esmenes biològiques per al condicionament biològic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Esmena biològica d'àcids húmics i fúlvics
- Bioactivador microbià
BIOACTIVADOR MICROBIÀ:
Compost d'àcids húmics i fúlvics, microorganismes latents, matèria orgànica i adob sobre una matriu orgànica de turba negre.
Contingut d'àcids húmics i fúlvics: 22%
Contingut de microorganismes: 2800 milions/g
Contingut de matèria orgànica: 30%
Grandària màxima: 2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos tancats i precintats.
Emmagatzematge: Protegit contra les pluges, les temperatures exteriors extremes i els focus d'humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal,

amb la determinació de:
- Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
- Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
- Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
- Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
- Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR36 ESMENES D'ORIGEN SINTÈTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR361100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Solució aquosa de polímers sintètics de base acrílica, per a l'estabilització de terres per aglomeració de les seves partícules.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser transparent, viscós i inodor.
Ha de ser hidropermeable.
No ha de tenir efectes al·lèrgics per la pell ni les mucoses dels operaris.
No ha d'alterar els processos biològics de la microfauna.
No ha d'afectar a peixos, avifauna, ni altres animals superios que poguessin patir contaminació per deriva del producte o arrossegament.
Viscositat: Aprox. 50000 cps
pH: 6
Toxicitat: No tòxic
Càrrega elèctrica: Aniònica
Toleràncies:
- pH: ± 1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En llaunes hermètiques i segellades amb el precinte corresponent.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3A ADOBS MINERALS SÒLIDS DE FONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3A7000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adob mineral sòlid per al condicionament químic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Adobs simples:
  - Nitrat càlcic 15% GR
  - Sulfat amònic 21% GR
  - Nitrat amònic 33,5% GR
  - Superfosfat de calç 18% GR
  - Superfosfat de calç 45% GR
  - Sulfat potàsic 50-52% Crs
- Adobs binaris:
  - Nitrat potàsic (13-0-46%) GR
  - Fosfat biamònic (13-46-0%) GR
- Adobs ternaris:
  - (12-12-17% 2MgO) GR
  - (15-5-20% 2MgO) GR
  - (20-5-10% 3,2MgO) GR

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir elements ni matèries que puguin perjudicar les plantacions.
Estat físic:
- GR: Sòlid granulat
- CrS: Sòlid cristal·lí

Riquesa (Percentatge expressat en p/p):
- Nitrat càlcic 15% GR: >= 15% N
- Sulfat amònic 21% GR: >= 21% N
- Nitrat amònic 33,5% GR: >= 33,5% N
- Superfosfat de calç 18% GR: >= 18% P2O5
- Superfosfat de calç 45% GR: >= 45% P2O5
- Sulfat potàsic 50-52% Crs: >= 50-52% K2O
- Nitrat potàsic (13-0-46%) GR: >= 13% N i 46% K2O
- Fosfat biamònic (13-46-0%) GR: >= 13% N i 46% P2O5
- (12-12-17% 2MgO) GR: >= 12% N, 12% P2O5 i 17% K2O+2MgO
- (15-5-20% 2MgO) GR: >= 15% N, 5% P2O5 i 20% K2O+2MgO
- (20-5-10% 3,2MgO) GR: >= 20% N, 5% P2O5 i 10% K2O+3,2MgO

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal,

amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3P TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3PAN00,BR3PE450,BR3PE410,BR3P2210.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.
No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.
Grandària màxima: 25 mm
Composició:
- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Subministrament: En bales empaquetades.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal,

amb la determinació de:
- Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
- Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
- Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
- Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
- Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR43B61B,BR43H42B,BR42142B,BR4EE232,BR4J4612,BR4U1K00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- Llavors
- Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

CESPITOSES:
Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.
CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:
La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades
Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.
CESPITOSES EN PA D'HERBA:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions: >= 30x30 cm

Subministrament en rotlles:
- Amplària: >= 40 cm
- Llargària: <= 250 cm

Toleràncies:

- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
BARREGES DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.
Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.
PA D'HERBA:
Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.
El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CESPITOSES:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material

vegetal. Sembres i gespes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR42 ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR42142B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR43 ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR43B61B,BR43H42B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4E ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4EE232.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.

- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4J ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4J4612.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estipit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4U BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4U1K00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Llavors
- Pa d'herba
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CESPITOSES:
Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.
CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:
La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades
Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.
CESPITOSES EN PA D'HERBA:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions: >= 30x30 cm
Subministrament en rotlles:
- Amplària: >= 40 cm
- Llargària: <= 250 cm
Toleràncies:
- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
BARREGES DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.
Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.
PA D'HERBA:
Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.
El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CESPITOSES:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D03 GRANULATS

D039 SORRES-CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0391411.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.
Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges.
La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D06 FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M021,D060Q021,D060M0B2,D060P021.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:

- Per qualsevol consistència: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701641,D0701461,D0701821,D070A4D1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0714641,D0714821.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT

D0B2 ACER EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm

B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

1 CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

14 ESTRUCTURES

145 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

145224AH,145214AH,145C2273,1458116G,145C2299,145CC230,14511330,145C2255,145214FS,14531C45,14511337,14531555.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Pilar de formigó armat
- Mur de formigó armat
- Biga de formigó armat
- Cèrcol de formigó armat
- Sostre nervat unidireccional
- Sostre nervat reticular
- Llosa inclinada de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:
- Elements formigó armat:

- En classe d'exposició I: <= 0,4 mm
- En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,3 mm
- En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: <= 0,2 mm
- En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: <= 0,1 mm

- Elements formigó pretensat:
  - En classe d'exposició I: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,2 mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
SOSTRES I LLOSES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara superior (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m

SOSTRES:
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:
Gruix capa superior : >= 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla
Separació entre eixos de nervis < 100cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS
m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.
SOSTRES I LLOSES:
m2 de superfície de sostre o llosa executat segons les especificacione de la DT.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

15 COBERTES

151 COBERTES PLANES

1512 COBERTES PLANES NO TRANSITABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1512DR01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de coberta plana no transitable amb capa de protecció granular.
S'han considerat els tipus següents:
- Coberta invertida:
  - Formació de pendents
  - Capa separadora en sistema d'impermeabilització no adherit
  - Sistema d'impermeabilització amb làmines
  - Aïllament tèrmic
  - Capa separadora antipunxonament i filtrant
  - Capa de protecció de palet de riera
- Coberta convencional amb pendents d'argila expandida:
  - Barrera de vapor
  - Formació de pendents i aïllament tèrmic
  - Capa de protecció de morter
  - Capa separadora en sistema d'impermeabilització no adherit
  - Sistema d'impermeabilització amb làmines

- Capa separadora antipunxonament
- Capa de protecció amb formigó lleuger d'argila expandida

- Coberta convencional amb pendents de formigó:
  - Formació de pendents
  - Barrera de vapor
  - Aïllament tèrmic
  - Capa separadora en sistema d'impermeabilització no adherit
  - Sistema d'impermeabilització amb làmines
  - Capa separadora antipunxonament
  - Capa de protecció de palet de riera

S'ha considerat la impermeabilització amb els següents tipus de membrana:
- Membrana amb làmina de PVC
- Membrana amb làmina bituminosa
- Membrana amb làmina elastomèrica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Coberta invertida:
  - Formació de pendents
  - Col·locació del geotèxtil, com a capa separadora
  - Col·locació de la membrana impermeabilitzant
  - Col·locació de les plaques d'aïllament
  - Col·locació del geotèxtil, com a capa antipunxonament
  - Execució de la capa de protecció de palet de riera
- Coberta convencional amb pendents d'argila expandida:
  - Estesa de la barrera de vapor
  - Abocada i formació de la capa de pendents amb argila expandida en sec
  - Execució de la capa de protecció de morter, amb acabat remolinat
  - Estesa del geotèxtil, com a capa separadora
  - Col·locació de la membrana impermeabilitzant
  - Col·locació del geotèxtil, com a capa antipunxonament
  - Execució de la capa de protecció amb formigó lleuger d'argila expandida
- Coberta convencional amb pendents de formigó:
  - Abocada i formació de la capa de pendents amb formigó amb acabat remolinat
  - Estesa de la barrera de vapor
  - Col·locació de les plaques d'aïllament
  - Estesa del geotèxtil, com a capa separadora
  - Execució de la membrana impermeabilitzant
  - Col·locació del geotèxtil, com a capa antipunxonament
  - Execució de la capa de protecció de palet de riera

CONDICIONS GENERALS:
La coberta ha de ser estanca a l'aigua de pluja i ha d'evitar l'aparició d'humitat de condensacions.
Ha de tenir la forma i el pendent indicades en la Documentació Tècnica o en el seu defecte, les indicades per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
La superfície d'acabat ha de ser plana i no transitable.
L'accés a la coberta serà només a efectes de conservació i manteniment.
La barrera de vapor ha de quedar col·locada immediatament sota l'aïllament.
La barrera de vapor ha de quedar col·locada sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament.
Cal garantir que tots els components que formen el sistema i que han d'estar en contacte, son químicament compatibles, en cas contrari, cal interposar entre ells una capa separadora.
S'han de respectar les sortides d'aigua previstes a la coberta. Han d'estar connectades als baixants i protegides amb un morrió amb reixa.
La coberta ha de tenir junts de dilatació que han d'afectar a les diferents capes, a partir de l'element que serveix de suport.
S'han de respectar els junts estructurals i de dilatació del suport.
El junt ha de quedar ple en tota la seva dimensió, de material elàstic. Aquest material ha de garantir la separació entre els elements d'obra entre els quals s'intercala.
Els junts de dilatació han de quedar situats en:
- Encontre amb parament vertical
- Junt estructural

Les vores del junt han de ser aixamfranades amb un angle de 45°.
Pendent: >= 1%; <= 5%
Separació entre junts de dilatació: <= 15 m
Amplària del junt: >= 3 cm
FORMACIÓ DE PENDENTS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta. Quan el material constitutiu no tingui la resistència i cohesió necessàries per a les sol·licitacions mecàniques de la posada en obra, ha de quedar reforçat amb una capa de

morter del gruix necessari per a aquest fi.
Si es suport de la capa d'impermeabilització, el material constitutiu ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb el sistema d'unió de la capa d'impermeabilització, en cas contrari cal interposar una capa separadora.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.
Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.
CAPA D'IMPERMEABILITZACIÓ:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
L'aplicació, col·locació i fixació, en el seu cas, ha de complir les condicions específiques per a cada tipus de material.
Si s'utilitza un sistema no adherit, la coberta s'ha de protegir amb una capa de protecció pesada.
En el sistema d'impermeabilització no adherit, la membrana no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin.
En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
La impermeabilització ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de la protecció de la coberta.
L'acabament superior de la impermeabilització ha d'impedir la filtració de l'aigua de pluja, en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
La impermeabilització ha de cavalcar per damunt de les ales de la bonera o de la canal.
La unió de la impermeabilització amb la bonera o la canal ha de ser estanca.
La impermeabilització ha de ser contínua en els junts de dilatació.
Cavalcament de la impermeabilització sobre el parament vertical: >= 20 cm
Cavalcament de la impermeabilització en els elements de desgüàs: >= 10 cm
CAPA SEPARADORA:
La capa separadora per a evitar l'adherència entre capes, en el sistema d'impermeabilització no adherit, ha de quedar col·locada immediatament a sota de la membrana impermeabilitzant, excepte en els punts a on aquesta hagi d'anar adherida (perímetre, elements que traspassen la coberta, etc.).
La capa separadora com a protecció de la impermeabilització, quan aquesta te poca resistència al punxonament, ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb la impermeabilització en tota la superfície transitable de la coberta.
La capa separadora com a protecció de l'aïllament ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb l'aïllament en tota la superfície transitable de la coberta.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
AÏLLAMENT TÈRMIC:
El material constitutiu de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per tal de proporcionar al sistema la solidesa necessària davant les sol·licitacions mecàniques
Si l'aïllament tèrmic es col·loca per sobre de la capa d'impermeabilització i ha de quedar exposat al contacte amb l'aigua, ha de tenir unes característiques adequades per a aquesta situació.
Quan l'aïllament es col·loca sota la capa d'impermeabilització i el material no te les propietats adequades per a quedar exposat a l'acció de l'aigua, no ha de quedar sense protecció impermeable en cap punt.
L'aïllament ha de quedar col·locat sobre el suport sense adherir.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.
CAPA DE PROTECCIÓ:
Ha de servir de protecció a la capa d'impermeabilització, en el tipus de coberta convencional, per tal d'evitar l'acció de les radiacions ultraviolades i l'impacte tèrmic directe del sol.
Ha de facilitar l'evacuació de l'aigua cap els punts de desgüàs.
La capa de grava ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions ni discontinuïtats.
La grava o palet de riera ha d'estar net, sense terra i ha de ser de canto arrodonit.
Gruix de la capa: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha d'estar net, sense irregularitats.
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de coberta feta.
Abans de col·locar la làmina, han d'estar col·locades les bases de les boneres, i aquestes han d'estar connectades als baixants.
Els components de la coberta s'han d'aplicar en unes condicions ambientals que estiguin dins dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'aplicació.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Quan s'han d'interrompre els treballs, s'han de protegir els elements de la coberta que ja estan col·locats.
En els materials lleugers, cal prendre les mesures necessàries, per a que el vent ni d'altres accions els desplacin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
No inclou la realització d'elements especials com ara els minvells, els aiguafons, etc.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
IMPERMABILITZACIO AMB MEMBRANA DE PVC:
* UNE 104416:2001 Materiales sintéticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas realizados con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli(cloruro de vinilo) plastificado. Instrucciones, control, utilización y mantenimiento.
IMPERMABILITZACIO AMB MEMBRANA BITUMINOSA:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
* UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

---

17 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

179 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS AMB PANELLS I LÀMINES DRENANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

17951111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'impermeabilització amb pintura i capa de drenatge amb làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nóduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la impermeabilització líquida
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La impermeabilització executada, ha d'impedir la presència inadequada d'aigua o humitat procedent d'escorrentius o del terreny.

La sol·lució ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de mur i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en el DB-HS1.
El conjunt ha de ser estanc.
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m
IMPERMEABILITZACIÓ:
El conjunt de la capa d'impermeabilització ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
En la trobada del mur amb la façana, la impermeabilització exterior ha de cavalcar sobre el parament vertical per sobre del nivell del sòl exterior.
La impermeabilització ha de quedar reforçada en la trobada entre dos plans, amb una capa de reforç del mateix material, col·locada centrada en l'aresta.
En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.
Cavalcament de la impermeabilització sobre el parament: >= 15 cm
Amplària de la capa de reforç en l'aresta: >= 15 cm
LÀMINA DE DRENATGE:
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
El remat superior de la làmina ha de quedar protegit de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i escorrentius.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de la humitat.
Cavalcaments de la làmina:
- Verticals: >= 20 cm
- Horitzontals: >= 10 cm
GEOTÈXTIL:
El geotèxtil ha de complir amb la funció de capa filtrant, ha de quedar situat entre el terreny i la capa drenant per tal de permetre el pas de l'aigua i d'impedir el pas de les partícules de terreny.
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2
Separació entre fixacions: <= 50 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort. En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.
La superfície del suport no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes.
Abans de col·locar la làmina s'ha de comprovar que la impermeabilització esta seca i cobreix de forma uniforme i continua, tota la superfície a impermeabilitzar.
Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de pendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la.
Abans de desenrrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.).
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

17 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

179 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS AMB PANELLS I LÀMINES DRENANTS

1795 IMPERMEABILIZACIÓ DE MURS AMB PRODUCTES BITUMINOSOS I LÀMINES DRENANTS AMB RELLEU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

17951111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'impermeabilització amb pintura i capa de drenatge amb làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nóduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la impermeabilització líquida
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La impermeabilització executada, ha d'impedir la presència inadequada d'aigua o humitat procedent d'escorrentius o del terreny.
La sol·lució ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de mur i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en el DB-HS1.
El conjunt ha de ser estanc.
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m

IMPERMEABILITZACIÓ:
El conjunt de la capa d'impermeabilització ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
En la trobada del mur amb la façana, la impermeabilització exterior ha de cavalcar sobre el parament vertical per sobre del nivell del sòl exterior.
La impermeabilització ha de quedar reforçada en la trobada entre dos plans, amb una capa de reforç del mateix material, col·locada centrada en l'aresta.
En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.
Cavalcament de la impermeabilització sobre el parament: >= 15 cm
Amplària de la capa de reforç en l'aresta: >= 15 cm

LÀMINA DE DRENATGE:
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
El remat superior de la làmina ha de quedar protegit de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i escorrentius.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de la humitat.
Cavalcaments de la làmina:
- Verticals: >= 20 cm
- Horitzontals: >= 10 cm

GEOTÈXTIL:
El geotèxtil ha de complir amb la funció de capa filtrant, ha de quedar situat entre el terreny i la capa drenant per tal de permetre el pas de l'aigua i d'impedir el pas de les partícules de terreny.
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2
Separació entre fixacions: <= 50 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort. En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.

La superfície del suport no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes.
Abans de col·locar la làmina s'ha de comprovar que la impermeabilització esta seca i cobreix de forma uniforme i continua, tota la superfície a impermeabilitzar.
Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de pendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la.
Abans de desenrrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.).
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

19 PAVIMENTS

193 SOLERES I RECRESCUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1938P640.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera de formigó recolzada directament sobre una base granular o sobre revoltons.
S'han considerat els elements següents:
- Solera de formigó sobre làmina de polietilè, capa drenant de grava i capa filtrant amb geotèxtil
- Solera de formigó sobre làmina de polietilè, capa drenant argila expandida i capa filtrant amb geotèxtil
- Solera de formigó sobre revoltons de polipropilè reciclat com a encofrat perdut formant cambra d'aire inferior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera sobre capa drenant:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del geotèxtil
- Aportació de material de la capa de drenatge
- Col·locació de la làmina de polietilè
- Col·locació de l'armadura
- Col·locacio de la primera capa morter de penetració capil·lar, en el seu cas
- Abocada del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Reglejat i anivellament de la cara superior de la solera
- Col·locació de la segona capa de morter de penetració capil·lar, en el seu cas
- Protecció i cura del formigó fresc

Solera sobre revoltó:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Marcat de les línies de replanteig dels revoltons
- Col·locació dels revoltons
- Col·locació de l'armadura
- Abocada del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Reglejat i anivellament de la cara superior de la solera
- Protecció i cura del formigó fresc

CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
L'element ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de solera i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en l'article 2.2 del DB-HS1.
Classificació en funció de la composició de les capes que formen l'element:
- Constitució de la solera (C):
  - C1: Formigó hidròfug
  - C2: Formigó de retracció moderada
  - C3: Hidrofugació complementària
- Drenatge i evacuació (D):
  - D1: Capa drenant i capa filtrant
- Ventilació de la cambra:
  - V1: Cambra d'aire ventilada a l'exterior

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Ha de tenir junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser de més de 5 m.
El junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 5 a 10 mm.
Ha de tenir junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, i la seva fondària ha de ser la de tot el gruix del paviment.
S'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius, com pilars i murs. Aquests junts han de complir l'especificat en l'article 2.2.3 del DB HS1.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Els junts han de quedar reblerts amb un segellat elàstic.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Separació junts de la solera: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Planor: ± 5 mm/2 m, ± 15 mm/total
- Gruix de la solera: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell de solera: ± 10 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
CAPA DE DRENATGE:
El terreny situat sota la solera ha de quedar compactat i ha de tenir un pendent mínim per tal de facilitar el drenatge.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
El geotèxtil ha de quedar situat sota el material granular de la capa drenant, intercalada entre aquesta i el terreny de forma que pugui actuar com a filtre per tal d'impedir la colmatació del drenatge.
Entre la capa granular de drenatge i la solera cal col·locar una làmina de polietilè.
- Pendent del terreny: >= 1%

FORMIGÓ ARMAT:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
CAMBRA D'AIRE:
Si la cambra d'aire es ventilada, ha de complir:
- Ha de tenir obertures obertes a l'exterior que garanteixin la ventil·lació creuada.
- Les obertures han de quedar distribuïdes al 50% entre les dues parets enfrontades, han de quedar situades regularment i a portell
- Separació entre obertures consecutives: <= 5 m
- Area efectiva total de les obertures (Ss (cm2)/Superfície solera (m2)): > 10; < 30

La cambra d'aire ha d'estar neta, lliure d'elements que puguin impedir la ventilació correcta (runa, rebaves de morter, etc.)
IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
El producte ha de quedar distribuït uniformement a tota la superfície de l'element.
El producte aplicat ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar, amb les capes i la dotació prevista.
Cavalcaments: >= 30 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
CAPA DE DRENATGE:
La capa de grava no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
La primera capa de morter s'ha d'aplicar sobre l'armadura ja col·locada, immediatament abans de l'abocada del formigó.
La segona capa s'ha d'aplicar amb el formigó encara fresc, quan estigui en la primera fase de l'adormiment, immediatament abans del tractament d'acabat, en el seu cas.
SOLERA ELEVADA:
El pla de recolzament ha de ser suficientment rígid i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreescreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

---

19 PAVIMENTS

193 SOLERES I RECRESCUDES

1938 SOLERES ALLEUGERIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1938P640.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de solera de formigó recolzada directament sobre una base granular o sobre revoltons.
S'han considerat els elements següents:
- Solera de formigó sobre revoltons de polipropilè reciclat com a encofrat perdut formant cambra d'aire inferior

Solera sobre revoltó:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Marcat de les línies de replanteig dels revoltons
- Col·locació dels revoltons
- Col·locació de l'armadura
- Abocada del formigó

- Execució de junts de formigonat
- Reglejat i anivellament de la cara superior de la solera
- Protecció i cura del formigó fresc

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
L'element ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de solera i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en l'article 2.2 del DB-HS1.
Classificació en funció de la composició de les capes que formen l'element:
- Constitució de la solera (C):
  - C1: Formigó hidròfug
  - C2: Formigó de retracció moderada
  - C3: Hidrofugació complementària
- Ventilació de la cambra:
  - V1: Cambra d'aire ventilada a l'exterior

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Ha de tenir junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser de més de 5 m. El junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 5 a 10 mm.
Ha de tenir junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, i la seva fondària ha de ser la de tot el gruix del paviment.
S'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius, com pilars i murs.
Aquests junts han de complir l'especificat en l'article 2.2.3 del DB HS1.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Els junts han de quedar reblerts amb un segellat elàstic.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Separació junts de la solera: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Planor: ± 5 mm/2 m, ± 15 mm/total
- Gruix de la solera: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell de solera: ± 10 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
FORMIGÓ ARMAT:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
CAMBRA D'AIRE:
Si la cambra d'aire es ventilada, ha de complir:
- Ha de tenir obertures obertes a l'exterior que garanteixin la ventil·lació creuada.
- Les obertures han de quedar distribuïdes al 50% entre les dues parets enfrontades, han de quedar situades regularment i a portell
- Separació entre obertures consecutives: <= 5 m
- Area efectiva total de les obertures (Ss (cm2)/Superfície solera (m2)): > 10; < 30

La cambra d'aire ha d'estar neta, lliure d'elements que puguin impedir la ventilació correcta (runa, rebaves de morter, etc.)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
SOLERA ELEVADA:
El pla de recolzament ha de ser suficientment rígid i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreescreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

1D INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

1D5 DRENATGES

1D5A DRENATGES AMB TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1D5A1240.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per a realitzar drenatges amb tubs de PVC en fonaments o murs de contenció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor
- Execució del llit de formigó
- Col·locació del tub de drenatge
- Mur de contenció:
  - Execució de la impermeabilització
  - Col·locació de la làmina drenant
- Col·locació del geotèxtil
- Reblert de la rasa amb graves

CONDICIONS GENERALS:
La sol·lució ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de mur i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en el DB-HS1.
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m

IMPERMEABILITZACIÓ:
El conjunt de la capa d'impermeabilització ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Ha de quedar totalment adherida al suport.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
La impermeabilització ha de quedar reforçada en la trobada entre dos plans, amb una capa de reforç del mateix material, col·locada centrada en l'aresta.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
El remat superior de la làmina ha de quedar protegit de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i escorrentius.
En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.
Les unions seran soldades i s'efectuaran in situ amb extrussionadors automàtics.
El material de la soldadura serà de la mateixa base de les membranes, de manera que les soldadures siguin homogènies.
Amplària de la capa de reforç en l'aresta: >= 15 cm
LÀMINA DE DRENATGE:
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
El remat superior de la làmina ha de quedar protegit de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i escorrentius.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara

ha de quedar en contacte amb l'origen de la humitat.
En el cas de làmina amb geotèxtil, en l'acord amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny.
Cavalcaments de la làmina:
- Verticals: >= 20 cm
- Horitzontals: >= 10 cm
GEOTÈXTIL:
El geotèxtil ha d'envoltar completament el reblert de grava, i actuar com a capa filtrant per tal d'impedir la colmatació del drenatge degut a la penetració del terreny. Si hi ha una capa d'impermeabilització, ha de protegir al material impermeable, de la pressió de la grava.
DRENATGE AMB TUB:
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
La capa de granulat ha d'envoltar completament el drenatge.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%
Els tubs han de tenir el pendent prevista a la DT per a cada tram i han de seguir les alineacions indicades a la mateixa.
El tub ha de quedar connectat a la xarxa de sanejament.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
Guix mínim del recobriment de la capa de granulat: >= 3 x diàmetre del tub
Pendent màxima: <= 14 °/°°
Pendent mínima en funció del grau d'impermeabilitat del mur (definit segons el DB-HS 1 2.1.1):
- Grau d'impermeabilitat <= 2: >= 3°/°°
- Grau d'impermeabilitat >=3; <= 4: >= 5°/°°
- Grau d'impermeabilitat 5: >= 8°/°°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort. En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.
La superfície del suport no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes.
Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de pendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la.
Abans de desenrrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.).
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

4 CONJUNTS DE PARTIDES DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ

47 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

47C AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

47CDE066.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per a les següents unitats d'obra.
- formació d'aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè o llana de roca recobert amb un revestiment monocapa
- formació d'aïllament acústic per a paviments flotants

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Preparació de la mescla adhesiu-ciment
- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport
- Col·locació de les fixacions
- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu
- Col·locació de la protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica
- Replanteig de junts horitzontals i verticals del revestiment monocapa, en el seu cas
- Estesa de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

AÏLLAMENT EXTERIOR:
Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que composen l'aïllament:
- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B):
  - B1: Resistència mitja
  - B2: Resistència alta
  - B3: Resistència molt alta
- Resistència a la filtració del revestiment exterior (R):
  - R1: Resistència mitja
  - R2: Resistència alta
  - R3: Resistència molt alta

AÏLLAMENT TÈRMIC:
Les plaques han de quedar col·locades a tocar i a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.
En funció del grau de resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, l'aïllament ha de ser no hidròfil, en aquest cas ha de complir:
- Succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial (UNE-EN 1609): < 1 kg/m2
- Absorció d'aigua a llarg termini per immersió total (UNE-EN 12087): < 5%

REVESTIMENT EXTERIOR:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
Les arestes han de ser rectes.
Gruix del revestiment: >= 8 mm
El revestiment monocapa, un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
  - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
  - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 5 mm/m
- Planor: ± 5 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.
Mentre s'executa el revestiment monocapa, s'han d'aturar els treballs en el cas que plogui, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o la humitat relativa de l'aire superi el 60%.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Abans de l'execució del revestiment s'ha de comprovar que les plaques i el recobriment de malla, estan ben adherits al suport i formen una superfície contínua, uniforme i sense defectes, en qualsevol cas han de complir les especificacions definides en el seu plec de condicions tècniques.
L'aïllament recobert amb la malla, ha de cobrir tota la superfície a revestir.
La malla, en els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), ha d'anar reforçada.
La protecció de l'aresta ha d'estar ben fixada al suport.
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Mentre s'executen les diferents fases, el material col·locat s'ha de protegir de la pluja, d'impactes, pressions o d'altres accions que el puguin alterar i, en el cas de les plaques d'aïllament, d'una exposició solar molt llarga.
No s'executarà cap de les capes del sistema sense comprovar abans que el suport compleix les condicions exigides de planor, dimensions, uniformitat, resistència, grau d'humitat i neteja, que garanteixen la col·locació i fixació de la capa següent.
En el seu cas, els productes s'han d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
Tots es materials que formen el sistema han de ser compatibles entre ells.
Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.
El revestiment monocapa, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

47 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

47C AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

47CD AÏLLAMENT EXTERIOR I REVESTIMENT CONTINU AMORF

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

47CDE066.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per a les següents unitats d'obra.
- formació d'aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè o llana de roca recobert amb un revestiment monocapa
- formació d'aïllament acústic per a paviments flotants

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Preparació de la mescla adhesiu-ciment
- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport

- Col·locació de les fixacions
- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu
- Col·locació de la protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica
- Replanteig de junts horitzontals i verticals del revestiment monocapa, en el seu cas
- Estesa de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

AÏLLAMENT EXTERIOR:
Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que composen l'aïllament:
- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B):
    - B1: Resistència mitja
    - B2: Resistència alta
    - B3: Resistència molt alta
- Resistència a la filtració del revestiment exterior (R):
    - R1: Resistència mitja
    - R2: Resistència alta
    - R3: Resistència molt alta

AÏLLAMENT TÈRMIC:
Les plaques han de quedar col·locades a tocar i a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.
En funció del grau de resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, l'aïllament ha de ser no hidròfil, en aquest cas ha de complir:
- Succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial (UNE-EN 1609): < 1 kg/m2
- Absorció d'aigua a llarg termini per immersió total (UNE-EN 12087): < 5%

REVESTIMENT EXTERIOR:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
Les arestes han de ser rectes.
Gruix del revestiment: >= 8 mm
El revestiment monocapa, un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
    - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
    - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m

Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m
- Planor: ± 5 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.
Mentre s'executa el revestiment monocapa, s'han d'aturar els treballs en el cas que plogui, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o la humitat relativa de l'aire superi el 60%.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Abans de l'execució del revestiment s'ha de comprovar que les plaques i el recobriment de malla, estan ben adherits al suport i formen una superfície contínua, uniforme i sense defectes, en qualsevol cas han de complir les especificacions definides en el seu plec de condicions tècniques.
L'aïllament recobert amb la malla, ha de cobrir tota la superfície a revestir.
La malla, en els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), ha d'anar reforçada.
La protecció de l'aresta ha d'estar ben fixada al suport.
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Mentre s'executen les diferents fases, el material col·locat s'ha de protegir de la pluja, d'impactes, pressions o d'altres accions que el puguin alterar i, en el cas de les plaques d'aïllament, d'una exposició solar molt llarga.
No s'executarà cap de les capes del sistema sense comprovar abans que el suport compleix les

condicions exigides de planor, dimensions, uniformitat, resistència, grau d'humitat i neteja, que garanteixen la col·locació i fixació de la capa següent.
En el seu cas, els productes s'han d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
Tots es materials que formen el sistema han de ser compatibles entre ells.
Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.
El revestiment monocapa, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E221 EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E22113C2,E2213422,E221C472,E2214622.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E222B432,E222142A,E222242A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%

  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E224 REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2241100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E225177F,E2255J70,E225AR70,E225R00F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material

- Reblert i estesa per tongades succesives
TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats

en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal•lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del

mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

E242 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent

adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas

en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2A15000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES

E2A1 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2A15000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable o sorres i graves de materials reciclats.
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E2R350A3,E2R350A9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals

com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal•lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar,

proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R54237,E2R540S0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
En cas d'amiant la manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades segons el que especifiqui el Pla de treball aprovat segons RD 396/2006.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R642A9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA71H1,E2RA61H0,E2RA62F0,E2RA6580,E2RA6680,E2RA6770,E2RA6960,E2RA8E00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

E3 FONAMENTS

E31 RASES I POUS

E312 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E312LPA4,E312LQ2H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF
En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3 FONAMENTS

E31 RASES I POUS

E315 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31521G1,E31522H1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF
En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb

observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3 FONAMENTS

E31 RASES I POUS

E31B ARMADURES PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31B3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:

- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E3 FONAMENTS

E31 RASES I POUS

E31D ENCOFRAT PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31DC100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir

per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-

Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIÓ

E32D ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32DFA03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament

- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la

seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E3 FONAMENTS

E3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112P1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E3 FONAMENTS

E3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

E3Z1 CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112P1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E4 ESTRUCTURES

E43 ESTRUCTURES DE FUSTA

E43F PILARS DE FUSTA LAMINADA

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43FA130.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
    - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
    - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que

travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E4 ESTRUCTURES

E43 ESTRUCTURES DE FUSTA

E43G BIGUES DE FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43GC132.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre

les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
    - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
    - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E4 ESTRUCTURES

E43 ESTRUCTURES DE FUSTA

E43J BIGUETES DE FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43J5132.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
    - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
    - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant

pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E4 ESTRUCTURES

E43 ESTRUCTURES DE FUSTA

E43Z ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43Z5326.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements auxiliars (encastaments, recolzaments, rigiditzadors, connectors, etc.) per a estructures de fusta asserrada o encolada, amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Connectors amb vis cargolat, col·locats a sobre de bigues, per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó
- Elements d'unió amb perfils d'acer laminat en calent de les series L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle d'acer S275JR, galvanitzat
- Elements d'unió amb perfils d'acer inoxidable AISI 304 o 316
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la DT.
Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.
Toleràncies d'execució:
- Alineació: ± 2 mm/m
- Nivell: ± 5 mm
- Separació connectors: ± 10 mm
ELEMENTS D'UNIO AMB PERFILS O PLAQUES:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar

embalats i identificats adequadament.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element: ± 2 mm
- Planor: ± 0,2%
- Dimensions plaques d'ancoratge: ± 2%
- Separació entre barres d'ancoratge: ± 2%
- Alineació entre barres d'ancoratge: ± 2 mm
- Alineació: ± 2 mm/m

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
ELEMENTS D'UNIÓ AMB PERFILS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops.

En cas de que la fusta de la biga no tingués prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la DF, i no col·locar la capa de formigó.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS D'UNIÓ AMB PERFILS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-EN 383:1998 Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de la resistencia al aplastamiento y del módulo de aplastamiento para los elementos de fijación tipo clavija.
* UNE-EN 385:1996 Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.
* UNE-EN 385:1997 ERRATUM Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.
* UNE-EN 912/AC:2001 Conectores para madera. Especificaciones de los conectores para madera.
* UNE-EN 1912:1999 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de especies y calidad visuales.
* UNE-ENV 387:1999 Madera laminada encolada. Uniones dentadas de gran dimensión. Especificación y requisitos mínimos de fabricación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix

distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta será aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o

rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

E4 ESTRUCTURES

E44 ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4415115,E443511D,E443532D,E44481GV,E4418125.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves

- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció de 50 mm segons el CODI ESTRUCTURAL per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents

i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats

fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona

autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

E4 ESTRUCTURES

E44 ESTRUCTURES D'ACER

E441 PILARS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4415115,E4418125.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció de 50 mm segons el CODI ESTRUCTURAL per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi
Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
    - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
    - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
    - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
    - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
    - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
    - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o

punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a

elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

E4 ESTRUCTURES

E44 ESTRUCTURES D'ACER

E443 BIGUES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E443511D,E443532D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves

dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la

corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de

condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.

-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

E4 ESTRUCTURES

E45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E45918H4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Pilars
- Murs
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes

S'han considerat les operacions auxiliars següents:
- Aplicació superficial d'un producte filmògen per a la cura d'elements de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

Tractament de cura amb producte filmògen:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries
- Protecció de la zona tractada

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13

del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:
Gruix capa superior : >= 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla
Separació entre eixos de nervis < 100cm
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
Ha de formar una pel·lícula contínua, flexible i uniforme, de color regular.
Ha de quedar ben adherit sobre la superfície del formigó, sense que hi hagin despreniments de la pel·lícula.

La pel·lícula ha de restar intacta al menys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF
En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.
FORMIGÓ LLEUGER:
Per realitzar una compactació correcte del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional
S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.
L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la

beurada
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT.
Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
No s'aplicarà el producte sense l'autorització expressa de la DF.
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Cal aplicar una capa contínua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins dels trenta minuts següents del acabat superficial.
El sistema d'aplicació ha d'estar d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a Obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 2 m: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E4 ESTRUCTURES

E46 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E464LQSX,E46SLUUL,E46ALTSZ,E46SLUUJ,E460LRVH,E46DLTXF,E460LOLL,E46DLTWY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Pilars
- Murs
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes

S'han considerat les operacions auxiliars següents:
- Aplicació superficial d'un producte filmògen per a la cura d'elements de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

Tractament de cura amb producte filmògen:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries
- Protecció de la zona tractada

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm

- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:
Gruix capa superior : >= 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla
Separació entre eixos de nervis < 100cm
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
Ha de formar una pel·lícula contínua, flexible i uniforme, de color regular.
Ha de quedar ben adherit sobre la superfície del formigó, sense que hi hagin despreniments de la pel·lícula.
La pel·lícula ha de restar intacta al menys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF
En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter,

deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.
FORMIGÓ LLEUGER:
Per realitzar una compactació correcte del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional
S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.
L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT.
Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
No s'aplicarà el producte sense l'autorització expressa de la DF.
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Cal aplicar una capa contínua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins dels trenta minuts següents del acabat superficial.
El sistema d'aplicació ha d'estar d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a Obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueixen el 50%

- Obertures > 2 m: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E4 ESTRUCTURES

E4B ARMADURES PASSIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4B9DA66,E4B23000,E4BC3000,E4B83000,E4B13000,E4B35000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en

mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 49.5.1.2 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores

mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5° i 40°C.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4 ESTRUCTURES

E4B ARMADURES PASSIVES

E4B1 ARMADURES PER A PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4B13000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del

CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4 ESTRUCTURES

E4B ARMADURES PASSIVES

E4B2 ARMADURES PER A MURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4B23000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4 ESTRUCTURES

E4B ARMADURES PASSIVES

E4B3 ARMADURES PER A BIGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4B35000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de

l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4 ESTRUCTURES

E4B ARMADURES PASSIVES

E4B8 ARMADURES PER A CÈRCOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4B83000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del

CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4 ESTRUCTURES

E4B ARMADURES PASSIVES

E4B9 ARMADURES PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4B9DA66.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres

substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4 ESTRUCTURES

E4B ARMADURES PASSIVES

E4BC ARMADURES PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4BC3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandril, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4 ESTRUCTURES

E4D MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

E4D1 MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4D11103.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni

deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
    - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
    - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E4 ESTRUCTURES

E4D MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

E4D2 MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A MURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4D22A23,E4D22A03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
    - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
    - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el

perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E4 ESTRUCTURES

E4D MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

E4D3 MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A BIGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4D3D525.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar

vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
    - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
    - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements

verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E4 ESTRUCTURES

E4D MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

E4D8 MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A CÈRCOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4D8D500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al

ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E4 ESTRUCTURES

E4D MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

E4DC MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4DC1D02,E4DCBD02,E4DC2D02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
    - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
    - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti

negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E4 ESTRUCTURES

E4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4F2B575.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Pilars
- Parets
- Arcs a plec de llibre o amb maons de pla
- Voltes
- Voltes d'escala
- Llindes amb peces de ceràmica armada o amb biguetes de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pilars i parets:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter
Arcs, voltes i llindes:
- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia
- Col·locació de les peces humitejant-les
- Repàs dels junts i neteja de l'element si ha de quedar vist
- Protecció de l'element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
PARETS I PILARS:
Els paraments han d'estar aplomats.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm
PARETS DE TOTXANA:
No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior.
Les cantonades, els brancals, les traves, etc. han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.
ARC:
Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta.
Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.
Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.
Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.
L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.
El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós.
Gruix dels junts: 8 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm

- Planor de les cares: ± 10 mm/2 m ; 20 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm

VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:
Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta.
Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.
Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.
Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt.
En la volta d'escala, el primer tram ha de carregar sobre el massissat dels tres primers esglaons.
La secció transversal ha de tenir forma arquejada, amb l'aresta exterior aixecada 5 cm respecte de la interior.
Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm.
El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat.
Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.
Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter.
Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta.
Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus.
L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.
La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com és ara dents de serra.
Gruix dels junts: 8 - 15 mm
Gruix de la capa intermèdia de morter: 10 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm

LLINDA:
La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la DT.
Ha de ser horitzontal.
Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter.
En el recolzament, l'armadura s'ha d'allargar com a mínim, un 25% de la secció total de l'armadura central de la peça.
En la zona de recolzament ha d'haver-hi una armadura de continuïtat, de secció no inferior al 50% de l'armadura central.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Llargària del recolzament: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 15 mm/total
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
ARC I VOLTA:
S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar.
Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres.
El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter.
Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat.
No s'ha de descindrar sense l'autorització de la DF El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant.
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
PARET:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
ARC O LLINDA AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
m de llargària, amidat per l'intradós, executat segons les especificacions de la DT.
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:
m2 de superfície de volta, amidada per l'intradós, executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E4 ESTRUCTURES

E4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

E4F2 PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4F2B575.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Parets
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pilars i parets:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
PARETS I PILARS:
Els paraments han d'estar aplomats.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element

sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
    - Fàbrica al llarg o través: + 5%
    - Altres fàbriques: ± 25 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PARET:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
    - Humitat dels blocs
    - Col·locació
    - Obertures
    - Travat
    - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E4 ESTRUCTURES

E4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

E4LS SEMIPLAQUES DE FORMIGÓ PRETESAT PER A SOSTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4LSNV40.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de semiplaques de formigó pretesat sobre els elements de suport per a la formació de sostre.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del perímetre de recolzament de la placa, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntalament
- Replanteig de les plaques
- Anivellament de les plaques
CONDICIONS GENERALS:
Les plaques han d'anar acompanyades de les fitxes tècniques amb el segellat corresponent de l'organisme certificador.
El fabricant ha de facilitar les característiques geomètriques i mecàniques de les plaques i tota la documentació que ha d'aportar un producte amb marcatge CE.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

el mètode i mitjans auxiliars previstos.
Les plaques disposades per al muntatge no han de presentar superfícies desrentades, arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.
La placa ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la DT
Un cop col·locada ha de quedar ben anivellada.
El sostre, un cop executada la capa de compressió, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.
El muntatge dels elements prefabricats es realitzarà conforme el que indiquen els plànols, detalls d'esquema de muntatge i d'acord amb la fitxa tècnica.
Durant el muntatge es comprovarà que es compleixen les indicacions del projecte i es tindrà especial cura amb les dimensions dels diferents elements i l'execució dels recolzaments, enllaços i unions
Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no disminueixi la secció de la peça.
La longitud de recolzament de les plaques ha de ser, com a mínim, l'especificada a la DT.
El recolzament de les plaques sobre l'element de suport pot ser directe o indirecte per prolongació o per encavalcament.
La capa de compressió es realitzarà d'acord amb DT.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig en planta: ± 20 mm
- Nivell: ± 10 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en els articles 5.4.2 i 5.4.3 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Quan la DF ho consideri necessari es comprovaran les característiques mecàniques i, en particular, el mòdul de fletxa, moments de fissuració i trencament, i l'esforç tallant de trencament.
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que puguin fer-les malbé.
Per a la col·locació s'ha de suspendre la placa pels punts preparats a l'efecte, als extrems de la mateixa.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
Cal comprovar que dins el radi de gir de la grua no hi hagin línies elèctriques.
Les plaques s'han de col·locar a tocar.
Les plaques s'han de col·locar a nivell sobre els elements de suport del sostre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

E4 ESTRUCTURES

E4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

E4ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4ZZU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i components inorgànics per produir un morter fluid, sense retracció, sense exudació i d'alta resistència.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació de les bases d'anivellament
- Abocada del morter
- Regularització de la superfície
CONDICIONS GENERALS:
Resistència a flexió amb una consistència fluida:
- 1 dia: >= 6 N/mm2
- 3 dies: >= 8 N/mm2
- 7 dies: >= 9 N/mm2
- 28 dies: >= 10 N/mm2
Resistència a compressió amb una consistència fluida:
- 1 dia: >= 20 N/mm2
- 3 dies: >= 45 N/mm2
- 7 dies: >= 62 N/mm2
- 28 dies: >= 90 N/mm2
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
Un cop col·locat no s'han de produir exudacions en la seva massa.
La base de l'element per anivellar ha d'estar encofrada per evitar la pèrdua de pasta.
La superfície acabada ha de quedar ben anivellada i no ha de tenir irregularitats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La temperatura superficial de l'element on s'ha d'abocar el morter ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
La preparació del producte s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
No hi ha d'haver elements contaminants dins de la zona de treball que puguin perjudicar les propietats del morter.
Un cop abocat el morter la superfície s'ha d'anivellar i regularitzar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
dm3 de volum realment executats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5 COBERTES

E51 TERRATS

E511 ACABATS DE TERRATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5113351.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:

Acabat amb capa granular:
- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
Acabat amb paviment fix:
- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Capa de protecció amb material granular:
- Replanteig del nivell
- Abocada i estesa del granulat
Capa de protecció amb formigó lleuger:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Cura i protecció del material
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
Pendent (col·locat en sec): <= 5%
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: ± 10 mm
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.
La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclet
L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E5 COBERTES

E535 Familia 535

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E535Z160.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cobertes amb pendent, mitjançant plaques constituïdes per dues planxes d'acer de perfil ondulat o grecat i un aïllament interior, formant un sol cos, col·locades amb fixacions mecàniques.
S'ha considerat la següent composició:
- Xapa exterior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Xapa interior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Aïllament: escuma de poliuretà injectada, poliisocianurat, llana mineral de roca
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents i repartiment de les plaques
- Col·locació de les plaques
- Col·locació del remat longitudinal al junt entre plaques si es el cas
- Comprovació de l'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).
Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.
No hi haurà discontinuïtat en la capa de recobriment dels pannells.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Els elements han de quedar alineats.
Totes les fixacions han de ser amb cargols autorroscants i han de portar una volandera d'estanquitat.
Cada placa ha de quedar fixat a tots els suports previstos en la DT, mitjançant cargols autorroscants.
En l'extrem inferior de la placa, la xapa superior ha de sobresortir respecte de l'aïllament i de la xapa inferior.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Volada de la xapa superior respecte la inferior: 150 mm
Cavalcament entre plaques consecutives (sentit del pendent): >= 150 mm

El cavalcament longitudinal entre plaques serà sempre en el sentit oposat als vents dominants i en sentit transversal serà sobre els recolzaments de les plaques.
Es col·locarà una tapeta metàl·lica (gruix 0,7 mm) a les unions entre dues plaques.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
Han d'estar muntades les canals o els remats inferiors, abans de començar a col·locar els pannells de la coberta

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E5 COBERTES

E54 COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES

E541 COBERTES DE PLANXES DE ZINC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E54175ZN,E54148ZN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment de cobertes amb pendent, mitjançant planxes metàl·liques llises, col·locades amb fixacions mecàniques sobre làmina impermeabilitzant.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Junt longitudinal amb unió plegada simple
- Junt longitudinal amb tapajunts sobre enllistonat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents

- Neteja del suport
- Col·locació de la làmina
- Fixació a la base de les grapes d'ancoratge de les planxes
- Col·locació dels llistons de fusta, en la col·locació sobre l'enllistonat
- Col·locació de les planxes i engrapat dels junts
- Comprovació de l'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme i ha de formar una superfície plana i sense defectes (cops, bonys, ratlles, etc.).
Les planxes han d'estar col·locades amb la dimensió més gran en el sentit del pendent. Han de quedar alineades longitudinalment en la direcció del pendent.
El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).
Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
La subjecció de les planxes he d'estar feta amb grapes d'ancoratge, amb la vora de la planxa doblegada encaixada en les patilles de la grapa. Les grapes han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
L'extrem de la patilla de la grapa d'ancoratge, oposat al de l'unió amb la planxa, ha de quedar doblegat i cobrir els caps de les fixacions per tal d'evitar que facin malbé la planxa.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
La unió de les planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
En la unió longitudinal, el plegat dels extrems ha de quedar en sentit del vent dominant.
En la unió amb engrapat senzill, els extrems de dues planxes contigues en la vessant, es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre si. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.
En la unió amb engrapat pla de doble plec, els extrems de dues planxes contigues en la vessant, es dobleguen en angle recte, l'extrem de la planxa que ha de cobrir el conjunt ha de tenir una alçària superior a l'extrem de la planxa que ha de quedar per sota. Els extrems han de quedar doblegats i engrapats conjuntament. Aquesta unió ha de quedar aplanada en el sentit del recorregut de l'aigua.
En la base de la unió ha de quedar una separació de 2-3 mm entre els extrems de la planxa, per tal d'absorbir els moviments.
L'extrem inferior de la planxa del carener ha de quedar engrapat amb l'extrem superior de l'última planxa de la vessant.
No han de coincidir els junts transversals de trams diferents de coberta.
En la unió de la coberta amb els elements que la traspassin (xemeneies, lluernaris, etc.), l'extrem de la planxa s'ha d'aixecar sobre l'element, aquesta prolongació ha de quedar protegida amb una banda de planxa, l'extrem superior d'aquesta banda ha de quedar fixat a l'element i l'extrem inferior ha de quedar doblegat per tal d'augmentar la seva rigidesa. Els extrems verticals han de quedar units mitjançant engrapat senzill.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Cavalcaments de la làmina: >= 50 mm
Separació de les fixacions dels extrems de la planxa: >= 20 mm
Doblec de la vora de la grapa d'ancoratge sobre la xapa: >= 15 mm
Unió de la coberta amb els elements sobresurtints:
  - Alçària de la planxa: >= 20 cm
  - Cavalcament de la banda de protecció sobre la planxa: >= 5 cm
  - Separació de les fixacions: <= 50 cm
  - Llargària dels trams de la banda de protecció: <= 7 m

Separació de les patilles d'ancoratge als extrems: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Paral·lelisme entre dues planxes consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme entre el conjunt de planxes: ± 30 mm
- Alineació entre les planxes d'una filada: ± 2 mm

- Cavalcaments: - 2 mm

UNIÓ SOLDADA:
La unió amb soldadura està permesa en cobertes amb poca pendent i en el cas de la unió entre la coberta i els diferents accessoris, a on estigui compromesa l'estanquitat. Sempre que s'utilitzi unions soldades en trams llargs s'han de preveure junts de dilatació.
En el cas de planxes de coure, en la unió amb soldadura, la planxa primer s'ha d'estanyar.
Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm
Cavalcaments
- Junts sotmesos a tensió: >= 25 mm
- Junts d'estanquitat: >= 12 mm

JUNT TRANSVERSAL:
Tipus de junt transversal:
- Pendent > 30%: engrapat simple
- Pendent >= 14%: engrapat pla de doble plec

Llargària del cavalcaments per a fer el plec:
- Plec planxa superior: >= 45 mm
- Plec planxa inferior: >= 35 mm

Diferència d'alçària de la planxa superior respecte de la inferior: >= 10 mm
Grapes d'ancoratge:
- Nombre de fixacions: 2-3
- Llargària de les fixacions: >= 27 mm

JUNT LONGITUDINAL ALÇAT AMB UNIÓ PLEGADA SIMPLE:
Engrapat vertical entre dues planxes contigües.
Ha de quedar prou elevat respecte de la coberta, per tal d'evitar les filtracions d'aigua.
Llargària del cavalcaments per a fer el plec:
- Plec planxa superior: >= 45 mm
- Plec planxa inferior: >= 35 mm

Diferència d'alçària de la planxa superior respecte de la inferior: >= 10 mm
Grapes d'ancoratge:
- Nombre de grapes: 6 grapes/2 m
- Nombre de fixacions: 2-3
- Llargària de les fixacions: >= 27 mm

JUNT LONGITUDINAL AMB TAPAJUNTS SOBRE ENLLISTONAT:
El llistó ha de ser de forma trapezoïdal, han d'estar recolzats sobre la seva base menor.
El llistó de fusta ha de tenir un envelliment natural d'almenys 6 mesos o tenir estabilitzades les seves tensions, han d'estar tractats contra l'atac d'insectes i fongs,
Els llistons han de quedar perpendiculars a les llates i s'han de recolzar com a mínim en tres llates.
Les grapes d'ancoratge han d'estar col·locades sota el llistó.
En els junts, les vores de la xapa han de quedar encaixades amb les grapes col·locades en els llistons, que han de quedar doblegats sobre la xapa.
El tapajunts ha de quedar col·locat sobre el llistó i cavalcar sobre els extrems laterals de la planxa.
Els tapajunts, han de quedar fixats al llistó amb dos claus amb volandera de plom. Ha de quedar fixat en el cavalcament entre peces.
Els trams del tapajunts han de cobrir completament la unió entre dues planxes. Ha de quedar engrapat amb els extrems laterals de dues planxes contigües, juntament amb les grapes d'ancoratge.
Cavalcament de la vora de la xapa en la unió amb el llistó: >= 35 mm
Separació de les grapes d'ancoratge : <= 40 cm
Llargària dels trams del tapajunts: <= 2 m
Cavalcaments entre trams del tapajunts: >= 50 mm
Nombre de grapes: 2 grapes/planxa

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
El suport ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
En el cas de suport de fusta, ha d'estar seca. Les fixacions de l'empostissat han de tenir el cap enfonsat en la fusta, per evitar fer malbé la planxa.
Prèviament a la col·locació de les planxes el suport ha d'estar recobert amb una làmina impermeable, la làmina no ha de quedar adherida a les planxes ni a la base, per a no impedir el lliure moviment de les planxes.
La làmina col·locada ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests

cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
La col·locació de les planxes s'ha de començar per la part inferior de la coberta.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
UNIÓ SOLDADA:
La soldadura ha de penetrar completament sota el junt.
No s'han de recalentar les parts a soldar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig dels eixos dels pendents i de les planxes i suports.
- Col·locació dels llistons de fusta.
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació de les peces.
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E5 COBERTES

E54 COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES

E54Z Familia 54Z

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E54ZONEU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z15A2B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents

- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z2FHKA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera d'elements ceràmics (tauló bisellat, supermaó o encadellat ceràmic) col·locats amb morter o pasta de ciment ràpid i recolzats sobre envanets de sostremort
- Solera de maó massís, col·locat amb morter i recolzat sobre llates, acabada amb una capa de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter
SOLERA:
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.
Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.
En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor:
    - Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m
    - Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m
SOLERA DE PECES CERÀMIQUES:
La solera ha de ser plana i resistent.
Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Separació d'elements verticals: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.
CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
SOLERA FORMADA AMB PECES CERÀMIQUES:
Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZA CARENERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZA1CRN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Carener ceràmic o de peces de morter de ciment (de teula àrab, per a teula plana, per a teula romana, per a lloseta ceràmica o per a lloseta de morter de ciment) col·locat amb morter de ciment
- Carener ceràmic col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Carener o suport de carener, formats amb peces col·locades amb morter:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja

Formació del carener amb peces ceràmiques col·locades amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les peces

CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
CARENER:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de cavalcar entre elles i sobre les peces de la vessant.
Els cavalcaments entre les peces han de quedar protegits del sentit del vent dominant.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

CARENER DE PECES CERÀMIQUES O PECES DE MORTER DE CIMENT:
Si es col·loca amb fixacions mecàniques, s'ha de fer mitjançant claus amb junt de plom, clavats a ambdós costats de la peça.
Si es col·loca amb ganxos d'acer inoxidable, cada peça ha de quedar agafada per dos ganxos. Els ganxos han de quedar alineats i sòlidament fixats al suport.

No hi han d'haver peces tallades excepte als extrems del carener i al voltant dels ganxos de seguretat.
Cavalcament de les peces: >= 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
CARENER COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
CARENER DE PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Si s'utilitzen teules procedents de recuperació, abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:
- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZB AIGUAFONS I CANALS INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZB15L4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'element per a recollir aigua en el punt més baix d'unió entre dues pendents de la coberta o en el remat del pendent en el seu encontre amb el mur de façana.
S'han considerat els elements següents:
- Aiguafons
- Aiguafons contra parament
- Canal oculta

S'han considerat els materials següents:
- Planxa preformada col·locada amb fixacions mecàniques
- Teula àrab col·locada amb morter
- Canal d'obra revestida amb làmina impermeable

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'aiguafons de planxa:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Formació de canal oculta o d'aiguafons contra parament, de planxa:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques per una banda i encastades en el parament dins d'una rasa per l'altra
- Execució dels junts entre làmines
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
L'acabament superior ha d'impedir la filtració de l'aigua de pluja en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
En l'aiguafons contra el parament, en la part inferior del vessant, la planxa ha de cavalcar per sota de les peces de la coberta.
Pendent cap els punts de desguàs: >= 1%
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: (5 mm/m,   (20 mm/total
AIGUAFONS I CANALS INTERIORS DE XAPA:
L'element ha de quedar fixat al suport per la cara o les vores superiors, amb claus, amb junts de plom, a portell. En l'aiguafons contra parament, per l'altra vora ha d'anar encastat dins d'una regata que ha de quedar reblerta de morter.
El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua.
Les grapes d'ancoratge han de quedar soldades a la xapa i unides al suport amb fixacions mecàniques.
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
La subjecció de les planxes he d'estar feta amb grapes d'ancoratge, amb la vora de la planxa doblegada encaixada en les patilles de la grapa. Les grapes han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
L'extrem de la patilla de la grapa d'ancoratge, oposat al de l'unió amb la planxa, ha de quedar doblegat i cobrir els caps de les fixacions per tal d'evitar que facin malbé la planxa.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Els junts alçats longitudinals de la vessant de la coberta han de quedar abatuts i aplanats en la zona en contacte amb l'aiguafons.
Els junts entre les peces han d'anar soldats amb estany.
Les unions dels junts de dilatació s'han de fer amb les vores de la planxa, doblegades i encaixades.
Cavalcament de la planxa sobre les peces de la coberta: >= 10 cm
Plec planxa lateral: >= 30+15 mm
Cavalcament entre làmines: >= 10 cm
Cavalcament en el parament: >= 25 cm
Cavalcament entre planxes: >= 50 mm
Distància entre fixacions mecàniques: <= 50 cm
Separació entre grapes d'ancoratge: <= 30 cm
Distància entre la fixació i l'extrem superior: >= 2 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
AIGUAFONS I CANALS INTERIORS DE XAPA:
El suport s'ha de tractar prèviament amb una capa d'emulsió bituminosa.
La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.
La soldadura ha de penetrar completament sota el junt.
No s'han de recalentar les parts a soldar.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de

ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
FORMACIÓ D'AIGUAFONS CONTRA EL PARAMENT I AIGUAFONS AMB PECES CERÀMIQUES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZD MINVELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZD55D4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.
S'han considerat els tipus següents:
- Minvell amb una o dues peces de planxa metàl·lica encastada al parament en la seva vora superior amb morter
- Minvell de planxa metàl·lica, fixat mecànicament al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de minvell amb planxa encastada al parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de les làmines metàl·liques encastades amb morter dins de la rasa
- Execució dels junts entre làmines
Formació de minvell amb planxa, fixat mecànicament al parament:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.
L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
En cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.
Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:
- Coberta plana: >= 20 cm
- Coberta inclinada: >= 25 cm
Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm

Pendent de la peça:
- Minvell contra parament: >= 100%
- Minvell encastat al parament: 25% - 50%
Toleràncies d'execució:
- Alineacions:
    - Planxa: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total
    - Rajola ceràmica: ± 5 mm/m; ± 10 mm/total
    - Maó: ± 5 mm/2 m; ± 10 mm/total

MINVELL DE PLANXA:
Els junts entre les peces han de quedar doblegats i encaixats.
El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.
Si el minvell es encastat al parament i està format per dues peces, aquestes han de quedar amb les vores doblegades i encaixades. La peça superior ha d'anar encastada dins d'una rasa i collada amb morter. La peça de desenvolupament més gran ha d'anar a sota.
La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
Els extrems de dues planxes contigües es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre sí. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.
En la base de la unió ha de quedar una separació de 2-3 mm entre els extrems de la planxa, per tal d'absorbir els moviments.
L'extrem de la planxa s'ha d'aixecar sobre el parament, aquesta prolongació ha de quedar protegida amb una banda de planxa, l'extrem superior d'aquesta banda ha de quedar fixat en l'element i l'extrem inferior ha de quedar doblegat per tal d'augmentar la seva rigidesa. Els extrems verticals han de quedar units mitjançant engrapat senzill.
En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany.
En els elements de planxa, les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Cavalcament de la banda de protecció sobre la planxa: >= 5 cm
Cavalcaments:
- Planxa de zinc, coure o acer galvanitzat: >= 5 cm
- Planxa de plom: >= 2,5 cm

Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcament: ± 5 mm

MINVELL DE PLANXA FIXAT AL PARAMENT:
Les peces han de quedar fixades al suport mitjançant claus amb junts de plom.
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Separació de les fixacions dels extrems de la planxa: >= 20 mm
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

MINVELL DE PLANXA:
La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.
Si la planxa s'ha d'encastar al parament, aquest s'ha de preparar prèviament amb una capa d'emulsió bituminosa.
La soldadura ha de penetrar completament sota el junt.
No s'han de recalentar les parts a soldar.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

MINVELL COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT O TROBADA DE TEULA AMB PARAMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZE RÀFECS I VORES LLIURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZE15B4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements per a prolongar el vol de la coberta respecte del pla del parament i expulsar l'aigua lluny d'aquest.
S'han considerat els tipus següents:
- Vora lliure d'una o dues peces de planxa col·locada amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element de planxa:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
Volada de les peces de la vora lliure: >= 5 cm

ELEMENT DE PLANXA:
Els junts entre les peces, s'han de fer per cavalcament. En els cavalcaments els orificis de fixació han de permetre els moviments de dilatació.
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
La subjecció de les planxes he d'estar feta amb grapes d'ancoratge, amb la vora de la planxa doblegada encaixada en les patilles de la grapa. Les grapes han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
L'extrem de la patilla de la grapa d'ancoratge, oposat al de l'unió amb la planxa, ha de quedar doblegat i cobrir els caps de les fixacions per tal d'evitar que facin malbé la planxa.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
El sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut de l'aigua.
La vora lliure ha de quedar fixada mitjançant claus clavats en un dels seus extrems, per l'altre les peces han de quedar fixades entre elles.
Els extrems de dues planxes contigües es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre si. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.
L'extrem de la planxa inferior del faldó ha de quedar engrapat amb les grapes d'ancoratge del

ràfec.
En la base de la unió ha de quedar una separació de 2-3 mm entre els extrems de la planxa, per tal d'absorbir els moviments.
En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany. Les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
El tapajunts ha de quedar col·locat sobre el llistó i cavalcar sobre els extrems laterals de la planxa.
Els tapajunts han de quedar fixats al llistó amb dos claus amb volandera de plom. Ha de quedar fixat en el cavalcament entre peces.
Els trams de tapajunts han de cobrir completament la unió entre dues planxes. Ha de quedar engrapat amb els extrems laterals de dues planxes contigues, juntament amb les grapes d'ancoratge.
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Distància entre els junts consecutius (planxa de plom): <= 150 cm
Junts transversals: Llargària del cavalcaments per a fer el plec:
- Plec planxa superior: >= 35 mm
- Plec planxa inferior: >= 70+15 mm
Plec planxa lateral: >= 35 mm
Doblec de la vora de la grapa d'ancoratge sobre la xapa: >= 15 mm
Cavalcament entre peces del tapajunts: >= 50 mm
Llargària dels trams del tapajunts: <= 2 m
Separació de les fixacions dels extrems de la planxa: >= 20 mm
Separació de les patilles d'ancoratge als extrems: >= 10 cm
Grapes d'ancoratge:
- Nombre de grapes: 2 grapes/planxa
- Nombre de fixacions: 2-3
Distància entre els punts de fixació:
- Planxa de zinc, coure o alumini : <= 50 cm
- Planxa de plom: <= 10 cm
Cavalcaments:
- Planxa de plom: >= 2,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZF ACROTERIS, GÀRGOLES I IMPOSTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZFQSZN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements per a l'expulsió de l'aigua de la coberta
S'han considerat els elements següents:
- Acroteri i minvell de dues peces de planxa col·locades amb fixacions mecàniques.
- Acroteri alt en pendent de planxa col·locada amb fixacions mecàniques.
- Acroteri lateral o baix en pendent amb muntants, de planxa col·locada amb fixacions mecàniques.
- Acroteri amb peça en forma d'L de ceràmica, col·locada amb morter i acabat amb planxa col·locada amb fixacions mecàniques
- Gàrgola de PVC amb reixeta, col·locada amb fixacions mecàniques
- Gàrgola de planxa, col·locada amb soldadura
- Gàrgola de pedra, col·locada amb morter
- Protecció d'imposta amb planxa, col·locada amb fixacions mecàniques

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Element de planxa col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Acroteri de peça ceràmica:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de la peça ceràmica collada amb morter sobre el suport i recobriment d'aquesta amb planxa metàl·lica fixada mecànicament
- Execució dels junts entre làmines

Gàrgola col·locada amb soldadura:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element amb soldadura

Gàrgola de pedra col·locada amb morter:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació del llit d'assentament
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
En els elements formats per vàries peces, el sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut de l'aigua.
En els elements col·locats amb fixacions mecàniques les peces han de quedar fixades al suport sòlidament mitjançant visos.
ELEMENT DE PLANXA:
Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
ACROTERI:
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Els junts entre les peces de planxa de zinc, s'han de soldar amb estany.
En els elements de planxa, les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
L'acroteri amb abocador a la canal, ha de cavalcar sobre d'aquesta.
La peça ceràmica ha de recolzar sobre la paret perimetral i sobre l'envanet de sostremort.
Verticalment ha de seguir el pla de façana.
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm
Cavalcaments: >= 5 cm
Cavalcaments sobre la canal: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineació: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
- Horitzontalitats: ± 2 mm/m, ± 15 mm/total

ACROTERI DE PEÇA EN FORMA D'L DE CERÀMICA:

Toleràncies d'execució:
- Alineació de la peça: ± 5 mm/m, ± 15 mm/total
- Horitzontalitat de la peça: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Desviació de la peça respecte al pla de façana: ± 2 mm

GÀRGOLA:
La gàrgola de planxa ha de quedar fixada sòlidament a l'acroteri mitjançant soldadura d'estany en tot el seu perímetre.
La gàrgola de PVC ha de quedar fixada mecànicament al suport horitzontal i collada a l'ampit amb morter.
La gàrgola de planxa ha de portar una reixeta per tal d'evitar l'entrada de cossos estranys.
Pendent cap a l'exterior: >= 1 cm
Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Situació: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA O PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER:
La peça s'ha d'humitejar abans de col·locar-la.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
GÀRGOLA:
La gàrgola s'ha de col·locar abans de fer la impermeabilització del tram de la coberta.
La làmina de la impermeabilització s'ha de rematar dins de la gàrgola i s'hi ha d'adherir. En la gàrgola de PVC s'ha d'adherir de la mateixa forma que els junts entre làmines.
En la gàrgola de pedra, les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter. Cal garantir l'estabilitat de la peça fins que el morter no hagi endurit i el conjunt sigui estable.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ACROTERI I PROTECCIÓ D'IMPOSTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
GÀRGOLA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZG ACABATS DE JUNTS DE COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZG15A4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de remat per a junt de dilatació amb cavalló.
S'han considerat els tipus següents:
- Cavalló de planxa col·locat amb fixacions mecàniques
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Zinc de 0,60 a 0,82 mm de gruix
- Coure de 0,60 a 0,82 mm de gruix
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element de planxa col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Toleràncies d'execució:
- Alineacions:
  - Planxa: ± 5 mm/m; ± 10 mm/total
  - Peça prefabricada de formigó: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total
- Horitzontalitat:
  - Planxa: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
  - Peça prefabricada de formigó: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total

CAVALLÓ DE PLANXA:
L'element ha d'anar fixat mecànicament a una de les cares del junt.
Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
Els junts entre les peces de planxa de zinc, s'han de soldar amb estany.
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Distància entre els punts de fixació: <= 100 cm
Cavalcaments: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZH4EN7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
- Reixa de desguàs d'acer galvanitzat amb bastiment format amb perfil L
- Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica connectada al baixant.

S'han considerat les següents col·locacions per a la reixa de desguàs:
- Fixada amb morter de ciment
- Ancorada al formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

Reixa ancorada al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element per formigonar

Prolongació recta per a bonera connectada al baixant:
- Replanteig de l'element.
- Connexió per pressió en el baixant.

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm

REIXA DE DESGUÀS:
La reixa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.
Junt entre el bastiment de suport i el paviment: 0,3 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre el bastiment de suport i el paviment: - 5 mm
- Nivell entre dues reixes consecutives: ± 1,4 mm
- Nivell entre la reixa i el bastiment de suport: - 0,5 mm
- Gruix del junt entre el bastiment de suport i el paviment: ± 1 mm
- Alineació entre dues reixes consecutives: ± 5 mm/2 m, ± 10 mm/total

PROLONGACIÓ RECTA:
Ha de quedar unit per pressió a l'extrem del baixant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
REIXA ANCORADA AL FORMIGÓ:
S'ha de protegir durant el formigonament i ha de mantenir la posició prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REIXA DE DESGUÀS RECTANGULAR:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
REIXA CIRCULAR:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

E612 PARETS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E612B51S,E612BR1W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
    - Parcials: ± 10 mm
    - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
    - Paret vista: ± 5 mm/2 m
    - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
    - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
    - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
    - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
    - Humitat dels maons.
    - Col·locació de les peces.
    - Obertures.
    - Travat entre diferents parets en junts alternats.
    - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

E652 ENVANS DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E65264BR,E652248U,E652345R,E65274BR,E65263EU,E652238U,E652E4VU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

E66A DIVISÒRIES AMB MAMPARES DE PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E66AMP01,E66AMP02,E66AMP03,E66AMP04,E66AMP06,E66AMP07,E66AMP08,E66AMP09,E66AMP10,E66AMP11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòdul frontal de cabina sanitària composat per una porta i un lateral fix
- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

E66B DIVISÒRIES AMB MAMPARES DE PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E66BMP05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòdul frontal de cabina sanitària composat per una porta i un lateral fix
- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

E66E DIVISÒRIES AMB MAMPARES AMB PERFILS D'ALUMINI ANODITZAT, FIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E66EPE05,E66EPE06,E66EPE07,E66EPE08,E66EPE09,E66EPE10,E66EPE11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir locals.
S'han considerat els tipus següents:
- Mampares amb perfils d'acer
- Mampares amb perfils d'alumini
- Portes per a mampares
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Muntatge de les portes
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.
Entre els perfils metàl·lics i el sostres ha de quedar col·locat un perfil continu de cautxú o material elàstic per absorbir els moviments.
Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjançant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.
La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomel·les, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 3 de agosto de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PML/1976: Particiones. Mamparas. Aleaciones ligeras.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E6C TANCAMENTS DE PLAQUES D'AGLOMERAT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E6C10F01,E6C10F02,E6C10F03,E6C10F04,E6C10F05,E6C10F07,E6C10F09,E6C10F11,E6C10F12,E6C10F16,E6C10F18.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de tancament per a full interior de façana ventilada amb plaques d'aglomerat de ciment amb fibres a la cara exterior, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament a la cara interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Col·locació de la làmina impermeable
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts verticals han de coincidir sempre amb elements portants.
Les obertures del tancament han de disposar d'una subestructura pròpia i addicional a l'estructura del sistema, a més els junts entre plaques no coincidiran amb les cantonades del bastiment base de les obertures.
Les plaques de la cara interior del tancament es disposaran verticalment.
Les plaques de la cara exterior es disposaran horitzontalment, a més els junts horitzontals no coincidiran amb els cantells del sostre i els junts verticals entre plaques no coincidiran amb els pilars
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix

muntant.
Es preveuran junts de dilatació horitzontals i verticals cada 15 m de tancament
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre muntants >= 60 cm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Prèvia a l'execució del tancament, cal que l'estructura i la coberta de l'edifici s'hagin executat, incloent la fusteria dels buits d'obra que restin a l'àmbit d'actuació
La pressa de mides in situ haurà de realitzar-se prèviament al tall i mecanització dels perfils de la subestructura al taller, a fi efecte que s'adapti correctament a les dimensions reals d'obra, evitant disposicions incorrectes durant el muntatge
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E71 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E71387RK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:

Membranes no protegides col·locades adherides:
- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent

Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:
- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
La membrana formada amb làmines no protegides del tipus LO adherides amb oxiasfalt, ha de quedar acabada amb una capa de recobriment d'oxiasfalt.
En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser continues.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material	Oxiasfalt OA	>= 1,5

adhesió	Màstic modificat MM-II B	Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
  - Longitudinals: >= 8 cm
  - Transversals: >= 10 cm

Cavalcaments del feltre: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
  - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
  - PA-6, PA-7: 1-15%
  - PA-8 PA-9: 0-15%
  - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
  - PN-7 PN-8: 0-5%
  - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
  - MA-2: >= 10%
  - MA-3: >= 5%
  - MA-4: 5-15%
  - GF-1: >= 20%
  - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat

tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu
Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent.
S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E71 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

E713 MEMBRANES NO ADHERIDES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E71387RK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes no protegides col·locades adherides:
- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent
Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:
- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb

els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm
Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA Màstic modificat MM-II B	>= 1,5 Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
    - Longitudinals: >= 8 cm
    - Transversals: >= 10 cm

Cavalcaments del feltre: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
    - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%

    - PA-6, PA-7: 1-15%
    - PA-8 PA-9: 0-15%
    - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
    - PN-7 PN-8: 0-5%
    - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
    - MA-2: >= 10%
    - MA-3: >= 5%
    - MA-4: 5-15%
    - GF-1: >= 20%
    - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%
En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles
Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana
El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu
Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E72 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E721BCD5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades adherides:
- GA-1: Una làmina LBM-50/G, adherida al suport en calent
- GA-2: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent
- GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades amb fixacions mecàniques:
- GF-1: Una capa o més de plaques asfàltiques
- GF-2: Una capa o més de plaques asfàltiques sobre làmina LO-20 o LBM-24
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts
Membrana fixada mecànicament:
- Neteja i preparació del suport
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser continues.

Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm
Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA Màstic modificat MM-II B	>= 1,5 Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
  - Longitudinals: >= 8 cm
  - Transversals: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm
MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer.
En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina.
Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa.
Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades.
El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques.
Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic.
Cavalcaments:
- De les plaques: >= 50%
- De les làmines: >= 10 cm
Separació de les tatxes:
- En les plaques: <= 35 cm
- En les làmines: <= 50 cm

- De la vora de la placa: >= 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
  - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
  - PA-6, PA-7: 1-15%
  - PA-8 PA-9: 0-15%
  - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
  - PN-7 PN-8: 0-5%
  - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
  - MA-2: >= 10%
  - MA-3: >= 5%
  - MA-4: 5-15%
  - GF-1: >= 20%
  - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent.
S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.
La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar

escalfor a mida que es desenrotlla.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.
MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
El suport ha de tenir la consistència i el gruix necessaris per garantir el clavament.
Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.
MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
* UNE 104400-2:1995 Instrucciones para la colocación de placas asfálticas en cubiertas inclinadas de edificios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E72 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

E721 MEMBRANES ADHERIDES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E721BCD5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades adherides:
- GA-1: Una làmina LBM-50/G, adherida al suport en calent
- GA-2: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent
- GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser continues.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm
Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA	>= 1,5
	Màstic modificat MM-II B	Valor mínim segons capa i/o membrana

Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
    - Longitudinals: >= 8 cm
    - Transversals: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
    - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
    - PA-6, PA-7: 1-15%
    - PA-8 PA-9: 0-15%
    - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
    - PN-7 PN-8: 0-5%
    - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
    - MA-2: >= 10%
    - MA-3: >= 5%
    - MA-4: 5-15%
    - GF-1: >= 20%
    - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%
En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles
Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana
El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu
Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent.
S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.
La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar escalfor a mida que es desenrotlla.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

E788 IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB PINTURES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E788220U,E7883202.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7A BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7A1220N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes
- Làmina bituminosa
- Full d'alumini
- Làmina de polietilè

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb pel·lícula bituminosa:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació del producte amb les capes necessàries

Barrera amb làmina bituminosa col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina

Barrera amb làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'emprimació
- Col·locació de la làmina

Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.
Ha de tenir la dotació prevista.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Els cavalcaments en les làmines bituminoses, han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Ha de quedar totalment adherida al suport.
La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua.
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C per la làmina tipus LO o a -5°C per la làmina tipus LBM i els 35°C.
Característiques del suport:
- Rugositat: <= 1 mm
- Humitat: <= 5%

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
Les làmines s'han d'adherir entre elles per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent.
S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans no es refredi.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7A BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

E7A1 BARRERES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7A1220N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb pel·lícula bituminosa:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació del producte amb les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.
Ha de tenir la dotació prevista.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B451D0,E7B111A0,E7B21H0L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

E7B2 LÀMINES SEPARADORES DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B21H0L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C2 AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C28651,E7C29661,E7C29671.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C7 AÏLLAMENTS AMB LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C76501C70U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de polietilè expandit
- Làmines de polietilè expandit col·locades no adherides.
- Aillament amb bandes de polietilè expandit col·locades no adherides
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Cavalcaments de les làmines: >= 10 cm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
En els paviments flotants, l'acord amb els paraments verticals o amb elements que traspassin el sostre, ha de pujar com a mínim, fins al nivell del paviment acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
AÏLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C9 AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C9YCM4,E7C9R6P4,E7C9YBM1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.
En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.
Gruix de la capa de morter: >= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la

superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

E7D6 PINTURES IGNÍFUGUES INTUMESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7D69TK0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

E7D9 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC AMB CEL RASOS DE PLAQUES DE COMPOSTOS DE SILICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7D91A1U,E7D92A14.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques de silicat càlcic, suportades per un entramat de perfils suspesos mitjançant barres regulables, per a la protecció contra el foc d'estructures i sostres. El sistema sustentant de les plaques pot ser fix o desmuntable.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
    - 2 mm/m
    - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
Si degut a irregularitats de la paret, queden espais entre ella i la placa s'haurà d'omplir prèviament amb llana de roca.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7J JUNTS I SEGELLATS

E7J1 FORMACIÓ DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J1AWFU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de junt de dilatació o treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de junt de dilatació o de treball en peces formigonades "in situ"
S'han considerat per a junts en peces formigonades "in situ" els elements següents:
- Junts de dilatació intern:
   - Perfil elastomèric d'ànima circular
   - Perfil de PVC d'ànima oval, quadrada o omega
   - Placa de poliestirè expandit
- Junts de dilatació externs:

   - Perfil elastomèric o de PVC d'ànima quadrada
   - Perfil de PVC amb forma d'U
   - Perfil d'alumini i junt elastomèric ancorat al cèrcol
- Junts de treball interns o externs amb perfil elastomèric o de PVC d'anima plana
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Junt amb perfil:
- Col·locació del perfil en l'element per formigonar
- Execució de les unions entre perfils
Junt amb placa:
- Col·locació de la placa en l'element per formigonar
CONDICIONS GENERALS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Coincidència eix perfil - eix junt: ± 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: + 3 mm
JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista.
En el cas del perfil col·locat formant ranura oberta a l'exterior, aquest ha de quedar enrasat superficialment amb el formigó per la cara prevista.
El junt de dilatació ha de tenir l'amplària definida en la DT o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil o la placa de poliestirè.
JUNT AMB PERFIL:
L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt.
El conjunt del junt acabat ha de ser estanc.
La resistència de les unions entre perfils no ha de ser menor que la de la resta del perfil.
JUNT AMB PLACA:
Ha de quedar dins del junt, enrasada superficialment amb el formigó per la cara prevista.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

JUNT AMB PERFIL:
Ha de quedar lligat pels extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligada i d'encofratge han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonament.
Les unions entre perfils elastomèrics s'han de fer per vulcanització, amb aplicació de l'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió.
Les unions entre perfils de PVC s'han de fer per fusió en calent i pressió dels extrems que s'han d'unir.
Només s'han de fer a l'obra les unions que, pel procés d'execució, el muntatge o el transport, no puguin ser fetes a la fàbrica.
El formigonat entre elements compresos entre dos junts d'estanqueïtat es realitzarà d'un sol cop, sense més junts que els necessaris per construcció.
JUNT AMB PLACA:
No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMACIO DE CAIXETI, JUNT AMB BARRES D'ACER I JUNT AMB PERFIL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
JUNT AMB PLACA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL :
- Inspecció de l'encofrat en la zona on es disposi el junt d'estanqueïtat
- Control del procés de formigonat entre zones amb presència de junts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL:
- Verificació de l'estanquitat del junt col·locat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN JUNT AMB PERFIL:
El control està basat en l'experiència del inspector que supervisi el procés.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN JUNT AMB PERFIL:
No s'autoritzarà el formigonat de l'element si la col·locació dels junts no és conforme a les

condicions indicades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7J JUNTS I SEGELLATS

E7J5 SEGELLATS DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J5C4H2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
  - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
  - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
  - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb massilla, escuma o morter:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:
- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita

CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
Els trams del cordó han de quedar a tocar.
La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.
El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicomponents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.
En el cas de junts en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

E8 REVESTIMENTS

E81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

E811 ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8112562.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 REVESTIMENTS

E82 ENRAJOLATS

E82C ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E82C1P2K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor:
    - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
    - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
    - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
        - Parament interior ± 0,5 mm
        - Parament exterior ± 1 mm
    - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
    - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E83 APLACATS

E83E EXTRADOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83E8JHD,E83E8RHD,E83E8K6D,E83E337D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat

- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

E8 REVESTIMENTS

E83 APLACATS

E83F APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83F5F0U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat col·locades en obra.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sobre perfileria
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.
- Directament sobre el parament amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament

- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb fixacions mecàniques:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig
- Fixació de les plaques

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat, cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E83 APLACATS

E83H APLACAT AMB PLAQUES DE FIBRES VEGETALS I TAULERS DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83HB14U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb plaques de fibres vegetals o amb taulers de fibres de fusta aglomerats amb ciment.
S'han considerat els revestiments següents:
- Revestiments aplicats en paraments verticals interiors o exteriors i en faixes exteriors, horitzontals o verticals, col·locats directament sobre el parament amb fixacions mecàniques.
- Revestiments per a formació de façana ventilada col·locats amb fixacions mecàniques sobre estructura metàl·lica de suport.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació directament sobre el parament amb fixacions mecàniques:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Fixació de les plaques
- Neteja del parament

Col·locació sobre estructura de suport per a formació de façana ventilada:
- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Comprovació de la planimetria de la façana
- Col·locació de l'estructura de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc)
- Fixació de les peces a l'estructura de suport
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
Toleràncies d'execució de l'aplacat:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

FAÇANA VENTILADA:
El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
Per a la subjecció de les peces es farà servir el sistema de fixacions subministrat pel fabricant.
Tots els materials han de ser compatibles entre si i adequats a les càrregues que han de suportar. Queda expressament prohibit fer modificacions en el sistema de fixació de les peces.
Els junts entre les peces ha de ser uniforme. No s'han de transmetre esforços entre les peces ni entre aquestes i l'estructura.
Els punts singulars de la façana s'han de resoldre amb les peces adequades i han d'oferir la mateixa resistència que la resta del conjunt.
Toleràncies d'execució de l'entramat de perfils:
- Distància entre els eixos dels perfils: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 5 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre perfils consecutius: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
Un cop acabades les tasques de col·locació, s'ha de netejar el revestiment i s'ha de retirar de l'obra les restes de peces i els materials sobrants.
FAÇANA VENTILADA:
El muntatge de l'estructura de suport s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E843233U,E84BCM6U,E843B23U,E8442102,E8443260,E8447260,E844Z010,E844U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades,

trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o

del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

E844 CELS RASOS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8442102,E8443260,E8447260,E844Z010,E844U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
    - 2 mm/m
    - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar

segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions

del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E86 REVESTIMENTS DECORATIUS

E865 REVESTIMENTS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8658CLT,E865D59U,E8658TRC,E865BCLT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.

Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E894 PINTAT D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E894BBJ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898J2A0,E898DFM0,E898D240,E898K2A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E89A PINTAT D'ELEMENTS DE TANCAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89A2BB0,E89ABBJ0,E89ABAJ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
S'han considerat els elements següents:
- Estructures

- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E89B PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89B5BJ0,E89B5CJ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8A81D24,E8A81E23,E8A81D34.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
Tractaments amb lasurs:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de producte necessàries
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:

- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
ENVERNISSAT DE FINESTRES, BALCONERES O PORTES VIDRIERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

ENVERNISSAT DE BARANA:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del

Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

E8A8 ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8A81D24,E8A81E23,E8A81D34.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes

característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca. Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

E8B2 ANTICARBONATACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8B2U001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriment anticarbonatació aplicat sobre superfícies de formigó o morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
ANTICARBONATACIÓ:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 95 micres; <= 1,3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
ANTICARBONATACIÓ:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 8°C
- Humitat relativa de l'aire > 80%
No s'ha d'aplicar sobre superfícies humides.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Quan s'apliqui sobre morters a base de ciment i resines sintètiques, aquests hauran de tenir una antiguitat de 5 dies com a mínim.
Quan s'apliqui sobre suports molt absorbents s'ha de diluir la primera capa amb un 5% d'aigua.
Les capes s'han d'aplicar amb els intervals especificats pel fabricant, en funció de la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 REVESTIMENTS

E8K ESCOPIDORS

E8KC ESCOPIDORS DE PLANXA DE ZINC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8KCUQZ1,E8KCUQZ3,E8KCU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor de planxa col·locat amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Zinc
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques o adherit:

- Neteja i preparació de les superfícies de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaigues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10°
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

ESCOPIDOR DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Els junts entre les peces, i amb les vores, han d'estar segellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

ESCOPIDOR DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc amb el guix, els morters de ciment portland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.), la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
Les llates de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació i fixació de les peces: (alumini i zinc)
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 PAVIMENTS

E92 SUBBASES

E921 SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E921201J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3:
  - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
  - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i

abans de l'extensió de la següent capa.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat:
  - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
  - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
  - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
  - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
    - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
    - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
  - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
  - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
    - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
    - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
  - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
    - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
    - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESCUDES

E936 SOLERES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93628C1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESCUDES

E938 ENCOFRAT PERDUT PER A SOLERES ALLEUGERIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E938P040.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de revoltons de polipropilè reciclat, i elements complementaris (tapes, suports especials, peus, etc), utilitzats com encofrat perdut per a la formació de soleres amb cambra d'aire inferior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Marcat de les línies de replanteig dels revoltons
- Col·locació dels revoltons
- Col·locació de les peces especials com ara tapes, suports, etc

CONDICIONS GENERALS:
El pla de recolzament ha de ser suficientment rígid i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Els revoltons han de tenir hermeticitat per a que no penetri al seu interior la beurada de formigó.
Han d'estar ben alineats en ambdues direccions, de forma que no comportin cap disminució de la secció dels nervis de la solera.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial amb l'eix paral·lel als nervis: ± 5 mm/m
- Replanteig total amb l'eix paral·lel als nervis: ± 50 mm
- Planor: ± 5 mm/m, ± 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació dels revoltons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
Han d'estar col·locats encaixats i han d'impedir l'entrada de pasta pels junts.
No s'han d'ocupar els espais que s'han de massissar de formigó, d'acord amb la DT.
Els revoltons han d'estar subjectats adequadament perquè no es moguin durant l'abocada i compactació del formigó, de forma que no flotin a l'interior de la massa de formigó fresc.
S'han de col·locar en el sentit dels eixos de coordenades, avançant d'esquerra a dreta i de dalt a baix.
Els revoltons s'han d'anar encaixant, de forma que dos vores de cada revoltó s'han d'encaixar amb dos vores de revoltons col·locats anteriorment.
Les peces tallades s'han de recolzar sobre maons o ancorar a la paret.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície alleugerida, amidada segons les especificacions de la DT i amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESCUDES

E93A RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93A14EU,E93AJ2BU,E93AL2B6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora
CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:
La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm

- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PASTA ALLISADORA:
L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.
L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.
S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9C PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

E9C1 PAVIMENTS DE TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9C11412,E9C1161U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts: <= 3 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E9 PAVIMENTS

E9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

E9DC PAVIMENTS DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9DC1E2U,E9DC1A1U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 PAVIMENTS

E9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

E9G2 PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E9G2H142.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb regle vibratori
- Escampat manual i vibrat manual

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
  - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
  - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
  - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF. Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

E9 PAVIMENTS

E9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9JEE30U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment de terra amb pelfut col·locat i col·locació d'elements auxiliars.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Revestiment amb pelfut
- Col·locació dels perfils perimetrals d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de pelfuts següents:
- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de lamel·les d'alumini ensamblables amb diferents acabats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pelfut:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pelfut

Pelfut de perfil d'alumini:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del perfil de remat
- Col·locació de les tires autoadhesives
- Col·locació de la resta de perfils ensamblables

Perfil perimetral:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva de l'element al suport

PELFUT:
El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura

uniforme.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal.
Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. S'ha de seguir el criteri que a les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum.
Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport.
La part superior del pelfut ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Horitzontalitat: Pendent <= 0,5%

PERFIL PERIMETRAL:
El perfil col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
Ha d'estar sòlidament fixat a l'element previst amb fixacions mecàniques.
La part superior del perfil ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.
La unió del perfil amb el paviment ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PELFUT:
El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
PERFIL PERIMETRAL:
Abans d'iniciar la seva col·locació cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.
El procés de col·locació no ha d'afectar la qualitat dels materials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PELFUT SENSE ESPECIFICACIÓ DE MIDES I PELFUT AMB PLAQUES DE CATXÚ D'ENTRAMAT ALVEOLAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PELFUT AMB ESPECIFICACIÓ DE LES MIDES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
PERFIL PERIMETRAL:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9M PAVIMENTS CONTINUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9M1111U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment continu per a paviments.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Paviment de resina sintètica en dues capes, amb o sense imprimació
- Paviment de morter de resina epoxi en una o dues capes, amb o sense capa de pintura
- Paviment amb morter autoanivellant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Revestiment de resines:
- Preparació i comprovació de la superfície
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de producte
- Aplicació successiva, en el seu cas, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
- Neteja final de la superfície acabada
- Protecció del revestiment col·locat

Morter autoanivellant:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col-locació de la imprimació fixadora
- Col-locació de la pasta allisadora

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment ha de formar una superfície plana i llisa.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 10%
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

ACABAT PINTAT:
Han d'estar pintades totes les superfícies indicades a la DT.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el gruix indicat a la DT, d'acord amb la dotació prevista i els rendiments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30°C, sense pluja.
Abans de l'aplicació s'ha de comprovar que el producte tingui un aspecte homogeni.
El suport a cobrir ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície a cobrir ha d'estar seca, sanejada i neta de matèries que dificultin l'adherència.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
S'ha d'aplicar seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
PAVIMENT DE RESINES SINTÈTIQUES:
S'han d'eliminar les irregularitats del suport que siguin superiors a 3 mm.
Temps d'assecatge (25°C capa 1 mm): 3-4 h
PAVIMENT DE MORTER AUTOANIVELLANT:
L'aplicació s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
No s'ha d'aplicar en exteriors ni en locals interiors amb humitat permanent o susceptibles d'humitat per capil·laritat.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Prèviament s'han de reomplir els cocons existents en el suport amb el morter d'anivellament barrejat amb sorra fina.
S'han de respectar els junts estructurals.
S'han de deixar junts perimetrals quan la superfície sigui superior a 12 m2 i és recomanable deixar junts de partició per a superfícies superiors a 20 m2.
S'ha d'esperar de 4 a 6 h, després de l'aplicació de l'emprimació fixadora, per col·locar el morter.
L'aplicació d'una segona capa de morter d'anivellament s'ha de fer tan aviat com es pugui trepitjar l'anterior.
Quan el morter d'anivellament s'hagi d'aplicar sobre suports amb terra radiant , aquesta s'haurà d'apagar 24 h abans.
La preparació de l'emprimació i del morter, i la seva aplicació, s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de morter no s'ha de trepitjar durant les 3 h següents a la seva aplicació.
Temps d'espera per col·locar el revestiment:
- Ceràmica, moqueta: 8 a 12 h
- Parquet, plàstics: 12 a 24 h
- Pintura: 72 h

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9P PAVIMENTS SINTÈTICS, DE LINÒLEUM I DE CAUTXÚ/GOMA

E9P1 PAVIMENTS DE PVC HETEROGENI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9P16BUU,E9P16B9U,E9P16B8U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment sintètic en làmines o llosetes.
S'han considerat els tipus següents:
- Paviment format amb làmines o llosetes de PVC heterogeni, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular o en fred amb PVC líquid.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments de PVC i linòleum:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o les llosetes.
Les làmines o les llosetes han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m; Celles: <= 2 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:
Els junts han d'estar soldats en calent per mitjà d'un cordó de soldadura de clorur de polivinil de diàmetre 4 mm o en fred pel procediment de soldadura líquida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.
En el moment de la col·locació la temperatura mínima de la solera ha de ser de 10° C.
La humitat relativa durant la instal·lació ha d'estar entre el 50 i el 60 %
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.

S'han de respectar els junts propis del suport.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre >= 30 N/mm2 (UNE_EN_ISO 6506/1).
Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar.
Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:
L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m2. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.
En el cas de soldadura en calent, les làmines o llosetes s'han de col·locar deixant un espai d'1 mm entre elles.
En el cas de soldadura en fred, les làmines o llosetes s'han de col·locar a tocar.
Un cop col·locat el paviment i en el cas de soldadura en calent, s'ha de fer l'acanalat dels junts amb una fondària de 2/3 del gruix de la làmina o lloseta i s'ha de procedir a fer la soldadura.
Un cop feta la soldadura, s'ha de tallar el cordó que sobri de tal manera que la part superior quedi enrasada amb les làmines o llosetes.
En el cas de soldadura en fred, un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.
L'execució de la soldadura no s'ha de fer mentre l'adhesiu no estigui completament sec.
PAVIMENT DE LLOSETES DE PVC I LINÒLEUM:
Per a la col·locació correcta de les llosetes s'han de traçar uns eixos a partir del centre del local i se n'ha de fer el replanteig.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts (en cas de goma)
- Neteja i protecció del paviment acabat

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 PAVIMENTS

E9S PAVIMENTS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9S11420.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment metàl·lic.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb peces d'entramat d'acer galvanitzat amb platines
- Amb planxes d'acer galvanitzat

S'han considerat les col·locacions següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb soldadura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Comprovació, preparació i neteja de la superfície d'assentament
- Col·locació prèvia, repartiment i anivellat de les peces
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:
El paviment col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni celles o rebaves a les unions.
Les peces que formen el paviment no han de tenir cops, bonys, ratlles al galvanitzat, o d'altres defectes visibles.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Ressalts entre peces: < 2 mm

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions dels cordons de soldadura:
  - De 15 mm, com a màxim: ± 0,5 mm
  - De 16 a 50 mm: ± 1,0 mm
  - De 51 a 150 mm: ± 2,0 mm
  - De més de 150 mm: ± 3,0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9S PAVIMENTS METÀL·LICS

E9S1 PAVIMENTS D'ENTRAMAT METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9S11420.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment metàl·lic.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb peces d'entramat d'acer galvanitzat amb platines
- Amb planxes d'acer galvanitzat

S'han considerat les col·locacions següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb soldadura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Comprovació, preparació i neteja de la superfície d'assentament
- Col·locació prèvia, repartiment i anivellat de les peces
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:
El paviment col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni celles o rebaves a les unions.
Les peces que formen el paviment no han de tenir cops, bonys, ratlles al galvanitzat, o d'altres defectes visibles.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Ressalts entre peces: < 2 mm

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions dels cordons de soldadura:
  - De 15 mm, com a màxim: ± 0,5 mm
  - De 16 a 50 mm: ± 1,0 mm
  - De 51 a 150 mm: ± 2,0 mm
  - De més de 150 mm: ± 3,0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9U SÒCOLS

E9U2 SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U2U005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcols formats amb peces col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han de ser nets i humits. Si convé, abans s'han de repicar.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter de gruix >= 1 cm.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9U SÒCOLS

E9UZ ELEMENTS AUXILIARS PER A SÒCOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9UZ5MDU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de mitja canya amb morter de ciment elaborat a l'obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de la mitja canya
- Curat del morter
CONDICIONS GENERALS:
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la llargària del racó.
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9V ESGLAONS

E9V2 ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9V2A3KN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm

ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.
El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.
Junts entre peces: >= 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.
Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

E9 PAVIMENTS

E9V ESGLAONS

E9V8 ESGLAONS DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9V84C75.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Esglaó format amb peces de planxa d'acer galvanitzat, col·locades a l'obra amb soldadura.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície de recolzament
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb soldadura
- Neteja de l'esglaó acabat
CONDICIONS GENERALS:
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
En l'esglaó col·locat no hi ha d'haver peces amb cops ni d'altres defectes superficials apreciables.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport amb soldadura, formant una superfície plana i llisa.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A
- Dimensions dels cordons de soldadura:
    - De 15 mm, com a màxim: ± 0,5 mm
    - De 16 a 50 mm: ± 1,0 mm
    - De 51 a 150 mm: ± 2,0 mm
    - De més de 150 mm: ± 3,0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

E9 PAVIMENTS

E9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z2 REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z2A100,E9Z22100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions per a l'acabat de paviments de terratzo, pedra, mosaic hidràulic o fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Rebaix
- Polit
- Abrillantat

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.
A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.
Toleràncies d'execució:
- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.
En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.
En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.
La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.
S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.
Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.
S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.
S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.
En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.

L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.
Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20°, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:
- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies
El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor. La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.
S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.
La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.
Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z4 ARMADURES PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z4M618.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres

substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
   - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
   - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI

ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E9 PAVIMENTS

E9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z5 ACABATS DE JUNTS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z51010,E9Z51020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Acabat de junt de paviment per mitjà de tapajunt.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació del junt
- Col·locació del tapajunts

CONDICIONS GENERALS:
El tapajunts col·locat ha de complir les mateixes condicions requerides a l'element simple.
No ha de tenir esquerdes, guerxaments, deformacions, manca de continuïtat ni d'altres defectes superficials.
El junt ha de quedar cobert totalment pel tapajunts.
Ha d'estar col·locat a nivell amb el paviment i amb la rectitud prevista.
S'ha d'introduir en el junt de dilatació per pressió i ha de quedar ajustat fortament al paviment en tota la seva llargària.
Un cop col·locat ha de suportar els esforços derivats dels desplaçaments del junt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EA12PE01,EA12PE02,EA12PE03,EA12PE04,EA12FE01,EA12FE02,EA12FE03,EA12FE04,EA12FE05,EA12FE06,EA12FE07,EA12FE08,EA12FE09,EA12FE10,EA12FE11,EA12FE12,EA12FE13,EA12FE14.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adecuats.
Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
COL.LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EABG9A3U,EABG9AUU,EABG911U,EABG912U,EABG913U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQDFI01,EAQDFI2B,EAQDFI2C,EAQDFI03,EAQDFI4A,EAQDFI4B,EAQDFI4C,EAQDFI5B,EAQDFI6A,EAQDFI6B,EAQDFI07,EAQDFI8A,EAQDFI10,EAQDFI11,EAQDFI12,EAQDF13A,EAQDF13C,EAQDF14A,EAQDFI15,EAQDF16A,EAQDFI17,EAQDFI18,EAQDFI21,EAQDFI22,EAQDFI23,EAQDFI24,EAQDFI25,EAQDFI26,EAQDFI27,EAQDFI28,EAQDFI29,EAQDFI30,EAQDFI31,EAQDFI32,EAQDFI33,EAQDFI34,EAQDF35A,EAQDF35B,EAQDFI36,EAQVFI37,EAQDFI38,EAQDFI39.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAS PORTES TALLAFOCS

EASA PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EASAFI2A,EASAFI8B,EASAFI09.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)

PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAS PORTES TALLAFOCS

EASB PORTES TALLAFOCS DE FULLES CORREDISSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EASB9005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles corredisses
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES CORREDISSES:
Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades amb una pendent cap el punt mitjà de la porta >= 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricats per tal de facilitar el desplaçament de les fulles.
Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir en cap punt l'amplària real de la via d'evacuació.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85-102.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En les portes de fulles corredisses, l'ajustatge de les cares de contacte entre els perfils tallafocs i les fulles s'ha de regular amb la posició dels topalls de les guies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 85102:1991 EX Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real

Decreto 314/2006.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

EAWC AUTOMATISMES PER A PORTES CORREDISSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAWCU020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Automatismes d'obertura i tancament per a portes corredisses
S'han considerat els tipus següents:
- Motor per a porta corredissa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge dels mecanismes, elements de transmisió, etc.
- Regulació de la cremallera
- Feines d'ajust dels recorreguts de la porta, finals de carrerra, etc.
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
L'automatisme ha d'estar situat al lloc indicat per la DT d'acord amb les instruccions del fabricant.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques amb el quadre de maniobres, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.
Les fixacions han de ser prou resistents per que el mecanisme d'obertura actui en tot el seu recorregut sense deformacions.
Toleràncies d'execució:
- Situació: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de produir danys a les portes ni a l'automatisme durant el procés de muntatge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquesta partida inclou tot el material auxiliar per fer les fixacions i les connexions amb el quadre de comandament.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB1 BARANES

EB12 BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB12S01U,EB12B01U,EB12C01U,EB12CSI6,EB12CSI8,EB121JBM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB1 BARANES

EB14 PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB14B9KU,EB14B9KD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Col·locació amb morter:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB71UC10,EB71UH20,EB71UE20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

EB71 LÍNIES DE VIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB71UC10,EB71UH20,EB71UE20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

EB92 SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB926GA3,EB926GFF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o

altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.
Plaques de senyalització de prohibició i advertència provisionals en zones afectades per obres.
S'ha considerat la següent senyalització:
- Plaques de senyalització.
- Cintes d'abalisament.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
- Desmuntatge o retirada (en cas de senyalització provisional)
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm
PLACA SENYALIITZACIÓ D'OBRA:
L'objectiu d'aquesta senyalització és delimitar l'àrea de treball per tal d'evitar l'accés de personal no implicat als treballs.
Les mides de la senyal han de ser les necessàries per tal que cridin l'atenció i siguin visibles i comprensibles des de la distància des d'on han de ser observades.
En cas d'amiant, les senyals han de estar col·locades al voltant de l'àrea de treball i han de ser visibles per a les persones de l'entorn exterior a l'àrea afectada i d'acord amb els criteris especificats al Pla de Treball, al RD 396/2006, al RD 363/1995 i al RD 485/1997.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys al parament ni desperfectes o bonys a la senyal durant la col·locació.
En cas de desmuntatge, tampoc ha de provocar danys apreciables al parament on han estat col·locades.
PLACA FIXADA MECÀNICAMENT:
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la.
S'han d'utilitzar els forats existents.
PLACA COL·LOCADA AMB ADHESIU:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar net de pols i la seva superfície ha de ser llisa.
L'adhesiu utilitzat ha de ser compatible amb els materials del suport i del caràcter.
No s'ha de tacar el parament de suport amb adhesiu, ni ha de regalimar per sota del caràcter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
VINIL AUTOADHESIU:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CINTA D'ABALISAMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED1 DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS

ED14 BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED14U020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació,

d'acord amb el determini la DF.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

ED35 PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED352565.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm.
Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra

hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 DRENATGES

ED5A DRENATGES AMB TUBS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5A1500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Inclòs el reblert de material filtrant:
- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant
Sense incloure el reblert de material filtrant:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:

- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.
El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.
Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.
SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas

Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 DRENATGES

ED5L DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5L2583.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circul·lar l'aigua.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Làmina col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials.
Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED7 CLAVEGUERONS

ED75 CLAVEGUERONS AMB TUB CIRCULAR DE FORMIGÓ ENCADELLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED75B588.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró, claveguera o col·lector amb tubs de formigó circulars o ovoides encadellats, col·locats sobre llit d'assentament de formigó, rejuntats interiorment amb morter de ciment i argollats amb formigó, o amb maó foradat o rajola ceràmica col·locats amb morter.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Execució de la solera de formigó
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Rebliment amb formigó per acabar el llit d'assentament
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub.
El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Cada element ha de quedar encadellat amb el següent, segellat exteriorment amb una anella de formigó, de maó foradat o de rajola comuna i, interiorment, amb un rejuntat de morter.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

Amplària de la rasa :
- Tubs circulars: >= diàmetre nominal + 40 cm
- Tubs ovoides: >= diàmetre menor + 40 cm

Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar
Argollat de formigó:
- Gruix de l'anella: >= 5 cm, <= 10 cm
- Amplària de l'anella: >= 20 cm, <= 30 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure

d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert (veure plec corresponent)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
- En el cas de tubs en xarxa de clavegueram, es realitzaran, a més, les següents proves:
    - Prova de funcionament de la xarxa amb la realització de proves d'estanquitat sobre un 10 % de la seva longitud com a mínim (PPTG Tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU)).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED7 CLAVEGUERONS

ED77 CLAVEGUERONS AMB TUB DE CAMPANA DE FORMIGÓ AMB UNIÓ ELÀSTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED775N97.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de formigó amb unió de campana amb anella elastomèrica.
S'han considerat les col·locacions següents:
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La unió entre els tubs amb anella elastomèrica ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres de diàmetre superior a 1 cm, de terrossos de més de 3 cm, de material de diàmetre inferior a 0,1 mm amb una proporció superior al 12 % i d'altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament per capes de gruix no superior a 30 cm.
El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
Rebliment amb sorra: fins 15 cm per sobre del nivell superior del tub

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs amb anella elastomèrica no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert (veure plec corresponent)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
- En el cas de tubs en xarxa de clavegueram, es realitzaran, a més, les següents proves:
  - Prova de funcionament de la xarxa amb la realització de proves d'estanquitat sobre un 10 % de la seva longitud com a mínim (PPTG Tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU)).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

EE41 XEMENEIES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE41JPZN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels mòduls connectant-los amb junts i abraçadores
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia.
En les xemeneies muntades en patis interiors o en galeries tècniques d'instal·lacions, la temperatura de la paret exterior en condicions de potència màxima nominal no ha de superar els 85°C.
Quan les xemeneies estan muntades a dintre d'un conducte d'obra s'ha de verificar que en condicions de funcionament a potència nominal i a temperatura ambient, la temperatura de la paret dels locals contigus no sigui superior en 5°C a la temperatura ambient del projecte del local, i en qualsevol cas, no superior als 28°C.

Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

TRAM HORITZONTAL:
El tram horitzontal de la xemeneia, si n'hi ha, ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja.
Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap al generador per tal de facilitar la recollida dels condensats.
S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció i de secció. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb el mínim angle de desviació possible. Els canvis de secció s'han de fer amb el mínim angle de divergència possible.
TRAM VERTICAL:
La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà amb les peces i accessoris adequats amb la finalitat d'evitar turbulències.
La base del tram vertical ha de disposar d'un mòdul de recollida de sutge, condensats i pluvials, proveït d'un registre de neteja i d'un drenatge que haurà d'estar connectat a la xarxa de sanejament. En el cas de calderes que funcionin en condicions humides, els condensats s'hauran de neutralitzar abans d'abocar-los a la xarxa de sanejament. En xemeneies que donin servei a calderes estanques, aquest mòdul haurà de disposar d'un sistema de regulació de tir.
En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. De ser necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°.
BOCA DE SORTIDA:
La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones.
El mòdul final ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums.
ACCESSORIS:
S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles.
Els orificis han de tenir un diàmetre entre 5 i 10 mm i han d'estar proveïts d'un tub de protecció roscat d'uns 100 mm de llargària, soldat o ancorat a la paret de la xemeneia, i proveït d'una tapa de tancament.
En el cas d'orificis destinats a allotjar aparells de forma permanent, l'hermeticitat entre la paret de la xemeneia i l'element sensible de l'instrument s'ha d'assegurar amb l'aplicació de materials segellants de característiques adients a l'agressivitat dels fums.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de procedir a les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.
S'han d'aturar les feines quan es treballi a l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plogui o les temperatures es trobin fora de l'interval comprés entre 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
En cas d'interrompre les tasques de muntatge, es taparan els extrems per tal d'evitar l'entrada d'aigua i de brutícia. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
El muntatge s'ha de fer d'acord amb les instruccions de la DT. del fabricant i les de la normativa vigent.
La descàrrega i manipulació dels components de la xemeneia s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Per a fer la unió dels mòduls no s'han de forçar ni deformar els extrems. Les unions estaran fetes amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant. No es poden fer modificacions als elements de la xemeneia.
Un cop acabada la col·locació de la xemeneia es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.
UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
  - Control de la situació dels ventiladors
  - Verificació de la no existència de sorolls anormals
  - Actuació elements de control (si n'hi ha)
  - Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
  - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EFC1 Familia FC1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFC16B22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

(distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.
Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.
Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 15 cm
Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm
Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ4ZU025.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb

fixacions mecàniques.
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

EJ4Z ACCESSORIS COMPLEMENTARIS PER A BANYS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ4ZU025.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EL INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

EL2 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EL2DE1MU,EL2DE1CU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ascensors elèctrics amb la maquinària instal·lada al forat, instal·lats de forma permanent.
S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador
Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:

- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'il·luminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat bàsica:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'il·luminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat mitjana:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'il·luminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat alta:
- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de guies i dels components del sistema de suspensió/sustentació
- Col·locació d'amortidors de fossat
- Col·locació dels dispositius de seguretat de final de recorregut
- Col·locació de contrapesos i masses d'equilibrat
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura. El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
- no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisionin amb d'altres

Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.
Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per a cables.
Hi ha d'haver un dispositiu automàtic de compensació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.
Els amortidors han de ser col·locats a l'extrem inferior del recorregut de la cabina i el contrapès.
Els amortidors del fossat han de ser capaços de parar la cabina i el contrapès si cal i aniran soldats a una placa base. Han tindre la carrera adequada a la càrrega i velocitat de l'aparell elevador. L'espai que ha de quedar per sota de cabina quan els amortidors estiguin completament comprimits ha de complir simultàniament les tres condicions següents:
- Ha de quedar un espai suficient al fossat que permeti allotjar un paral·lelepípede rectangular de com a mínim 0,5 m x 0,6 m x 1,0 m que es recolzi sobre una de les seves cares.
- La distància vertical lliure entre el fons del fossat i les parts més baixes de la cabina ha de ser de 0,5 m com a mínim. Aquesta distància pot reduir-se a 0,10 m dins d'una distància horitzontal de 0,15 m entre:
  - Els guardapeus o parts de les portes verticalment lliscants i les parets adjacents
  - Les parts més baixes de la cabina i les guies
- La distància vertical lliure entre les parts altes fixades al fossat, per exemple els dispositius tensors dels cables de compensació en la seva posició més alta i les parts més baixes de la cabina, excepte per als elements indicats als subapartats de l'apartat anterior, almenys 0,30 m.

Els amortidors d'acumulació d'energia de característiques lineals o no lineals només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no supera 1 m/s.
Els amortidors d'acumulació d'energia, amb esmorteïment del moviment de retorn, només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no excedeix d'1,6 m/s.
Els amortidors de dissipació d'energia poden fer-se servir per a qualsevol velocitat nominal de l'ascensor.
El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior del buit de l'ascensor. A d'estar sòlidament subjectat a l'estructura de l'edifici i als components del forat pels punts d'ancoratge previstos pel fabricant. Es farà servir el sistema i els elements de subjecció subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre ni vibracions ni sorolls durant el funcionament.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

L'armari elèctric de maniobra s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.
El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.
El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior.
Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'actuar tant a prop com sigui possible dels nivells de parades extremes, sense que per aquest motiu existeixi risc de provocar un tall accidental. Han d'actuar abans de que la cabina (o el contrapès si n'hi ha) entrin en contacte amb els amortidors.
Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'utilitzar-se separadament dels dispositius d'actuació de la parada normal.
La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.
Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.
Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.
Les connexions elèctriques entre els quadres de control i maniobra entre els ascensors combinats han d'estar fetes.
Distàncies entre la cabina i la paret enfrontada al seu accés:
- Distància horitzontal entre la superfície interior del buit de l'ascensor i la trepitjadora, el marc de la porta de la cabina o la bora de tancament de les portes corredores de la cabina no ha d'excedir de 0,15 m
  - aquesta distància es pot elevar a 0,20 m sobre una alçada no superior a 0,50 m
  - no està limitada si la cabina te la porta enclavada mecànicament, i només pot obrir-se quan es troba dintre de la zona de desnclavament d'una porta de pis
- Distància horitzontal trepitjadora de cabina - portes pis: =< 35 mm
- Distància horitzontal porta cabina - portes pis tancades: =< 0,12 m

Distàncies entre la cabina i el contrapès o massa d'equilibrat:
- Distància horitzontal contrapès o massa d'equilibrat - cabina o elements associats: >= 50 mm

L'ascensor ha de disposar de dispositius elèctrics de seguretat. Durant el funcionament d'un dels dispositius elèctrics de seguretat s'ha d'impedir l'arracada de la màquina, o s'ha d'ordenar la seva parada immediata d'acord amb els protocols de funcionament normalitzats. Els dispositius elèctrics de seguretat han de ser com a mínim els següents:
- control del tancament de portes i trapes d'inspecció i emergència en la seva posició de tancat. El funcionament de l'ascensor està subordinat a mantenir en posició de tancat aquestes portes
- dispositiu de parada en el fossat. Ha de ser accessible des de les portes que donen accés al fossat i des del fons del fossat
- control d'enclavament de les portes de pis. L'enclavament efectiu de les portes de pis ha de precedir al desplaçament de la cabina
- control de tancament de les portes de pis en la seva posició de tancat. Tota porta de pis ha d'estar proveïda del dispositiu de seguretat elèctric de control de tancament. S'admet el desplaçament de la cabina amb les portes de pis obertes i, dintre de la zona de desenclavament, per a permetre la maniobra d'anivellació o reanivelleció al nivell del pis corresponent, sempre d'acord amb els protocols de seguretat de funcionament
- control de les portes de cabina en la seva posició de tancat. Cadascuna de les portes de cabina ha d'estar dotada d'aquest dispositiu de seguretat, de manera que no sigui possible el funcionament de l'ascensor amb les portes de cabina obertes o mal tancades
- control d'enclavament de la porta o trapa de socors de la cabina. Si la cabina disposa d'aquests elements, ha d'existir un dispositiu elèctric de seguretat que en controli l'enclavament
- dispositiu de parada en el sostre de la cabina
- control de l'allargament relatiu anormal d'un cable o element de suspensió de la cabina
- control de la tensió dels cables de compensació
- control d'actuació del paracaigudes
- detecció de sobrevelocitat
- control del retorn del limitador de velocitat a la seva posició normal
- control de la tensió del cable del limitador de velocitat
- control del dispositiu de sobrevelocitat en pujada
- control del retorn dels amortidors a la seva posició estesa normal
- control de la tensió de l'òrgan de transmissió de la posició de la cabina (dispositius de final de recorregut)
- dispositiu de seguretat de final de recorregut
- control d'enclavament de la porta de cabina
- control de la tensió del dispositiu de transmissió de la posició de la cabina
- control de reducció de velocitat en el cas d'amortidors de carrera reduïda
- control de l'interruptor principal
- control d'anivellació mitjançant un contactor d'obertura de circuit i reanivellació

- dispositiu de parada amb comandament d'inspecció
- limitació del recorregut de cabina amb maniobra de posada a nivell de càrrega
- dispositiu de parada amb maniobra de posada a nivell de càrrega

L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.
Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.
L'enllumenat de socors de la cabina i el sistema de comunicació bidireccional d'aquesta amb els serveis d'emergència han d'estar instal·lats i en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El buit i el fossat han d'estar acabats abans de procedir a la instal·lació de l'ascensor, i han de complir les condicions fixades a la DT i a la normativa vigent.
No està permès modificar ni adaptar els components de l'ascensor durant la seva instal·lació.
S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

EN81 Familia N81

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN817427.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.

Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EP4A Familia P4A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP4AKJ21.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables amb conductors de fibra òptica per a la transmissió de senyals digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

Es contemplen els següents tipus de col·locació:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, connectats als equips

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'embolcall de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
S'han de comprovar la qualitat i característiques del senyal òptic en els requerits per la DT o bé els que sol·liciti la DF. Les proves s'han de fer amb un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) i amb un mesurador de potència.
L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació amb els resultats de les proves i els certificats requerits sobre la instal·lació.

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les preses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
El cable s'ha de col·locar de manera que les seves propietats no quedin malmeses.
L'embolcall de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
Les tensions mecàniques que es generin durant l'estesa, i les remanents un cop aquest instal·lat, seran inferiors a les que suporta el cable.
No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles segons la secció.
Radi mínim de curvatura del cable: >= 10D (D = diàmetre del cable)
Temperatura ambient durant la instal·lació: 0°C =< T =< 50°C (T = Temperatura ambient)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

EQ EQUIPAMENTS

EQ51 Familia Q51

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ51MB01,EQ51MB02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Taulells de pedra natural col·locats sobre suports murals i encastats al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació dels suports al parament
- Col·locació del taulell sobre els suports
- Rejuntat del taulell al parament

CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports de ferro galvanitzat suficients perquè el taulell sigui estable.
L'acord de peces diferents s'ha de fer a tocar i ha de ser estanc. L'acord del taulell amb el parament ha de quedar rejuntat.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada s'ha d'ajustar al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, l'encastament del taulell al parament ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Després de la col·locació dels suports, s'han d'evitar cops o vibracions que puguin afectar l'adormiment del morter amb què s'han collat.
No s'ha de col·locar el taulell sobre els suports fins que el morter hagi assolit el 70% de la resistència prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ EQUIPAMENTS

EQ8 ELECTRODOMÈSTICS

EQ8A EIXUGAMANS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ8AU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'eixugamans elèctric.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell i el seu anivellament.
- Escomesa a la xarxa elèctrica.
CONDICIONS GENERALS:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar de la seva posició.
Les unions i connexions elèctriques no han de ser fàcilment accessibles ni manipulables, s'ha de garantir que el seu accés només podrà ser realitzat per personal autoritzat.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'han de manipular a obra amb molta cura i han de quedar protegits durant la construcció i abans i després del seu muntatge, contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, escomesa elèctrica i els assaigs i proves per a la seva comprovació.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EQ EQUIPAMENTS

EQZ2 Familia QZ2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQZ2U001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Rellotge d'agulles de 50 cm de diàmetre, amb mecanisme de quars, alimentat amb piles, amb dígits horaris, col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat al lloc indicat a la DT
Ha d'estar fixat al suport per tots els punts previstos, amb cargols d'acer inoxidable, i tacs si el suport es de fàbrica.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 2 mm
- Aplomat: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EY AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY03 FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EY031000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F21D DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21DU0TT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
EMBORNAL:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F227 REPÀS I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227T00F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

F6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

F6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

F6A1 REIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F6A19403,F6A19004,F6A19003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reixat amb malla de torsió senzilla
- Reixat amb doble ballesta superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.
S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:
- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
- Ancorat a l'obra
- Amb platines i fixat mecànicament a l'obra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixat:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt
REIXAT
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.
La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre suports:
    - Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm
    - Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm
    - Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm
REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:
La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.
Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapuntes.
Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m
Nombre de cables tensors: 3
Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7
REIXAT AMB BALLESTA SUPERIOR:
El reixat col.locat ha d'impedir la possibilitat d'escalada o de pas de persones a través seu.
Ha de permetre una bona visibilitat de l'entorn immediat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
REIXAT
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REIXAT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

F7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F7B451E0,F7B451B0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en juntslongitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

F7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

F7B4 GEOTÈXTILS DE POLIÈSTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F7B451E0,F7B451B0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en juntslongitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

F7J JUNTS I SEGELLATS

F7J1 FORMACIÓ DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F7J1S005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de junt de dilatació o treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de junt de dilatació o de treball en peces formigonades "in situ"
- Formació de junt de dilatació en peces formigonades "in situ" amb placa de poliestirè expandit.
- Formació de junt de dilatació en paviments de formigó amb passadors de barres llises d'acer de 50 cm de llargària i 25 mm de diàmetre, pintats amb emulsió bituminosa i col·locats cada 30 cm.
- Formació de junt de treball en paviments de formigó amb connectors de barres corrugades d'acer de 80 cm de llargària i 12 mm de diàmetre, col·locats cada 100 cm.

S'han considerat per a junts en peces formigonades "in situ" els elements següents:
- Junts de dilatació intern:
  - Perfil elastomèric d'ànima circular
  - Perfil de PVC d'ànima oval, quadrada o omega
  - Placa de poliestirè expandit
- Junts de dilatació externs:
  - Perfil elastomèric o de PVC d'ànima quadrada
  - Perfil de PVC amb forma d'U
  - Perfil d'alumini i junt elastomèric ancorat al cèrcol
- Junts de treball interns o externs amb perfil elastomèric o de PVC d'anima plana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Junt amb perfil:
- Col·locació del perfil en l'element per formigonar
- Execució de les unions entre perfils

Junt amb placa:
- Col·locació de la placa en l'element per formigonar

Formació de junts amb passadors d'acer:
- Replanteig
- Col·locació de les barres en el formigó fresc
- Pintat amb emulsió bituminosa de l'extrem de la barra que queda lliure

Formació de junts amb connectors d'acer:
- Replanteig
- Col·locació de les barres en el formigó fresc

CONDICIONS GENERALS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Coincidència eix perfil - eix junt: ± 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: + 3 mm

JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista.
En el cas del perfil col·locat formant ranura oberta a l'exterior, aquest ha de quedar enrasat superficialment amb el formigó per la cara prevista.
El junt de dilatació ha de tenir l'amplària definida en la DT o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil o la placa de poliestirè.
JUNT AMB PERFIL:
L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt.
El conjunt del junt acabat ha de ser estanc.
La resistència de les unions entre perfils no ha de ser menor que la de la resta del perfil.
JUNT AMB PLACA:
Ha de quedar dins del junt, enrasada superficialment amb el formigó per la cara prevista.
FORMACIÓ DE JUNT AMB BARRES D'ACER:
Les barres d'acer han de ser netes, sense òxid no adherit. No han tenir pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

JUNT AMB PERFIL:
Ha de quedar lligat pels extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligada i d'encofratge han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonament.
Les unions entre perfils elastomèrics s'han de fer per vulcanització, amb aplicació de l'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió.

Les unions entre perfils de PVC s'han de fer per fusió en calent i pressió dels extrems que s'han d'unir.
Només s'han de fer a l'obra les unions que, pel procés d'execució, el muntatge o el transport, no puguin ser fetes a la fàbrica.
El formigonat entre elements compresos entre dos junts d'estanqueïtat es realitzarà d'un sol cop, sense més junts que els necessaris per construcció.
JUNT AMB PLACA:
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
FORMACIÓ DE JUNT AMB BARRES D'ACER:
La barra d'acer s'ha d'introduir en la meitat de la seva llargària, dins del formigó fresc de la llosa. L'altra meitat ha de quedar embeguda en l'altra llosa, en el moment del formigonament d'aquesta.
Les barres han de mantenir la seva posició durant i després del formigonament.
En les barres que fan de passadors, l'extrem de la barra que ha d'anar en la llosa per formigonar, ha de quedar uniformement recoberta d'emulsió bituminosa per tal de garantir el moviment de l'acer dins del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMACIO DE CAIXETI, JUNT AMB BARRES D'ACER I JUNT AMB PERFIL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
JUNT AMB PLACA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
No hi ha normativa de compliment obligatori.
FORMACIÓ DE JUNT AMB BARRES D'ACER:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL :
- Inspecció de l'encofrat en la zona on es disposi el junt d'estanqueïtat
- Control del procés de formigonat entre zones amb presència de junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL:
- Verificació de l'estanquitat del junt col·locat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN JUNT AMB PERFIL:
El control està basat en l'experiència del inspector que supervisi el procés.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN JUNT AMB PERFIL:
No s'autoritzarà el formigonat de l'element si la col·locació dels junts no és conforme a les condicions indicades.

F9 PAVIMENTS

F92 SUBBASES

F921 SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F921201F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de

l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3:
    - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
    - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
    - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat òptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions

Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat:
    - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
    - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
    - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
    - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
        - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
        - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
    - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
    - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
        - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
        - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
    - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la

següent manera:
        - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
        - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

F9 PAVIMENTS

F92 SUBBASES

F923 SUBBASES DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F923U001,F923U005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser

corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F92 SUBBASES

F926 SUBBASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9265H11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat

i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

F9 PAVIMENTS

F93 BASES

F932 BASES DE SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F932101J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar

entollaments.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):
- Esplanada (trànsit T3): >= 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): >= 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): >= 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): >= 60 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.
Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
La compactació se ha d'efectuar contínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15 cm de la franja anterior.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.
No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.
S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.
El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompactarà fins a aconseguir els valors especificats.
Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

F9 PAVIMENTS

F96 VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F96513C5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 PAVIMENTS

F96 VORADES

F965 VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F96513C5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb

el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar juntsde formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 PAVIMENTS

F98 GUALS DE PECES ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F985160D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de guals per a vianants o per a vehícles en les voreres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.
CAPÇAL PER A GUAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 PAVIMENTS

F98 GUALS DE PECES ESPECIALS

F985 GUALS DE PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F985160D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de guals per a vianants o per a vehícles en les voreres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 PAVIMENTS

F99 ESCOCELLS

F991 FORMACIÓ D'ESCOCELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F991ESC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'escocells per a voreres.
S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:
- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat "corten"
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter

En el cas d'utilitzar totxanes o maons:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell
En el cas d'utilitzar xapa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.
El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser >= 0,9 x Fck. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.
Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.
Han de quedar al mateix pla.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Base de formigó: >= 15 x 7 cm
ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:
Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.
Junt entre les peces i el paviment: >= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: + 2 mm, - 10 mm
- Junts: ± 1 mm
ESCOCELL DE XAPA D'ACER:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT
La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.
Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.
La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F9E PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1320A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats

següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra.
Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9E PAVIMENTS DE PANOT

F9E1 PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1320A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra.
Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 PAVIMENTS

F9F PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F12020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:
- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels

que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:
- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

F9G2 PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9G224GC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó.
S'han considerat els tipus de paviments de formigó següents:
- Paviment amb formigó estructural, amb acabat remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial
- Paviment per a carreteres amb formigó HF, format per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per junts transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en tots dos casos eventualment dotat de junts longitudinals
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments amb formigó estructural col·locats amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
Paviments amb formigó estructural col·locats amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
Paviments per a carreteres amb formigó HF:
- Estudi i obtenció de la fórmula de treball
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
- Col·locació del formigó
- Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
- Acabament de les vores i realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm

- Planor:
  - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
  - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
  - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:
La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els vorals.
Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):
Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
Índex de Regularitat superficial IRI (NLT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.
Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): > 0,9 mm
Resistència al lliscament (UNE 41201 IN): > 75%
Toleràncies d'execució:
- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
PAVIMENT PER A CARRETERES:
La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent.
En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.
Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.
L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.
El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

F9 PAVIMENTS

F9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

F9GZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9GZ2524.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:
- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).
FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9Z4M618.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >=

1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.

  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

F9 PAVIMENTS

F9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

F9Z4 ARMADURES PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9Z4M618.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de

soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBATUPPU,FBATUPP2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:

Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P)
  - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
  - Tipus I (R): retrorreflectants en sec
  - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
  - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
  - Estructurades (E)
  - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S)
  - Fàcils d'eliminar (F)
  - De emmarcar (B)
  - Emmascaradora (M)
  - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
  - Marques vials "in situ"
  - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:

Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
  - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
  - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
  - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la

causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
  - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
  - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
  - Tipus i dimensions de la marca vial.
  - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
  - Data de posada en obra.
  - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
  - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la

  marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
  - Es realitzarà amb equips portàtils.
  - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
  - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
  - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
  - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

FH INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

FHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHQ33L74.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.
S'han considerat els elements següents:
- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de mercuri de fins a 2000 W.
- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 1000 W.
- Projector de forma rectangular, tancat, amb allotjament per a equip, per a làmpada de vapor de sodi a pressió baixa de fins a 180 W
- Projector de forma circular, tancat, amb làmpada de llum mixta de fins a 500 W

- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, amb làmpada d'halogenurs metàl·lics de fins a 2000 W
- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.
- Projector lineal amb làmpades fluorescents o de xenó.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Acoblada al suport mitjançant brides
- Fixada a la paret mitjançant cargols o perns
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns
- Projectors lineals muntats sobre suports
- Projectors lineals muntats sobre bastiments de caixes encastades al paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Col·locació de les làmpades, en el seu cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
Ha de quedar recolzat a sobre del bastiment a tot el seu perímetre.
No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Ha de quedar a la rasant prevista.
La part superior del llum ha de quedar anivellada amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
En llums col·locats en caixa, no s'ha de muntar el llum fins que no s'hagi col·locat la caixa de suport.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les làmpades que no tinguin doble ampolla s'han de manipular sense tocar-les directament amb els dits, en cas de contacte, o si s'embruten, s'hauran de netejar amb un drap que no es desfili, i amb un producte dissolvent capaç de retirar la brutícia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.
PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
No s'inclouen els ajuts del ram de paleta.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.
PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ BAIXA:
UNE-EN 60188:2002 Lámparas de vapor de mercurio a alta presión. Requisitos de funcionamiento.
UNE-EN 62035:2000 Lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes). Requisitos de seguridad.
PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ BAIXA:
UNE-EN 60192:2004 Lámparas de vapor de sodio a baja presión. Requisitos de funcionamiento.
PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FH INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

FHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

FHQ3 PROJECTORS PER A EXTERIORS AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHQ33L74.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.
S'han considerat els elements següents:
- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 1000 W.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Acoblada al suport mitjançant brides
- Fixada a la paret mitjançant cargols o perns
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Col·locació de les làmpades, en el seu cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ1 BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ13U030.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics
S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària,

per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm
ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ3 FONTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ31V31C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de font exterior metàl·lica, amb aixeta temporitzada i reixeta de desguàs, col·locada ancorada a dau de formigó.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Formigonament del dau d'ancoratge
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element i accessoris
- Ancoratge de la font
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua
- Fixació de l'aparell
- Fixació de la reixeta
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar anivellada.
Ha de quedar ben fixada al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb el tub d'alimentació.
L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Un cop col·locada la font no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la font s'ha de netejar l'interior dels tubs.
La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQS EQUIPAMENTS ESPORTIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQS1U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Xarxa de fil trenat de poliamida amb corda perimetral de poliamida, muntada sobre pals d'acer galvanitzat, ancorats a daus de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.
Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapuntes.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR JARDINERIA

FR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL

FR2B ACABAT DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR2B1105.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per a l'acabat del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Anivellament i repassada del terreny
- Rasclada
- Compactació

S'han considerat els mitjans següents:
- Mitjans manuals
- Motocultor
- Corró manual
- Minicarregadora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En l'anivellament i repassada del terreny:
- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Anivellament i repassada definitius del terreny

En la rasclada:
- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Rasclada del terreny

En la compactació:
- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Compactació superficial del terreny

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir els pendents adequats per evacuar les aigües superficials.
No han de restar bosses còncaves.
La rasclada s'ha de fer a tota la superfície, i amb les característiques indicades a la DT.
Quan es realitzi una compactació, el terreny ha de restar pla i amb la capa superficial compactada.
ANIVELLAMENT I REPASSADA DEL TERRENY:
Manipulació de les terres existents per tal de donar-lis la configuració i acabat superficial indicats a la DT.
No han de quedar en el terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 1,5 cm si l'acabat és per gespa i 3 cm per altres acabats.
MITJANS MANUALS:
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Pendent mínim: ± 1%

MITJANS MECÀNICS:
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Pendent mínim: ± 1%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.
Per a realitzar l'anivellament i la repassada del terreny, prèviament han d'estar fets els treballs d'anivellament general i acondicionament del terreny per aconseguir les cotes fixades a la DT.
La rasclada del terreny s'ha de realitzar preferentment a final de l'estiu i abans de realitzar qualsevol tractament superficial o d'adobat.
COMPACTACIÓ:
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
Si al fer les primeres passades es produeixen defectes d'anivellament, s'han de corregir abans de continuar.
El nombre de passades ha de ser el que determini la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR JARDINERIA

FR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3P APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3PE454,FR3P2212.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3S APORTACIÓ DE MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3SE412.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operació consistent en estendre una capa de material orgànic o inorgànic sobre la superfície enjardinada.
Els objectius principals de l'encoixinament son:
- Optimització de l'ús de l'aigua
- Control de les males herbes
- Protecció de la capa superficial d'arrels i sòl
Com a objectius secundaris pot interessar algun d'aquests:
- Millora de les característiques del sòl
- Millora dels aspectes estètics
- Control de l'erosió
- Millora dels aspectes relacionats amb el medi ambient
CONDICIONS GENERALS:
L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.
L'encoixinament ha de restar separat del coll de les arrels de les plantes, de 7,5 a 15 cm en arbustos i arbres joves, i de 20 a 30 cm en arbres desenvolupats.
Haurà de cobrir como mínim les superfícies indicades en la DT, i com a referència es necessari que cobreixi un àrea superior a la irrigada pel degoter de la planta, o un radi superior en 30 cm al del pa de terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Cal que estiguin fetes totes les operacions de condicionament del sòl abans d'estendre l'encoixinament.
Si hi han males herbes o rebrots d'espècies no desitjades per rizomes o similars, cal eliminar-les.
S'ha de treballar amb cura que el material no es barregi amb elements existents al sòl, especialment si l'objectiu final es aconseguir un efecte estètic.
Es aconsellable regar abundantment després de l'aportació per assentar el material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 05A:2004 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Encoixinats.

FR JARDINERIA

FR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR43B61B,FR43H42B,FR42142B,FR4EE232,FR4J4612.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts

- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

FR42 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR42142B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

FR43 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR43B61B,FR43H42B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

FR4E SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR4EE232.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

FR4J SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR4J4612.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de

terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR664668,FR6B2252.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
  - Amb l'arrel nua
  - Amb pa de terra
  - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa

  - En contenidor
- Plantes de petit port:
  - En alvèol forestal
  - En test
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
  - Comprovació i preparació del terreny de plantació
  - Replanteig del clot o rasa de plantació
  - Extracció de les terres
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Reblert del clot de plantació
  - Primer reg
- Plantes de petit port:
  - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Primer reg
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres:
  - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
  - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
  - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.

La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

FR JARDINERIA

FR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

FR66 PLANTACIÓ D'ARBUSTS I ARBRES DE PETIT FORMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR664668.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
S'han considerat les formes de subministrament següents:
    - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
    - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
    - Comprovació i preparació del terreny de plantació
    - Replanteig del clot o rasa de plantació
    - Extracció de les terres

    - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
    - Plantació de l'espècie vegetal
    - Reblert del clot de plantació
    - Primer reg
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbusts: 40 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbusts:
    - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

FR JARDINERIA

FR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

FR6B PLANTACIÓ DE PLANTES DE PETIT PORT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR6B2252.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Plantes de petit port:
    - En alvèol forestal
    - En test
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Plantes de petit port:
    - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
    - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
    - Plantació de l'espècie vegetal
    - Primer reg
PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

FR JARDINERIA

FR7 IMPLANTACIÓ DE GESPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR7212K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Implantació de gespa per diferents procediments.
S'han considerat els procediments següents:
- Sembra directa

- Hidrosembra
- Implantació de gespa en pa d'herba
- Implantació de gespa per rizosembra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Sembra directa:
- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra de les llavors
- Cobertura de les llavors amb sorra de riu, en el seu cas
- Consolidació del sòl i allisada de la superfície de l'àrea de gespa mitjançant corronat, en el seu cas
- Primera sega, en el seu cas
- Protecció de la superfície sembrada
Hidrosembra:
- Comprovació i preparació de la superfície a hidrosembrar
- Barreja de les llavors, l'aigua, l'encoixinament, l'adob, el bioactivador i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada
Hidrocobertura:
- Barreja de l'aigua, l'encoixinament i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada
Implantació de gespa en pa d'herba:
- Comprovació i preparació del llit de sembra
- Estesa dels pans d'herba
- Protecció de la superfície coberta
Implantació de gespa per rizosembra:
- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra o estesa dels fragments de planta
- Protecció de la superfície sembrada
CONDICIONS GENERALS:
La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.
La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.
Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.
SEMBRA DIRECTA:
La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 15 a 35 g/m2.
Abans de la sembra, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.
HIDROSEMBRA:
Projecció a pressió sobre el terreny d'una barreja d'aigua, llavors, fixador, fertilitzant i encoixinament. Pot incloure coadjuvants biològics i additius.
La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 10 a 35 g/m2, amb una quantitat recomanada de 2 a 5 llavors/cm2.
L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per a afavorir l'adherència dels materials projectats.
IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:
Els pans d'herba han de recolzar correctament sobre la superfície del sòl. Les juntes han de quedar ben ajustades.
Abans de la implantació dels pans d'herba, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.
IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:
Si la implantació és en fileres o en forats, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 4 a 13 m3.
Si la implantació és a eixams, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 20 a 40 m3.
Abans de la implantació dels fragments de planta, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.
Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.
S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.
Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de

difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.
En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscs.
SEMBRA DIRECTA:
La sembra s'ha de realitzar en condicions meteorològiques favorables. Quan la temperatura del sòl sigui superior als 8-12°C, i estigui suficientment humit.
Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme i homogènia.
En el cas de sembra en talussos s'ha de distribuir més quantitat de llavors a la part alta del talús i a les voreres.
Les llavors s'han d'incorporar al sòl cobrint-les amb una capa de material de cobertura una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor, i en cap cas superior a 1 cm.
Una vegada la gespa ha assolit una alçària entre 40-60 mm s'ha d'efectuar la primera sega.
No s'ha de segar mai, d'una vegada, més del 30% de l'alçària foliar de la gespa.
Les restes de la sega no s'han de deixar sobre la gespa.
HIDROSEMBRA:
A les zones de clima mediterrani s'ha de dur a terme a la fi de l'estiu-tardor o la fi de l'hivern-primavera i a les zones de clima subalpí a la fi de l'estiu.
Des del moment que s'afegeixin les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcòrrer més de 20 minuts.
No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.
S'ha d'executar des de la base del talús, de baix a dalt.
L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar descrivint cercles o en zig-zag.
En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 g/m2 o més, la hidrosembra s'ha de fer en dues fases.
La barreja s'ha d'hidrosembrar uniformement a tota la zona d'implantació.
IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:
Es pot realitzar durant quasi tot l'any, de març a desembre, preferentment a la primavera i a la tardor.
Cal evitar realitzar-la a l'estiu, en cas contrari s'han d'extremar les mesures de protecció en el transport, la implantació, el manteniment i en el reg.
Abans de col·locar-los cal humitejar o regar lleugerament els pans d'herba, per a que les arrels no s'assequin i trobin immediatament humitat.
La distribució de les peces s'ha de fer a trencajunt. El pans d'herba s'han d'estendre al nivell previst sobre el llit de sembra evitant el posterior trepig.
S'ha d'assegurar un bon contacte amb el sòl i evitar la presència de bosses d'aire. En cas d'irregularitats del terreny, s'han de corregir aportant sorra rentada a sota del pa d'herba, o bé allisant la superfície del llit de sembra.
Al final de l'operació d'estesa dels pans d'herba s'ha de regar.
En talussos els pans d'herba s'han d'estendre horitzontalment o diagonalment a la línia de màxima pendent del talús i s'han de fixar al sòl mitjançant claus d'uns 20-30 cm de llargària.
IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:
S'ha d'implantar a la primavera i preferentment al inici de l'estiu.
Cal regar immediatament després de fer la implantació per evitar-ne la dessecació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SEMBRA DIRECTA, IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA O IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:
* NTJ 08G:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembra i implantació de gespes i prats.
HIDROSEMBRA:
* NTJ 08H:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Hidrosembres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'executar l'hidrosembra.
- Inspecció visual del procés, amb especial atenció a la uniformitat i intensitat del reg.
- Durant l'execució de la hidrosembra, amb una freqüències de dues sèries cada 10.000 m2, es determinarà el contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR JARDINERIA

FR7 IMPLANTACIÓ DE GESPA

FR72 IMPLANTACIÓ DE GESPA PER HIDROSEMBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR7212K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Implantació de gespa per diferents procediments.
S'han considerat els procediments següents:
- Hidrosembra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrosembra:
- Comprovació i preparació de la superfície a hidrosembrar
- Barreja de les llavors, l'aigua, l'encoixinament, l'adob, el bioactivador i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada
Hidrocobertura:
- Barreja de l'aigua, l'encoixinament i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada
CONDICIONS GENERALS:
La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.
La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.
Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.
HIDROSEMBRA:
Projecció a pressió sobre el terreny d'una barreja d'aigua, llavors, fixador, fertilitzant i encoixinament. Pot incloure coadjuvants biològics i additius.
La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 10 a 35 g/m2, amb una quantitat recomanada de 2 a 5 llavors/cm2.
L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per a afavorir l'adherència dels materials projectats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.
Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.
S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.
Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.
En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscs.
HIDROSEMBRA:
A les zones de clima mediterrani s'ha de dur a terme a la fi de l'estiu-tardor o la fi de l'hivern-primavera i a les zones de clima subalpí a la fi de l'estiu.
Des del moment que s'afegeixin les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcòrrer més de 20 minuts.
No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja

homogènia de tots els seus components.
S'ha d'executar des de la base del talús, de baix a dalt.
L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar descrivint cercles o en zig-zag.
En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 g/m2 o més, la hidrosembra s'ha de fer en dues fases.
La barreja s'ha d'hidrosembrar uniformement a tota la zona d'implantació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
HIDROSEMBRA:
* NTJ 08H:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Hidrosembres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'executar l'hidrosembra.
- Inspecció visual del procés, amb especial atenció a la uniformitat i intensitat del reg.
- Durant l'execució de la hidrosembra, amb una freqüències de dues sèries cada 10.000 m2, es determinarà el contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411115,H1421110,H142AC60,H142BB00,H1431101,H1432012,H1445003,H1446004,H144D205,H1455710,H1457520,H1459630,H145B002,H145D002,H145E003,H1463253,H1465275,H146J364,H147D501,H147K602,H147L015,H1481242,H1485140,H1485800,H1489890,H148D900,H1487350,H1487500,H147D203.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui

garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els treballadors es dotaran d'equips de protecció respiratòria adequats i eficaços davant els riscos que motiven el seu ús, d'acord amb els articles 3 a 7 del RD 773/1997, de 30 de maig, sobre les mínimes disposicions de seguretat i salut relatives a l'ús per part dels treballadors d'equips de protecció individual.
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic
- Amiant

És recomanable l'ús d'equips individuals de protecció de vies aèries, fins i tot en situacions en què l'avaluació de riscos indica que el valor límit no és probable que se superi, per dues raons:
- No hi ha exposició, per petita que sigui, que es pugui considerar segura.
- No és possible garantir, en la majoria d'obres, que no es puguin produir exposicions accidentals imprevistes. Hi ha diferents criteris tècnics per als equips de protecció respiratòria.

Les recomanacions contra l'exposició a l'amiant, ordenades per l'augment del nivell de protecció,

s'utilitzarà la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT.
L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
La data de caducitat serà comprovada i acompanyada del fullet informatiu elaborat en les llengües oficials de l'Estat.
S'ha de proporcionar equips de protecció respiratòria basats en l'avaluació de riscos. S'ha d'assegurar que els treballadors rebin la formació i la informació necessàries de manera comprensible, així com realitzar les proves d'ús i idoneïtat a l'usuari.
S'haurà d'establir un protocol de descansos en el treball quan s'estigui duent a terme amb protecció respiratòria PPE. El protocol tindrà en compte les característiques físiques de cada treballador, la càrrega física del treball a realitzar i les condicions climàtiques. Durant el treball, l'usuari no suprimirà el PPE excepte en cas d'emergència. A més, es tindrà en compte que per a cada descans el treballador haurà de complir amb el protocol de descontaminació, incloent l'eliminació del PPE, abans de desprendres dels equips de protecció respiratòria. En cap cas s'han de superar les quatre hores màximes d'ús diari, tal com estableix el Reial decret.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats. Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
  - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
  - Treballs en bastides
  - Obres de demolició d'obra grossa
  - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
  - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
  - Construcció de sostres
  - Treballs d'estructura metàl·lica
  - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
  - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
  - Treballs de transformació de materials lítics
  - Manipulació i tractament de vidre
  - Revestiment de materials termoaïllants
  - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
  - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de

tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments

- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

La roba de protecció química es classifica d'acord amb els estàndards europeus en sis tipus de granotes. La diferència entre elles es basa principalment en l'estanquitat del seu disseny i la força del seu material contra els productes químics, ja que estan presents en forma de gas o vapor, líquids o partícules sòlides.
Tota la roba de protecció també ha de complir amb els requisits generals d'UNE EN 340:2004 sobre mides, seguretat dels materials de roba, marcatge, contingut del fullet informatiu, etc.
En el cas de la roba de tipus 5 (amiant), l'estàndard de requisits es refereix, entre d'altres, a la UNE-EN ISO 13982-2:2005, que descriu un mètode de prova per determinar fuites en vestits contra aerosols de partícules fines.
El material que el forma ha de mostrar una certa resistència mecànica a l'abrasió, flexió, esquinç i perforació. Les costures també han de tenir una mínima resistència. L'objectiu d'aquesta resistència és evitar que els vestits amb molt poca resistència mecànica exposin el treballador a l'amiant si es descomponen amb poca freqüència. També hi ha requisits pel material per a una mínima resistència a la inflamació.
S'ha de segellar el vestit amb l'equip amb el qual es combina (guants, botes, màscara). Les mànigues com les cames han d'estar per sobre dels guants i les botes.
Els punys i la part inferior de les cames del vestit s'han d'ajustar.
Les costures dels vestits més eficaços són aquelles que estan recobertes o soldades per un procediment diferent d'un simple cosit.
Les solapes en cremalleres, obertures de fixació de velcro, són mesures que augmenten l'eficàcia de la protecció.
Es recomana que el vestit tipus 5 estigui equipat amb una caputxa integrada.
L'ús de roba interior de cotó augmentarà la comoditat del vestit. Si s'utilitza, quan s'elimina, s'ha d'emmagatzemar conjuntament amb PPE destinat a la descontaminació.
És molt important seleccionar la mida adequada. Només d'aquesta manera es pot minimitzar el dipòsit de pols en els plecs i garantir la comoditat de la peça.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H141 PROTECCIONS DEL CAP

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411115.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H142 PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1421110,H142AC60,H142BB00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H143 PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1431101,H1432012.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H144 PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1445003,H1446004,H144D205.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els treballadors es dotaran d'equips de protecció respiratòria adequats i eficaços davant els riscos que motiven el seu ús, d'acord amb els articles 3 a 7 del RD 773/1997, de 30 de maig, sobre les mínimes disposicions de seguretat i salut relatives a l'ús per part dels treballadors d'equips de protecció individual.
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic
- Amiant

És recomanable l'ús d'equips individuals de protecció de vies aèries, fins i tot en situacions en què l'avaluació de riscos indica que el valor límit no és probable que se superi, per dues raons:
- No hi ha exposició, per petita que sigui, que es pugui considerar segura.
- No és possible garantir, en la majoria d'obres, que no es puguin produir exposicions accidentals imprevistes. Hi ha diferents criteris tècnics per als equips de protecció respiratòria.

Les recomanacions contra l'exposició a l'amiant, ordenades per l'augment del nivell de protecció, s'utilitzarà la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT.
L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
La data de caducitat serà comprovada i acompanyada del fullet informatiu elaborat en les llengües oficials de l'Estat.
S'ha de proporcionar equips de protecció respiratòria basats en l'avaluació de riscos. S'ha d'assegurar que els treballadors rebin la formació i la informació necessàries de manera comprensible, així com realitzar les proves d'ús i idoneïtat a l'usuari.

S'haurà d'establir un protocol de descansos en el treball quan s'estigui duent a terme amb protecció respiratòria PPE. El protocol tindrà en compte les característiques físiques de cada treballador, la càrrega física del treball a realitzar i les condicions climàtiques. Durant el treball, l'usuari no suprimirà el PPE excepte en cas d'emergència. A més, es tindrà en compte que per a cada descans el treballador haurà de complir amb el protocol de descontaminació, incloent l'eliminació del PPE, abans de desprendres dels equips de protecció respiratòria. En cap cas s'han de superar les quatre hores màximes d'ús diari, tal com estableix el Reial decret.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H145 PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1455710,H1457520,H1459630,H145B002,H145D002,H145E003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu

- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i

maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H146 PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1463253,H1465275,H146J364.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
    - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
    - Treballs en bastides
    - Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Construcció de sostres
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció.

- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
  - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

La roba de protecció química es classifica d'acord amb els estàndards europeus en sis tipus de granotes. La diferència entre elles es basa principalment en l'estanquitat del seu disseny i la força del seu material contra els productes químics, ja que estan presents en forma de gas o vapor, líquids o partícules sòlides.
Tota la roba de protecció també ha de complir amb els requisits generals d'UNE EN 340:2004 sobre mides, seguretat dels materials de roba, marcatge, contingut del fullet informatiu, etc.
En el cas de la roba de tipus 5 (amiant), l'estàndard de requisits es refereix, entre d'altres, a la UNE-EN ISO 13982-2:2005, que descriu un mètode de prova per determinar fuites en vestits contra aerosols de partícules fines.
El material que el forma ha de mostrar una certa resistència mecànica a l'abrasió, flexió, esquinç i perforació. Les costures també han de tenir una mínima resistència. L'objectiu d'aquesta resistència és evitar que els vestits amb molt poca resistència mecànica exposin el treballador a l'amiant si es descomponen amb poca freqüència. També hi ha requisits pel material per a una mínima resistència a la inflamació.

S'ha de segellar el vestit amb l'equip amb el qual es combina (guants, botes, màscara). Les mànigues com les cames han d'estar per sobre dels guants i les botes.
Els punys i la part inferior de les cames del vestit s'han d'ajustar.
Les costures dels vestits més eficaços són aquelles que estan recobertes o soldades per un procediment diferent d'un simple cosit.
Les solapes en cremalleres, obertures de fixació de velcro, són mesures que augmenten l'eficàcia de la protecció.
Es recomana que el vestit tipus 5 estigui equipat amb una caputxa integrada.
L'ús de roba interior de cotó augmentarà la comoditat del vestit. Si s'utilitza, quan s'elimina, s'ha d'emmagatzemar conjuntament amb PPE destinat a la descontaminació.
És molt important seleccionar la mida adequada. Només d'aquesta manera es pot minimitzar el dipòsit de pols en els plecs i garantir la comoditat de la peça.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H147 PROTECCIONS DEL COS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H147D501,H147K602,H147L015,H147D203.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i

aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H148 ROBA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1481242,H1485140,H1485800,H1489890,H148D900,H1487350,H1487500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H151AEL1,H1523231,H15118D1,H152U000,H152J105,H1521431,H1512013,H1534001,H15S7100,H1509011,H15ZU001,H15S7000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a

una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa

  electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de

seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H151 PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H151AEL1,H15118D1,H1512013.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H152 PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1523231,H152U000,H152J105,H1521431.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta

  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AZ ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE MALLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AZ54A1,H6AZ59A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.

Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAC005,HBBAE001,HBBAF004,HBBA1511,HBB20005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre

un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación

de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

HBBA SENYALS DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAC005,HBBAE001,HBBAF004,HBBA1511.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre

un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada
La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.
No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC19081,HBC12100,HBC1GFJ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

HBC1 ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC19081,HBC12100,HBC1GFJ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

HGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HGDU0001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

HJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

HJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HJA26321.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació d'acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat col·locats horitzontals o verticals.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions murals
- Sobre bancades o paviment

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Fixació de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua sanitària
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
L'aparell col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport.
L'aparell col·locat sobre bancades o paviment, ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.

- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

HJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

HJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

HJA2 ESCALFADORS ACUMULADORS ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HJA26321.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació d'acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat col·locats horitzontals o verticals.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions murals
- Sobre bancades o paviment

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Fixació de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua sanitària
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
L'aparell col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport.
L'aparell col·locat sobre bancades o paviment, ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

HM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1D190,HQU1E170,HQU1E175,HQU1H110,HQU1D350,HQU1D390.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU22301,HQU25701,HQU27902,HQU2AF02,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001,HQU2790U,HQU279UU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7C AÏLLAMENTS TÈRMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS

K7CD AÏLLAMENTS EXTERIORS PREPARATS PER A SUPORT DE REVESTIMENTS CONTINUS AMORFS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7CDE461.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
- Aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament exterior amb plaques, per a suport de revestiment continu:
- Neteja i preparació del suport
- Preparació de la mescla adhesiu-ciment
- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport
- Col·locació de les fixacions
- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:
La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu.
En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), la malla ha d'anar reforçada.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: <= 6 mm
Cavalcament de la malla: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 3 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:
S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.
El suport no ha de tenir restes de productes que puguin impedir la correcta fixació de l'aïllament (desencofrants, pintura plàstica, etc.). En qualsevol cas es faran proves d'adherència abans de l'aplicació de l'adhesiu.
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
Característiques del suport:
- Rugositats: <= 1 cm
- Fissures: <= 1 mm
La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques.
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat.
El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

K8 REVESTIMENTS

K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K81Z ELEMENTS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81ZB9K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica.
S'han considerat els materials següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de la protecció amb el sistema de fixació triat
CONDICIONS GENERALS:
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Ha de quedar fixada per ambdues bandes, de forma compatible amb el material del suport i amb el sistema previst per al revestiment posterior.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
La pasta de fixació utilitzada ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K8 REVESTIMENTS

K88 ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

K881 ESTUCATS, ESGRAFIATS, LLISCATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K881C136.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.

S'han considerat els tipus següents:
- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'han de respectar els junts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:
- Planor:
    - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m
    - Morter monocapa: ± 5 mm/m
    - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m
    - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m
MORTER MONOCAPA:
Gruix: >= 8 mm
Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
    - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
    - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
- Adherència (tracció vertical):
    - sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m
MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:
L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.
Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica:
    - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:

- Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
MORTER MONOCAPA:
Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.
S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.
Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessaria per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).
Característiques del suport:
- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: <= 1/3 gruix del revestiment

Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.
En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.
En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació. L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.
En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes

d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

P Tipus P

P5ZJ1- Familia 5ZJ1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZJ1-52DN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Canal exterior de secció semicircular o rectangular, col·locada amb peces especials i connectada al baixant.
S'han considerat els següents materials per a canal exterior:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- PVC rígid
- Peça ceràmica esmaltada, col·locada amb morter
- Planxa d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
Ha d'estar col·locada amb una pendent mínima del 0,5 % i amb una lleugera pendent cap a l'exterior.
La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat.
Pendent cap els punts de desguàs: >= 1%
En la canal de PVC:
- S'admet una pendent mínima del 0,16 %
- La unió dels diferents perfils ha d'estar feta amb maniguet d'unió amb junt de goma
- Tots els accessoris han de tenir una zona de dilatació de 10 mm com a mínim
- Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal.
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura química
- Distància entre suports: <= 100 cm i en zones de neu <= 70 cm
En les canals de planxa:
- El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs
- Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura d'estany
- Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. En el cas de planxa de zinc han de ser de platina d'acer galvanitzat
- Els junts entre les peces de planxa de zinc, han d'anar soldats amb estany en tot el seu perímetre
- Distància entre suports: <= 50 cm
Cavalcament entre làmines en la canal de planxa: 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total
- Cavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm
- Alineació respecte al plànol de façana:
    - Planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
    - PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
CANAL DE PECES CERÀMIQUES COL·LOCADA AMB MORTER:
Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la peca en contacte amb el ràfec, ha de

quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter.
El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.
Cavalcament de les peces: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA COL·LOCADA AMB MORTER:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

P89P- Familia 89P-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89P-45FY,P89P-45G0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos

mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Elements de calefacció
- Tubs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

PA011 Familia A011

PA0110F1Z - Quadre de protecció GAVE CAIXA MODULAR AC TRIF AUT 80A DIF A 300mA amb protecció fusible i protecció contra sobretensions. Completament instal·lat i connexionat.
Especificació

Sum. y col. del subcuadro de oficinas (SB-2) formado por dos armarios metálicos HIMEL CRN 106/250 KT 1000x600x250 con puerta transparente y con capacidad en su interior para los siguientes elementos:
- 1 Int. en carga Schneider Electric 100A. 4P.
- 1 Int. diferencial Schneider Electric 40/4/0 '3A selectivos.
- 1 Int. diferencial Schneider Electric 80/2/0 '3A selectivos.
- 12 Int. diferencial Schneider Electric 40/2/0 '03A.
- 6 Int. diferencial Schneider Electric 40/2/0 '03A superinmunizados "sí".
- 1 Int. diferencial Schneider Electric 40/4/0 '3A.
- 3 PIAS Schneider Electric 80A. 2P. curva D.
- 11 PIAS Schneider Electric 16A. 2P. curva D.
- 1 PIA Schneider Electric 40A. 4P. curva C.
- 2 PIAS Schneider Electric 20A. 4P. curva C.
- 15 PIAS Schneider Electric 16A. 2P. curva C
- 2 PIAS Schneider Electric 10A. 2P. curva C
- 1 Conmutador 0-1-2 por SAI de GAVE de 100A/2P ref. A-5.617.100.
- 1 Protector de sobretensiones transitorias clase 2 Dehn modelo DEHNGUARD M TT 275 4P tipo 2 ref. 952.310.
- Montaje de los 4 programadores Lennox de las máquinas de aire acondicionado de la Sala de ventas.
Se incluyen bornes, conexión de los elementos, canalizaciones, soportes, pequeño material, rótulos de fórmica para la identificación de cada elemento, esquemas unifilares actualizados y p.p. de accesorios para su montaje y conexión.

PD17- Familia D17-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD17-HYJ5,PD17-HFRW,PD17-HFRX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD19- Familia D19-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD19-H4BG,PD19-HJDW,PD19-HKYD,PD19-49LQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
  - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
  - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD31- Familia D31-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD31-5680.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm.
Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.

En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD54- Familia D54-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD54-HJAP,PD54-IOKA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.
S'han considerat els tipus següents:

- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb morter:
- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc
Elements adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment.
La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm
MORRIÓ:
Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BONERA:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
MORRIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD7D- Familia D7D-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD7D-HIDX,PD7D-HEJR,PD7D-HELJ,PD7D-HDZP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de clavegueró amb tub de polipropilè.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
PENJAT DEL SOSTRE:

No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PDB3- Familia DB3-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB3-E9EI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
SOLERA DE FORMIGÓ:
En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.
Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub
Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
  - Línia de l'eix: ± 24 mm
  - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
  - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
  - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
- Planor: ± 10 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicii el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PDB6- Familia DB6-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB6-5CA9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

PDBD- Familia DBD-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBD-DOCQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó de polipropilè armat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm

Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PDBF- Familia DBF-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBF-DFWF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó de polipropilè armat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PDK1- Familia DK1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-DX9Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de

vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PDK4- Familia DK4-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK4-AJSB,PDK4-AJSI,PDK4-AJS9,PDK4-AJSF,PDK4-AJSH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PE41- Familia E41-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE41-38X8,PE41-38XD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes flexibles muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Capes d'alumini, fibra i PVC
- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per a muntatge superficial
- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i accessoris
CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.
Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscament, les corbes han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims especificats.
Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.
La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada de 0,5 mm i passador de corda de piano.
Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
    - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
    - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
    - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors

- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
    - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
    - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
    - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE42- Familia E42-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE42-48R9,PE42-48RB,PE42-48RF,PE42-48RG,PE42-48RI,PE42-48RK,PE42-48RM,PE42-48UN,PE42-48UR,PE42-48UT,PE42-48V2,PE42-48V3,PE42-48YJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores
CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar.
Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material

incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm
Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos.

Requisitos de resistencia.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
    - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
    - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
    - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
    - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
    - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
    - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE50- Familia E50-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE50-EQGI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conducte de ventilació i extracció de fums amb plaques de silicat càlcic, muntat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i tall de les plaques de silicat càlcic
- Col·locació dels suports dels conductes
- Muntatge del conducte amb les plaques unides per les cantoneres amb angles de protecció
CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
El suport del conducte horitzontal s'ha d'encastar al sostre i ha de quedar sensiblement vertical per a evitar que transmeti esforços horitzontals als conductes. La desviació sobre la

vertical ha de ser menor o igual a 10°.
Les varilles dels suports s'han de fixar al sostre amb tacs metàl·lics expansius. Han d'estar fixades en zones del sostre amb capacitat de suportar la càrrega en cas d'incendi.
Les varilles de suport no poden estar separades del conducte més de 50 mm.
El conducte es recolza directament sobre l'angular que serveix de suport, ajustant-se aquest amb les rosques femelles de les varilles de suport per tal d'aconseguir el nivell correcte.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.
Quan es facin servir cintes adhesives sensibles a la pressió, les superfícies amb les que ha d'entrar en contacte, i les mateixes cintes, han d'estar a una temperatura superior a 10°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE54- Familia E54-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE54-35E4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes metàl·lics:
- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES METÀL·LICS:
Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal

subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.
Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.
Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat.
La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.
El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: =< 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: =< 4 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES METÀL·LICS:
UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

PE60- Familia E60-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE60-5421.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aïllament tèrmic per a conductes.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes
CONDICIONS GENERALS:
La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.
En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.
AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:

L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriment, per mitjà d'adhesiu.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.
AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.
Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic. L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.
Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
* UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

PE65- Familia E65-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE65-6YDO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Recobriments d'aïllaments tèrmics de conductes amb planxa d'alumini.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Tallat i plegat de la planxa
- Col·locació de la planxa sobre l'aïllament del conducte
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de planxa, restes d'aïllaments, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El recobriment ha de ser continu al llarg de tot el conducte no deixant en cap punt al descobert l'aïllament tèrmic.
Les singularitats del conducte s'han de resoldre amb els accessoris adequats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

S'ha de seguir l'ordre de muntatge indicat a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de planxa, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície de recobriment , amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PEP6- Familia EP6-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEP6-8FV1,PEP6-8FV2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements disposats en els conductes de ventilació mecànica per a permetre l'extracció de l'aire a l'exterior i per a garantir un bon aïllament acústic entre les diferents vivendes o locals.
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Boca d'extracció
- Silenciador acústic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Boca d'extracció:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'element al conducte d'extracció
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
- Regulació del cabal
CONDICIONS GENERALS:
La posició i muntatge ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Situació de les boques d'extracció:
- Separació del sostre: < 10 cm
- Separació de les cantonades: > 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades
al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Un cop instal·lades les boques d'extracció i quant el sistema estigui en marxa i els habitatges estiguin tancats excepte en les obertures d'admissió, s'han d'equilibrar els cabals ajustant les boques d'extracció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PEUC- Familia EUC-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUC-51AT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Purgadors de llautó de posició vertical amb connexió per rosca instal·lats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del tub que ha de rebre el purgador amb mini, estopa o pasta i cintes
- Roscat del purgador al tub
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.
S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació.
Ha de ser estanc a la pressió i temperatura de treball.
Ha d'estar proveit d'un recipient de desguàs connectat a la xarxa de sanejament.
Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.
Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.
El seu eix principal ha de ser vertical.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

PEUE- Familia EUE-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUE-6YPS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Termòmetres bimetàlics o de mercuri instal·lats en canonada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb abraçadora
- Amb beina roscada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
El termòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat de forma visible la temperatura màxima de servei.
Ha d'estar ubicat on fàcilment es pugui veure la posició de l'escala indicadora del mateix.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
No pot estar col·locat a sobre o al costat de l'element que distorsioni les seves mesures com ara radiadors, difusors etc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
COL·LOCAT AMB ABRAÇADORA:
La tensió de l'abraçadora ha de ser suficient per a la seva fixació
COL·LOCATS AMB BEINA ROSCADA:
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PEV1- Familia EV1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV1-H9WZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra

- Estesa de cables i tubs
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra del embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els elements han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei, que cal que aprovi la DF.
CABLES DE DADES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lats els elements, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES DE DADES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PEVB- Familia EVB-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVB-6PHU,PEVB-ZS01,PEVB-ZS02,PEVB-ZS03,PEVB-ZS04,PEVB-ZS05,PEVB-ZS06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha d'estar feta la prova de servei.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
    - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
    - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
    - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
        - Lectures
        - Actuacions dels elements
        - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PF1C- Familia F1C-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF1C-DTTK,PF1C-DTTJ,PF1C-DTTI,PF1C-DTTH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lacions de transport i distribució de fluids amb tubs d'acer negre, amb unions soldades , roscades o amb soldadura helicoïdal i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).
Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.
Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
1/8"	1,8	1,5
1/4"	2	1,6
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1"1/4 - 2"	3,5	3
2"1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" - 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació,

d'acord amb el que determini la DF.

PF42- Familia F42-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF42-65HK,PF42-65HJ,PF42-65HF,PF42-65A4,PF42-65A3,PF42-65A2,PF42-65E8,PF42-65HN,PF42-65HL,PF42-65HD,PF42-65HM,PF42-65HI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub d'acer inoxidable, col·locades i amb els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat mitjançant unió premsada
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF51- Familia F51-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF51-6RXJ,PF51-6RXG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.

En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PFB3- Familia FB3-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB3-DVYY,PFB3-W7GN,PFB3-DVVT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams

lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
    - Suportació

- Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.

- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PFB4- Familia FB4-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB4-DW5I,PFB4-DW5R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà

dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.
Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
    - Suportació
    - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
    - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
    - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PFM3- Familia FM3-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFM3-8G5X,PFM3-8G63.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Maniguets antivibratoris col·locats entre les canonades i els equips.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Maniguet antivibratori flexible d'acer inoxidable, col·locat superficialment i soldat per capil·laritat.
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems roscats
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems embridats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions i soldadures necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, restes de soldadura, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
La distància entre el maniguet i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el muntatge i el desmuntatge.
Els eixos del maniguet i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el maniguet.
La presència del maniguet no ha de provocar alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PFQ0- Familia FQ0-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-3KUX,PFQ0-3KUT,PFQ0-3KRK,PFQ0-3KRI,PFQ0-3KX1,PFQ0-3KT4,PFQ0-3KT3,PFQ0-3KT2,PFQ0-3KT5,PFQ0-3KX5,PFQ0-3KWW,PFQ0-I3KX,PFQ0-3KWU,PFQ0-3KWQ,PFQ0-3KWM,PFQ0-3KX3,PFQ0-3KTH,PFQ0-3KTG,PFQ0-3KTF,PFQ0-3KTE,PFQ0-3KEB,PFQ0-3KAP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs amb escumes elastomèriques
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
    - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
    - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

PFR0- Familia FR0-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFR0-3NHQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades amb planxa d'alumini.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El recobriment serà continu a tot el llarg de la canonada no deixant en cap punt al descobert l'aïllament tèrmic.
Per al recobriment dels accessoris de la canonada, com ara colzes, brides o vàlvules, s'utilitzaran únicament les peces especials adequades, colzes de planxa d'alumini i cobertes de vàlvules o brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es recobriran primer els trams de canonades i posteriorment es col·locaran les cobertes de brides i vàlvules que abraçaran els extrems dels recobriments adjacents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PG12- Familia G12-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DH7Y,PG12-DH7N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG13- Familia G13-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG13-E328,PG13-E322,PG13-E31V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG19- Familia G19-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG19-DGJ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
    - Secció dels conductors
    - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
    - Calibre i naturalesa dels conductes
    - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
    - Resistència d'aïllament (REBT)
    - Rigidesa dielèctrica (REBT)
    - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
    - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG1D- Familia G1D-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1D-H9VS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop

de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.
Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.
Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.
Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
    - Secció dels conductors
    - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
    - Calibre i naturalesa dels conductes
    - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
    - Resistència d'aïllament (REBT)
    - Rigidesa dielèctrica (REBT)
    - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
    - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG25- Familia G25-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG25-AZEA,PG25-AZDB,PG25-AZD4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canal aïllant de PVC o material termoplàstic sense halògens, per a distribució elèctrica, col·locada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellació
- Tall en els canvis de direcció i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.
Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.
En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.
Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.
Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.
La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG2J- Familia G2J-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-4BPQ,PG2J-4BPS,PG2J-4BZF,PG2J-4BZE,PG2J-4BZD,PG2J-4BZC,PG2J-4BP0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG2M- Familia G2M-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2M-3AJ2,PG2M-3AJ6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible d'acer galvanitzat, amb rosca o sense, de diàmetre nominal 50 mm com a màxim, muntat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i fixació
- El roscat a les caixes o mecanismes
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar instal·lat superficialment i fixat al suport amb grapes d'acer galvanitzat.
En els canvis de direcció les grapes han d'anar a una distància >= 15 cm.
Els tubs s'han de fixar a les caixes per mitjà de ràcords metàl·lics amb casquet de plàstic de rosca DIN 4430. El tub ha de quedar ben introduït i fixat en el ràcord.
Distància entre punts de fixació: <= 30 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG2N- Familia G2N-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUH0,PG2N-EUH6,PG2N-EUGD,PG2N-EUGC,PG2N-EUGA,PG2N-EUH8,PG2N-EUH7,PG2N-EUHF,PG2N-EUHK,PG2N-EUHL,PG2N-EUHS,PG2N-EUHC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG2O- Familia G2O-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2O-6SXT,PG2O-6SXE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG2P- Familia G2P-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6T0I,PG2P-6SZZ,PG2P-6T0B,PG2P-6T0A,PG2P-6SZA,PG2P-6T08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes

d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG33- Familia G33-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E437,PG33-E6CH,PG33-E69G,PG33-E43M,PG33-E43E,PG33-E43B,PG33-E439,PG33-E451,PG33-E450,PG33-E6E5,PG33-E44Z,PG33-E44Y,PG33-E44X,PG33-E44W,PG33-E6E1,PG33-E43Y,PG33-E6CX,PG33-E43X,PG33-E43W,PG33-E6CT,PG33-E47D,PG33-E6CU,PG33-E43V,PG33-E6HV,PG33-E6E2,PG33-E6HR,PG33-E6GV,PG33-E6CJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG35- Familia G35-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG35-DY3X,PG35-HIW2,PG35-HIIT,PG35-HIKY,PG35-HJY9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.
- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés

previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG3B- Familia G3B-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7D5,PG3B-E7CB,PG3B-E7DP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG57- Familia G57-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG57-DSYO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Transformador d'intensitat per a aparells de mesura muntat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
El transformador d'intensitat, ha d'anar connectat a un aparell de mesura adecuat segons les especificacions del projecte.
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm
TRANSFORMADOR:
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La manipulació dels transformadors s'ha de fer sense tensió.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
TRANSFORMADOR:
UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

PG65- Familia G65-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG65-483R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.

Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG6E- Familia G6E-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-76YT,PG6E-76V5,PG6E-76V9,PG6E-76UU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG6I- Familia G6I-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6I-78BW,PG6I-78BX.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG6O- Familia G6O-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77MY,PG6O-77NL,PG6O-77MW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PGC2- Familia GC2-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGC2-4H7A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Grup electrogen de fins a 1850 kVA, per a 220/380 V de tensió o amb selecció de tensió, amb motor diesel, fix, sistema de funcionament manual o automàtic, instal·lat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i posada en marxa
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar instal·lat en locals especialment destinats al servei elèctric o han d'estar separats dels llocs on tinguin accés persones no especialitzades per mitjà d'envans adequats.
El grup electrogen ha de quedar instal·lat damunt una bancada de formigó de característiques i dimensions d'acord amb el pes i dimensions del grup i les dades que subministrarà el fabricant.
Ha de quedar instal·lat un sistema antivibratori de motlles o de goma que fixarà sòlidament el grup electrogen a la bancada de formigó.
Ha de quedar instal·lat un sistema de subministre que garanteixi un proveïment de combustible sense interrupcions i net.
Ha de quedar instal·lat un sistema de ventilació que mantingui l'increment de temperatura del local on està implantat el grup inferior a 11°C.
La sortida d'aire del radiador del motor ha d'estar conduida cap a l'exterior mitjançant una canalització flexible que unirà d'una forma contínua el radiador amb un forat amb reixa metàl·lica de sortida d'aire a l'exterior.
La canalització d'aire del radiador ha de ser tan curta i directa com sigui possible.
La secció de la canalització de sortida d'aire del radiador ha de ser la suficient com per a provocar una contrapressió inferior a 1,3 m.c.a.
La connexió del motor amb el tub d'escapada de gasos ha d'estar feta amb tub flexible.
La suspensió del tub d'escapada de gasos ha d'estar feta mitjançant aïlladors de vibració.
Ha de quedar instal·lat un silenciador formant continuïtat amb el tub d'escapada de gasos per minimitzar el soroll.
El silenciador ha d'estar col·locat el més aprop possible del motor per maximitzar els seus efectes.
El diàmetre del tub d'escapada de gasos ha de ser tal que la caiguda de pressió, considerant tot el sistema d'escapada, sigui inferior a 0,63 m.c.a.
Han de quedar instal·lats junts de dilatació al llarg del tub d'escapada de gasos d'acord amb les instruccions del fabricant.
El grup electrogen ha de quedar anivellat.
Dimensions mínimes del local (llarg x alt x ample):

Potència (kVA)	Dimensions (cm)
Fins a 60	500x300x380
De 60 a 200	570x300x380
De 200 a 600	600x350x400
De 600 a 900	650x400x500
De 900 a 1850	830x400x500

La superfície del forat d'entrada d'aire al local on és implantat el grup electrogen han de ser sensiblement iguals, com a mínim, a la del forat de sortida d'aire del radiador.
Dimensions del forat de sortida d'aire del radiador a l'exterior (ample x alt):

Potència (kVA)	Dimensions (cm)
De fins a 60	65x65
De 60 a 200	75x85
De 200 a 600	125x115
De 600 a 900	130x140
De 900 a 1850	200x190

Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Durant el muntatge s'ha de tenir especial cura en no produir la descàrrega de la bateria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació prèvia a la instal·lació dels equips, l'adequació del local i la correcta execució de les bancades i els ancoratges.
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra, anivellació, col·locació de silent-blocs i generador.
- Verificar la correcta execució dels Quadres
- Verificar l'execució de la instal·lació de potència i commutació.
- Verificar l'autonomia de l'equip o instal·lació segons paràmetres de projecte.
- Verificar les instal·lacions de conductes de combustible, silenciador, sortida de fums i circuit de refrigeració exterior, si existeix.
- Fer proves de servei, comprovant:
    - Funcionament del conjunt amb maniobres manuals, arrancada i aturada del motor
    - Acoplament de grups (casos de més d'1 grup en paral·lel)
    - Connexió automàtica a la xarxa, provocant un defecte total de la tensió de xarxa. Es mesurarà el temps de connexió que ha d'estar d'acord amb l'especificat en el projecte
    - Funcionament en càrrega, comprovant la tensió, corrent i potència subministrada, així com les temperatures de motor i refrigeració. Es realitzarà aquest assaig com a mínim fins que les temperatures s'hagin estabilitzat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Medició del nivell sonor en la sala i zones contigües a la mateixa.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i proves de servei.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es procedirà a la correcció dels defectes d'instal·lació que es troben.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PGC4- Familia GC4-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGC4-B43B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistema d'alimentació ininterrompuda, col·locat.
S'han contemplat els elements següents:
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus line interactive
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus on-line de doble conversió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desembalatge i inspecció del material subministrat
- Replanteig de la unitat d'obra d'acord amb la DT del projecte i la DT i esquemes del fabricant
- Col·locació de l'equip en la seva posició definitiva
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques, tant les dels circuits de potència com les dels circuits de control en el seu cas. Es faran servir els cables de les seccions i tipus indicats a la DT del fabricant o del projecte i, que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. Es farà servir el sistema de connexió adequat en cada cas a les característiques de l'equip.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a les regletes de connexió.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els comandaments de l'equip i les pantalles i dispositius de comunicació local han de ser accessibles i visibles.
Al voltant de l'equip cal deixar l'espai lliure suficient per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Per aquest motiu es respectaran les separacions mínimes a altres equips o a la pròpia construcció i, en general, les condicions d'instal·lació indicades a la DT del fabricant.
No poden quedar obstruïdes les ranures de ventilació.
Si l'equip te portes o registres, aquests han de ser accessibles i s'han de poder obrir i tancar correctament.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
Queda expressament prohibit fer modificacions sobre l'equip subministrat pel fabricant.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PGD1- Familia GD1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD1-E3BU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels

circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PGD4- Familia GD4-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD4-614M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, instal·lació i anivellament
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.
Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PJ117- Familia J117-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ117-3BTI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ11C- Familia J11C-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-ZR25,PJ11C-3CYM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals

o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ181- Familia J181-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ181-ZAAB,PJ181-3DWP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals

- Encastat a un taulell
- Sobre moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ186- Familia J186-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ186-3CNH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser

la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ187- Familia J187-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ187-3CPD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de diferents elements auxiliars per completar la instal·lació d'aparells sanitaris.
S'han considerat els elements següents:
- Tapatubs d'alimentació per a urinari mural
- Tapatubs d'alimentació per a urinari de peu
- Marxapeu per a urinari de peu
- Tapajunts per a urinari de peu
- Tapajunts inferior per a urinari de peu
- Cistella de filferro plastificat
- Fusta per a pica d'aigüera
- Reixa cromada per a abocador
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista.
Toleràncies d'instal·lació per a tapatubs, marxapeu i reixa:
- Nivell: El mateix exigit a l'aparell sanitari
- Horitzontalitat: ± 2 mm
TAPATUBS:
L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb les fixacions subministrades pel fabricant.
MARXAPEU:
L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.
Ha d'estar fixat sòlidament amb morter al pilar de totxana i l'ha de revestir totalment.
SEPARADOR:
Ha d'estar encastat entre dos urinaris, recolzat sobre el pilar central de totxana i collat sòlidament amb morter.
REIXA:
Ha d'estar ben fixada a l'aparell pels punts previstos.
La reixa instal·lada ha de recolzar sobre la protecció de goma col·locada en la part frontal de l'abocador i girar correctament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
SEPARADOR:
El pilar interior d'obra ha de fer-se des del peu de l'urinari a la base inferior del tapajunts.
Poden col·locar-se barres d'ancoratge per a millorar la solidesa de la fixació.
REIXA:
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
TAPATUBS, MARXAPEU, CISTELLA I FUSTA:
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ210- Familia J210-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ210-3YKC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ211- Familia J211-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ211-3E97,PJ211-3E98,PJ211-ZP05,PJ211-3E95,PJ211-ZG01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon

acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
    - 100 kPa per aixetes
    - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ21P- Familia J21P-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21P-3XYW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-24

acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
    - 100 kPa per aixetes
    - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ241- Familia J241-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ241-3CPS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la

connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
    - 100 kPa per aixetes
    - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ34- Familia J34-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ34-3FPC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ36- Familia J36-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ36-3E1V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ38- Familia J38-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ38-3EGG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del

broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ3F- Familia J3F-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ3F-3FQN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ3I- Familia J3I-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ3I-3EHM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui

instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ41- Familia J41-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ41-HA1W,PJ41-HA1X,PJ41-HA1V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

PJM3- Familia JM3-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM3-8FTY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans

d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
    - Clau de pas general
    - Comptador homologat
    - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
    - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
    - Vàlvula de retenció
    - Sistema de reducció de pressió
    - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
    - Existència de desguàs
    - Condicions mínimes de subministre
    - Estalvi d'aigua
    - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJMA- Familia JMA-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJMA-HAH3,PJMA-HAH8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'anar connectat a la xarxa.
La pressió efectiva màxima de la instal·lació ha d'estar senyalada en l'escala del manòmetre i indicada de manera visible.
Ha d'estar instal·lat en un lloc accessible, visible i ventilat, de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.
El manòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat els valors entre els quals normalment han d'estar els valors per ell mesurats.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre funcionant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
    - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PJS0- Familia JS0-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS0-9EFE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJS5- Familia JS5-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS5-HA2V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.
La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona
En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.
Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.
La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i

difusió.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.
Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJSE- Familia JSE-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSE-6UC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.
Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.
L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJSM1- Familia JSM1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSM1-HBBF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericons prefabricats o fets in situ per a allotjar components de les instal·lacions de reg.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la partida d'obra
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la grava de la solera
- Formació de forats per a l'entrada dels tubs, si és el cas
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de la obra dels retalls de tubs, restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJSM5- Familia JSM5-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSM5-VA41.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericons prefabricats o fets in situ per a allotjar components de les instal·lacions de reg.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la partida d'obra
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la grava de la solera
- Formació de forats per a l'entrada dels tubs, si és el cas
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de la obra dels retalls de tubs, restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJSN- Familia JSN-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSN-92LQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consoles de control remot per als programadors, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del element a la seva base o suport
- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament
CONDICIONS GENERALS:
La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.
El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.
Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.
Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son compatibles entre ells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.
La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* NTJ 01I:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.
* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

PJSQ- Familia JSQ-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSQ-92NK,PJSQ-92NS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de camp per a la presa de dades en instal·lacions de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Sensors per a la mesura de valors ambientals
- Estacions meteorològiques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació de l'element a la seva posició definitiva
- Connexió amb el circuit elèctric de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
SENSORS:
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PJSS- Familia JSS-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSS-VSMX,PJSS-IRW9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PK28- Familia K28-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PK28-G49W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte.
Ha d'anar connectat a la xarxa.
Abans del manòmetre s'ha d'instal·lar una vàlvula de bola del mateix diàmetre i segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre en funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.
S'ha de comprovar que les rosques i junts estiguin en bones condicions.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

PM20- Familia M20-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM20-DG4W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.
L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.
Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.
El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.
Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de boques d'incendi
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:

- Separació màxima entre BIE (50 m)
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.
- Verificació d'elements BIE:
    - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua):
    - Vàlvula (obertura/tancament)
    - Manòmetre (lectura, contractar-lo)
    - Subjecció i senyalització
    - Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm2 amb un mínim de 10 kg/cm2 durant un mínim de 2 hores.
- Senyalització de les BIES
- Comprovació grups de pressió:
    - Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis
    - Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora
    - Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup
    - Verificar les condicions de funcionament
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.
En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM32- Familia M32-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ3N,PM32-DZ3K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm

- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
    - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
    - Accessibilitat i situació propera a una sortida
    - Situació a les zones amb més risc d'incendis
    - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
    - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PMD1- Familia MD1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD1-38EO,PMD1-38EN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductors blindats i apantallats col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció.
- Connexió al circuit de detecció corresponent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i les de mecanismes.

No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes.
Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019).
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PMD2- Familia MD2-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD2-JB2C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Contactes de seguretat encastats, muntats superficialment o adherits al vidre.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics encastats i muntats superficialment.
- Contactes de vibració adherits al vidre.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Contactes magnètics:
- Connexió a la xarxa de detecció
- Col·locació dins dels forats corresponents, si són encastats
- Fixació a la superfície corresponent, si són muntats superficialment
Contactes de vibració:
- Connexió a la xarxa de detecció.
- Fixació a la xarxa a protegir.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
CONTACTES MAGNÈTICS:
El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida.
L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats, amb la distància entre ambdos especificada a la documentació tècnica del fabricant.
Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament o porta.
Si son muntats superficialment, la placa base pot fixar-se sobre l'objecte mitjançant adhesius o visos.
CONTACTES DE VIBRACIÓ ADHERITS AL VIDRE:
El detector s'ha d'adherir al vidre amb adhesius de dos components.
Temperatura ambient admisible: 0° - 50° C
Radi d'acció: Fins a 2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONTACTES MAGNÈTICS:
Per aconseguir la correcta alineació del imant en relació al interruptor, s'utilitzaran plaques separadores de 2 mm de gruix.
Es seguiran les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PMD4- Familia MD4-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD4-388Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Detectors muntats superficialment a la paret o al sostre.
S'han considerat els tipus següents:
- Detector d'infraroigs passiu
- Detector d'infraroigs passiu de cortina espessa
- Detector d'infraroig passiu i de radar combinat
- Detector microfònic
- Radar volumètrics muntat superficialment a la paret o al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica de detecció
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base ha de quedar fixada sòlidament.
Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de

Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PMD6- Familia MD6-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD6-H7LP,PMD6-ZC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Centrals de seguretat antirobatori muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la central al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.

- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PMD7- Familia MD7-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD7-H7KU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sirenes electròniques amb senyal lluminós, muntades a l'exterior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit d'alarma.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PMS0- Familia MS0-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z1O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva

posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la.
S'han d'utilitzar els forats existents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PN12- Familia N12-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN12-DPMG,PN12-DPMP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla

horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN13- Familia N13-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN13-ECBJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULES PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN33- Familia N33-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN33-ANK4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
Vàlvula de bola per encolar o embridar:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN37- Familia N37-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN37-6YCS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals per a soldar entre tubs

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola metàl·liques soldades:
- Neteja dels extrems dels tubs i vàlvules
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Les soldadures han de ser estanques a la pressió de treball.
La soldadura no ha de tenir cap defecte, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN38- Familia N38-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EBZ3,PN38-EBZ0,PN38-EBYO,PN38-EBYH,PN38-EC2D,PN38-EBYU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN44- Familia N44-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN44-FANT,PN44-FANV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules.
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.
- Connexió de la vàlvula a la xarxa.
- En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.
- Prova de servei.
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN71- Familia N71-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN71-ED56,PN71-ZR01,PN71-ED5B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules reductores de pressió roscades, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió a la xarxa de la vàlvula
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar amb l'allotjament del sistema d'accionament i de regulació a la part inferior.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Els eixos de les vàlvules i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
El sistema de regulació de la pressió diferencial ha de quedar ben accessible.
Les connexions han de ser estanques a les pressions de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN82- Familia N82-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN82-DAOG,PN82-DAOI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de retenció de bola muntades entre brides i en un pericó de canalització soterrada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de col·locar de forma que els eixos de la vàlvula i de la canonada quedin alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No precisa de junts per a garantir l'estanquitat.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN84- Familia N84-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN84-DADN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de retenció de clapeta embridades i muntades en pericó de canalització soterrada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN86- Familia N86-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN86-ECJX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de retenció de disc i de disc partit (doble clapeta) muntades entre brides.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de col·locar de forma que els eixos de la vàlvula i de la canonada quedin alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN90- Familia N90-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN90-DPWV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal, embridades, muntades.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)

- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1/4" a 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar amb la palanca d'obertura manual perfectament accessible i la seva posició ha de ser visible.
Ha de quedar connectada a la canonada a protegir per la boca d'entrada, sense cap possible interrupció.
La boca de sortida s'ha de conduir al punt de desguàs, que ha de ser visible des del lloc on ha d'estar la vàlvula.
Ha de quedar en condicions de funcionament i ha de ser estanca a la pressió de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PNE1- Familia NE1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE1-7647,PNE1-764B,PNE1-7634,PNE1-762F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PNE2- Familia NE2-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE2-H4CI,PNE2-765W,PNE2-H4CK,PNE2-H4CM,PNE2-7667,PNE2-HDZK,PNE2-7673.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i

accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PNF1- Familia NF1-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNF1-H9KE,PNF1-H9KH,PNF1-H9KD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules per al buidat d'instal·lacions amb connexió roscada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació del tub que ha de rebre la vàlvula, amb estopa, pasta i cintes o junt elastomèric
- Roscat de la vàlvula al tub
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.
Ha de ser estanca a la pressió i temperatura de treball.
Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.
Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.
Un cop col·locada al seu emplaçament definitiu ha de ser possible l'accionament de la vàlvula.
La connexió entre la vàlvula de buidat i la xarxa de desguàs ha d'estar feta de manera que resulti visible el pas d'aigua.
La vàlvula s'ha de protegir adequadament per tal d'evitar maniobres accidentals.
El seu eix principal ha de ser vertical.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

PP27- Familia P27-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP27-BXOZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Obreportes elèctrics encastats o fixats superficialment sobre el marc de la porta.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit
- Fixació de l'aparell al seu lloc previst
- Comprovació del correcte funcionament
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de col·locar encastat o superficialment al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany.
Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es reb.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP44- Familia P44-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP44-665E,PP44-ZLZH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives.
S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1:

Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP45- Familia P45-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP45-668l.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables amb conductors de fibra òptica per a la transmissió de senyals digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
Es contemplen els següents tipus de col·locació:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, connectats als equips
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'embolcall de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
S'han de comprovar la qualitat i característiques del senyal òptic en els requerits per la DT o bé els que sol·liciti la DF. Les proves s'han de fer amb un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) i amb un mesurador de potència.

L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació amb els resultats de les proves i els certificats requerits sobre la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
El cable s'ha de col·locar de manera que les seves propietats no quedin malmeses.
L'embolcall de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
Les tensions mecàniques que es generin durant l'estesa, i les remanents un cop aquest instal·lat, seran inferiors a les que suporta el cable.
No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles segons la secció.
Radi mínim de curvatura del cable: >= 10D (D = diàmetre del cable)
Temperatura ambient durant la instal·lació: 0°C =< T =< 50°C (T = Temperatura ambient)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP73- Familia P73-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP73-674C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris metàl·lics amb bastidor tipus rack 19", porta amb vidre securitzat, pany securitzat, pany amb clau i accés pels 4 costats, equipats amb bateria d'endolls I ventilació forçada, col·locat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
S'ha de deixar l'espai suficient al voltant de l'armari per tal de permetre les operacions de muntatge i manteniment.
Les reixetes de ventilació de l'armari no poden quedar obstruidse.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
No s'han de trasmetre esforços entre els elements de la instal·lació eléctrica (tubs, canals, safates o cables) i els components de l'equip.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
    - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
    - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits
    - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
    - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells,

inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
    - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
    - Verificar el funcionament de centraletes
    - Verificar el funcionament dels aparells receptors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP7B- Familia P7B-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7B-890Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les

especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP7I- Familia P7I-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7I-893D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre

la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP7J- Familia P7J-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7J-80EM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

DC01	*Estudi geotècnic*
DC02	*Estudi de resposta tèrmica del Terreny (TRT)*
DC03	**Projecte de desviament del reg de la Boixadera**
DC04	**Projecte de prevenció d'incendis (Annex feb24 + proj visat set 22)**
DC05	**Gestió de residus**
DC06	**Programa de Control de Qualitat**
DC07	**Estudi de Seguretat i Salut**
DC08	*Estudis previs de l'ampliació de l'INEFC Pirineus*
DC09	*Documentació subvenció per ajuts a Geotermia*

Documentació inclosa nomes en format digital (pdf)

DC 01. ESTUDI GEOTÈCNIC

CLIENT: *Excm AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL*
EXPEDIENT: 4000977
DATA: 11/10/22
OBRA: Estudi geològic/geotècnic per a la construcció de la NOVA FACULTAT INEFC, situada al PASSEIG DE L'HORTA DE VALIRA del municipi de LA SEU D'URGELL

Índex

1 . PRESENTACIÓ DE L'ESTUDI 4

1.1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 4
1.2. CLASSIFICACIÓ DE L'OBRA SEGONS CTE 5
1.3. OBJECTIUS 5

2. TREBALLS DE CAMP 7

2.1 DESCRIPCIÓ DEL SOLAR 7
2.2. RECONEIXEMENT DEL TERRENY 8
2.4. DESCRIPCIÓ DELS ASSAIGS IN SITU 10
2.4.1. Sondeig a rotació amb bateria contínua 10
2.4.2. Assaig tipus S.P.T. ("Standard Penetration Test") 10
2.4.3. Assaigs de penetració tipus "DPSH" 11
2.4.4. Cales mecàniques 12
2.4.5.Resum dels assaigs in-situ realitzats 12
2.5. ASSAIGS DE LABORATORI 15

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA 16

3.1. MARC GEOLÒGIC 16
3.2. CARACTERITZACIÓ DELS MATERIALS 17
3.2.2. 1er Nivell 17
3.3. HIDROLOGIA I HIDROGEOLOGIA 20
3.3.1. Hidrogeologia superficial 20
3.3.2. Hidrogeologia subterrània 21
3.3.3. Permeabilitat 21
3.4. AGRESSIVITAT DEL SÒL I AIGÜES 21
3.5. EXCAVABILITAT 22
3.6. ACCELERACIÓ SISMICA DE REFERÈNCIA 22
3.7. EXPOSICIÓ GAS RADÓ 24

4. CONCLUSIONS 26

4.1. GEOLOGIA 26
4.2. HIDROGEOLOGIA I AGRESSIVITAT 27
4.3. RECOMANACIONS DE FONAMENTACIÓ 27
4.4. EMPENTES DE TERRES 28
4.5. ALTRES CONSIDERACIONS 28

Índex de Gràfics

Gràfic 1. Detall de la distribució granulomètriques dels materials del primer nivell.. 18

Gràfic 2. Detall de la distribució granulomètrica dels trams de sorres detectats en el primer nivell. 19
Gràfic 3. Detall de la distribució granulomètrica dels trams de graves detectats en el primer nivell. 19

Índex de Figures

Figura 1. Detall de l'emplaçament de les parcel·les on es preveu la construcció dels nous edificis. *(Font: ICGC)* 4
Figura 2. Detall de la petjada aproximada de l'edifici projectat dins de les parcel·les estudiades. *(Font: PPT, lliurat per part de l'ajuntament)*..... 5
Figura 3. Detall de l'ortofotomapa de la zona *(Font: google maps).* 7
Figura 4. Detall de la ubicació dels punts de sondeigs realitzats. *(Font: plànol de situació, adjunt en els annexes)* 9
Figura 5. *cullera normalitzada. Gràfic extret de "Geotécnia y cimientos II" (J.A. Jiménez Salas, J.L. de Justo Alpañés, A.A. Serrano Gonzàlez)..... 11
Figura 6. Mapa geològic a escala 1:50.000. *(Font: ICGC).*..... 17
Figura 7. Detall del plànol topogràfic amb ortofotomapa de la zona en estudi, on es marquen els cursos d'aigua superficial. 21
Figura 8. Distribució dels materials descrits en l'estudi geotècnic. *(Veure detall en els annexes)* 26

Índex de Fotografies

Fotografia 1. Detall de la màquina que realitza els sondeigs a rotació. 10
Fotografia 2. Detall de la màquina que realitza els assaigs de penetració dinàmica. 12
Fotografia 3, Fotografia 4, Fotografia 5 i Fotografia 6. Detall dels materials que formen del nivell 1, tal i com es recuperen en quatre dels sondeigs realitzats. 18

Índex de Taules

Taula 1. Resum de los principals dades de l'edficació a construir. 4
Taula 2. Classificació de la construcció segons DB-SE-C del CTE. 5
Taula 3, 4, 5 i 6. Resum dels assaigs in situ realitzat. *msnm: metres sobre el nivell del mar..... 14
Taula 7. Resum dels assaigs de laboratori realitzats..... 15
Taula 8. Resum del coeficient de permeabilitat dels materials del subsòl..... 21
Taula 9. Valors obtinguts dels assaigs de laboratori..... 22
Taula 10. Valors de la potencia i coeficient C pel càlcul de l'acceleració sísmica. .. 23
Taula 11. Característiques geològiques i geotècnics dels materials del subsòl 27

Annexes

Base de càlcul
Registre assaigs mecànics
Esquema situació assaigs
Talls de correlació
Fotografies
Actes de laboratori

1 . PRESENTACIÓ DE L'ESTUDI

A petició de:

Excm AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL

G3 DT, S.L. ha realitzat el següent informe geotècnic segons les instruccions del DB SE-C Cimientos fetes pel "Código Técnico de la Edificación" CTE, que entrà en vigor el 29 de març del 2006, i seguint les premisses marcades pel Plec de Prescripcions Tècniques lliurades per part de l'Ajuntament de la Seu d'Urgell. (PPT)

1.1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Segons ens indica el sol·licitant, en nom de l'Excm AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL, es vol valorar les característiques geològiques i geotècniques d'una zona on es preveu la construcció de la NOVA FACULTAT INEFC.

L'edifici projectat es preveu construir presentarà les següents característiques:

Nº de plantes previstes	Pb- Pb+1Pp
Superfície dels solars (m²)	14.215
Superfície en planta aproximada (m²)	3000

Taula 1. Resum de los principals dades de l'edficació a construir.

L'Edifici se situarà a una zona de nova construcció situats al PASSEIG DE L'HORTA DE VALIRA del municipi de LA SEU D'URGELL



Figura 1. Detall de l'emplaçament de les parcel·les on es preveu la construcció dels nous edificis. *(Font: ICGC)*

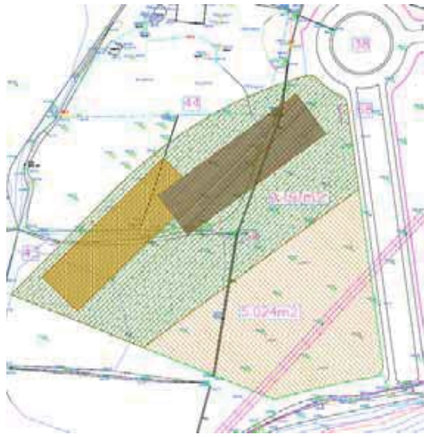


Figura 2. Detall de la petjada aproximada de l'edifici projectat dins de les parcel·les estudiades. *(Font: PPT, lliurat per part de l'ajuntament)*

1.2. CLASSIFICACIÓ DE L'OBRA SEGONS CTE

A partir de les dades exposades per part de la propietat, tant tipus de edificació com de la localització de l'obra, un tècnic qualificat en la realització de l'estudi realitza la següent classificació, segons els criteris que marca el DB SE-C del citat CTE:

Tipus d'edificació considerada:	C-0
Tipus de sòl considerat:	T-1

Taula 2. Classificació de la construcció segons DB-SE-C del CTE.

1.3. OBJECTIUS

Per la realització del present estudi, s'ha dut a terme una campanya de camp tenint en compte que els objectius de l'estudi són:

- Estudi de l'entorn geològic de l'obra.
- Reconeixement, caracterització i potència dels materials del subsòl de la zona, des del punt de vista geològic i geotècnic, tenint en compte les recomanacions de la CTE.
- Cota del nivell freàtic, quan es detecti dintre de les cotes assajades.

- Determinació de les càrregues admissibles dels materials sota diferents solucions de fonamentació.
- Estimació dels assentaments per a les càrregues admissibles exposades.
- Recomanacions sobre condicionants geològics i geotècnics que puguin afectar a l'obra.

2. TREBALLS DE CAMP

El dia 19 de setembre de 2022, es va visitar l'obra per tal de:

- Realitzar una inspecció geològica de la zona, reconeixent el tipus de terreny.
- Dissenyar la campanya de camp.
- Comprovar l'accessibilitat de maquinària a l'interior del solar.
- Localitzar els punts on es realitzaran els assaigs.

2.1 DESCRIPCIÓ DEL SOLAR

La parcel·la objecte d'estudi es situa al sud-est del terme municipal de la Seu d'Urgell, en el seu límit Sud- Sud Oest. Geomorfològicament es situa en una zona plana sobre les terrasses al·luvials que conformen el rius Segre i el riu Valira, prop de la seva confluència.

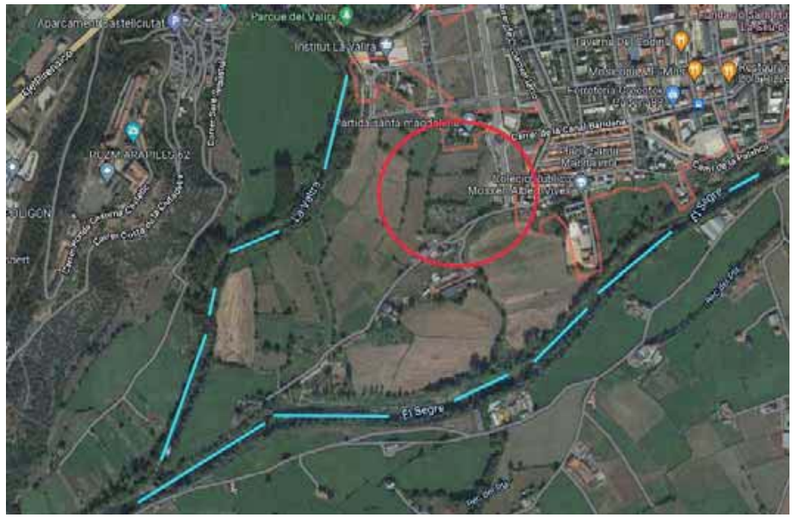


Figura 3. Detall de l'ortofotomapa de la zona *(Font: google maps)*.

La zona d'estudi està formada per tres parcel·les que queden clarament diferenciades en la topografia i fàcilment observables en els seus límits físics.

Per una part ens trobem en un camp superior que es situa topogràficament més elevat, uns 1.1-1.5 metres aproximadament el qual s'accedeix per la part superior, al costat de la rotonda existent.de nova urbanització i que limita amb la Partida Santa Magdalena. Més al Sud un altre camp, que es troba separat per una marge amb aquest nivell d'aproximadament 1,1 a 1,5 metres, on la paret del marge s'observa aquesta protecció en forma de paret seca formada per "bolos" del propi terreny natural.(Veure annex de fotos en els annexes).

Actualment encara estan fent la funció de prats de pastura, on encara s'està pasturant per part de l'antic propietari.

Aquests dos camps estan limitats o separats de la parcel·la més oriental que limita amb la zona urbanitzada (carrer de l'Horta del Valira) i que també es objecte d'aquest estudi. Aquesta separació limítrof es realitza per una sèquia que travessa els camps de Nord-Est a Sud-Oest aproximadament. Es una sèquia feta d'obra que porta aigua el dia dels treballs de camp. Ens comenta l'antic propietari que la sèquia està trencada i fa que el camp inferior es trobi totalment inundat en el 80% de la seva superfície, essent més evident en la zona més propera a la sèquia. (veure annex de fotos en els annexes). Aquest fet condicionarà la ubicació d'alguns dels punts d'investigació, que s'han agut d'aproximar al marge superior del camp inferior.

Geomorfològicament la parcel·la es situa sobre les terrasses al·luvials dels rius Segre i Valira i tot i que no s'observen afloraments superficials del terreny, les parets de els marges o límits dels camps ens deixen entreveure que predominaran en el subsol grans "bolos" de granits i roques paleozoiques, completament rodats, segurament amb una matriu sorrenca.

2.2. RECONEIXEMENT DEL TERRENY

La campanya de camp, que s'ha realitzat el dia 19 i 23 de setembre de 2022, ha consistit en la realització de:

- 3 sondeigs a rotació amb bateria continua (veure registre dels assaigs mecànics).
- Realització d'assaigs SPT's, durant la realització dels sondeigs a rotació amb bateria continua.
- 2 assaigs de penetració dinàmica DPSH (veure registre dels assaigs mecànics).
- 4 cales mecàniques (veure registre dels assaigs mecànics).

- Observacions de camp realitzades pel tècnic de l'empresa desplaçat a l'obra.
- Reportatge fotogràfic.

Els assaigs in situ han estat realitzats per TPS PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL SL, laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació. I les cales han estat realitzades per part d'una empresa especialitzada de la zona de la Seu d'Urgell, TRANSPORTS I EXCAVACIONS MEYA, S.L.

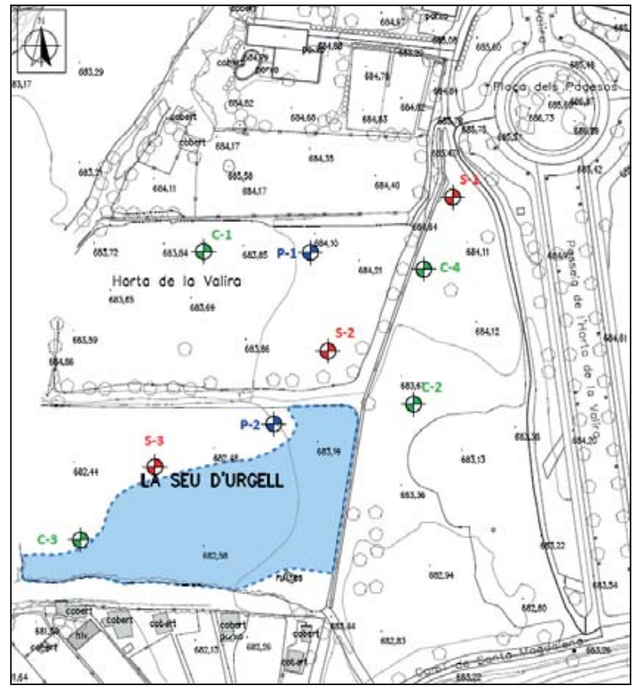


Figura 4. Detall de la ubicació dels punts de sondeigs realitzats. *(Font: plànol de situació, adjunt en els annexes)*

2.4. DESCRIPCIÓ DELS ASSAIGS IN SITU

2.4.1. Sondeig a rotació amb bateria contínua

Els sondejos a rotació amb bateria contínua són perforacions de petit diàmetre que permeten reconèixer la naturalesa i la localització de les diferents capes del terreny, així com extreure mostres del mateix i realitzar assaigs in situ.

Els sondejos amb bateria contínua consisteixen en la perforació mitjançant un mecanisme de rotació equipat d'una bateria, normalment d' 1.5m. Aquesta bateria s'introdueix en el terreny per un mètode de rotació, i un cop plena es treu i es recupera la mostra recollida durant l'avanç del sondatge.

Aquest tipus d'assaigs s'utilitzen en roques o en sòls durs, i els diàmetres habituals són entre 66 i 143mm. En aquest cas s'utilitza una màquina TP30, muntada sobre land-rover.



Fotografia 1. Detall de la màquina que realitza els sondeigs a rotació.

2.4.2. Assaig tipus S.P.T. ("Standard Penetration Test")

Per realitzar aquest assaig s´ha d´avançar primer amb un assaig normal fins arribar a la cota on interessa realitzar el test. En aquest punt s´introdueix la *cullera normalitzada** fins el fons i es colpeja amb la massa. No es conten els cops

necessaris per introduir els primers 15 centímetres, ja que se suposa que el terreny en el fons del sondeig pot estar alterat. Si que es conten els cops realitzats per introduir la cullera els següents 30 centímetres. Aquest número de cops és el considerat **"número de penetració estàndard", N.**

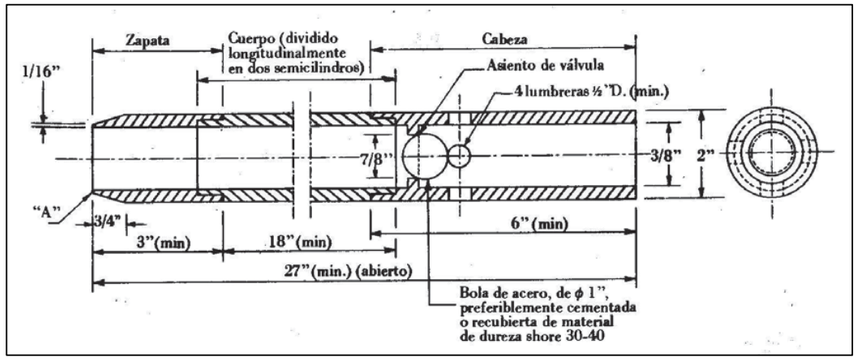


Figura 5. *cullera normalitzada. Gràfic extret de "Geotécnia y cimientos II" (J.A. Jiménez Salas, J.L. de Justo Alpañés, A.A. Serrano Gonzàlez)

Dins la cullera es recupera la mostra. Aquesta mostra es considera remoldejada ja que el gruix de les parets del tub és molt gran en relació al diàmetre interior. De tota manera, permet conèixer la composició granulomètrica dels materials.

En aquest cas, donada la natura dels materials, tots els assaigs SPT's es realitza mitjançant una cullera equipada amb punta cega.

2.4.3. Assaigs de penetració tipus "DPSH"

L'assaig consisteix a clavar en el terreny una barilla de secció circular mitjançant la caiguda d'una massa, per penetrar en intervals de 20 cm l'esmentada barilla. El contatge del número de cops ens donarà un valor que anomenarem N20 , amb el que podrem obtenir la resistència a la penetració dinàmica del terreny en punta (ja que la punta és d'un diàmetre superior que la barilla i no es produeix resistència per fuste), així com la compacitat del terreny granular.

En el cas que el nombre de cops necessaris per travessar els 20 cm, sigui superior a 100, ó quan es superin 3 intervals consecutius de 75 cops considerarem rebuig a la penetració i s'abandonarà l'assaig.

Característiques de l'assaig:

- Alçada de caiguda del Pes: 75 cm
- Diàmetre de la punta de penetració:51 mm
- Interval de penetració: 20 cm
- Pes : 63.5 Kg



Fotografia 2. Detall de la màquina que realitza els assaigs de penetració dinàmica.

2.4.4. Cales mecàniques

Les cales consisteixen en la realització de petites excavacions de formes diverses que permeten una observació directa del terreny o del nivell freàtic, així com la presa de mostres i eventualment la realització d'assajos in situ. L'excavació es realitza fins a la cota considerada pel geòleg depenent de l'objectiu de l'assaig.

El tipus de maquinària que s'utilitza és una retroexcavadora, estant relacionada la profunditat de la cata amb el tipus de màquina que treballa.

2.4.5.Resum dels assaigs in-situ realitzats

Els assaigs de camp realitzats es sintetitzen en el quadre que s'exposa a continuació:

Sondeig a rotació amb bateria continua						
Punt	Coordenades UTM			Profunditat assolida (m)	SPT/MI	Nivell freàtic aproximat (m)
	x	y	z			
S-1	372480.2	4690067.7	684.11	5.0	3/--	--
S-2	372426.7	4690035.7	683.80	6.0	3/--	--
S-3	372386.2	4690001.7	682.50	3.0	2/--	--

Assaig SPT				
Assaig	Assaig de referencia	Cotes d'extracció (m) respecte boca assaigs	Registre	Materials
			N	
SPT-1	S-1	-1.0 a -1.60	43	Sorres i graves
SPT-2	S-1	-3.0 a -3.09	R	Graves i bolos amb sorres
SPT-3	S-1	-5.0 a -5.05	R	Graves i bolos amb sorres
SPT-1	S-2	-2.0 a -2.60	37	Sorres i graves
SPT-2	S-2	-3.0 a 3.10	R	Graves i bolos amb sorres
SPT-3	S-2	-5.40 a -5.60	R	Graves i bolos amb sorres
SPT-4	S-2	-6.80 a -7.50	R	Graves i bolos amb sorres
SPT-5	S-2	-8.0 a -8.32	R	Graves i bolos amb sorres
SPT-1	S-3	-1.0 a -1.30	R	Graves i bolos amb sorres
SPT-2	S-3	-3.0 a -3.10	R	Graves i bolos amb sorres
SPT-3	S-3	-6.60 a -6.71	R	Graves i bolos amb sorres
SPT-4	S-3	-7.50 a -7.77	R	Graves i bolos amb sorres

Assaig SPT				
Assaig	Assaig de referencia	Cotes d'extracció (m) respecte boca assaigs	Registre	Materials
			N	
SPT-5	S-3	-8.40 a -8.79	R	Graves i bolos amb sorres

Assaig de penetració dinàmica DPSH						
Punt	Coordenades UTM			Profunditat assolida (m)	Rebuig	Nivell freàtic aproximat (m)
	x	y	z			
P-1	372427.6	4690054.8	684.0	1.34	Si	--
P-2	372414.6	4690002.8	682.6	3.39	Si	--

Cales mecàniques					
Punt	Coordenades UTM			Profunditat assolida (m)	Nivell freàtic aproximat (m)
	x	y	z		
C-1	372399.6	4690056.8	684.3	3.0	--
C-2	372481.6	4690012.8	683.5	3.50	--
C-3	372364.1	4689975.3	682.4	3.0	--
C-4	372474.1	4690053.8	684.0	3.0	--

Taula 3, 4, 5 i 6. Resum dels assaigs in situ realitzat. *msnm: metres sobre el nivell del mar.

Les cotes d'inici dels assaigs s'han referit a la superfície actual del solar segons el plànol topogràfic consultat en el ICGC. Les cotes podrien variar lleugerament donat que no es realitza un replanteig topogràfic dels punts realitzats.

2.5. ASSAIGS DE LABORATORI

Els assaigs de laboratori han estat realitzats per TPS PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL SL (SOIL ASSAIG), laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.

Com que els materials es presenten granulars i de granulometries grolleres i són homogenis en tots els assaigs realitzats, s'escullen les mostres recuperades en les cales per a poder realitzar els assaigs d'identificació previstos, ja que es tractarà en aquest cas de materials més inalterats, ja que per a la perforació amb els sondeigs, s'injecta aigua i es pot perdre part de la matriu que les envolta.

Donada la naturalesa dels materials s'han sol·licitat els següents assaigs,:

Mostra : MA-1	*Punt: C-1*	*Profunditat: -0.5 a -1.0 m*
Mostra : MA-1	*Punt: C-2*	*Profunditat: -1.2 a -1.5 m*
Assaigs realitzats	*1 Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101 / 95* *1 assaig de plasticitat de Límits d'Atterberg UNE 103103 / 94 – 104 / 93* *1 Determinació del contingut en ió sulfat en sòls UNE 83963 / 08* *1 Determinació del grau d'acidesa Baumann-Gully d'un sòl UNE 83962/08* *Agressivitat d'un sòl al formigó CE 21*	
Mostra : MA-1	*Punt: C-1*	*Profunditat: -1.2 a -1.8 m*
Mostra : MA-1	*Punt: C-3*	*Profunditat: -1.0 a -1.5 m*
Mostra : MA-1	*Punt: C-4*	*Profunditat: -1.0 a -2.0 m*
Assaigs realitzats	*1 Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101 / 95* *1 assaig de plasticitat de Límits d'Atterberg UNE 103103 / 94 – 104 / 93*	

Taula 7. Resum dels assaigs de laboratori realitzats.

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA

3.1. MARC GEOLÒGIC

Durant el Cretaci inferior es desenvolupen tot un conjunt de falles normals, que posteriorment pateixen una important subsidència tèrmica. Més endavant, durant el Santonià Superior, es produeix una inversió d'aquestes estructures, formant-se així els primers encavalcaments. És precisament davant d'aquests encavalcaments que es formen els solcs que són reomplerts durant el Santonià Superior fins al Campanià amb sediments turbidítics. Aquests sediments són discordants sobre seqüències inferiors degut al fet que va lligat al desenvolupament de l'encavalcament. Així mateix, el progressiu desenvolupament dels encavalcaments provoca una sedimentació discordant.

Durant el Maastrichtià superior- Paleocè, les estructures encavalcants són completament invertides. En aquest moment la conca pateix una sedimentació fluvial i lacustre (fàcies Garumnianes). Aquestes fàcies fossilitzen discordantment les falles invertides de l'encavalcament de Bòixols, i són sincròniques amb el desenvolupament dels encavalcaments que es propaguen cap al Sud (Montsec, Serres Marginals). Al final d'aquest episodi hi ha somerització, comença la transgressió que ens donarà la seqüència ilerdiana.

Durant l'Eocè inferior i mig, posteriorment a la transgressió ilerdiana, la conca es caracteritza per la presència de solcs fortament subsidents reomplerts per sediments turbidítics i materials marins sincrònics que s'adapten als dipòsits continentals infrajacents. És en aquest període quan es desenvolupen els encavalcaments de Montsec i Serres marginals, formant-se així conques en "piggy-back". En aquest moment, és també quan la placa Ibèrica comença a subsidir sota de l'Europea.

Durant l'Eocè superior-oligocè, les conques turbidítiques s'acaben d'omplir per sistemes deltaics, i es va produint una progressiva somerització i eixamplament de la conca. El sistema d'encavalcaments pirinencs continua la seva migració cap al Sud, afectant també a la zona central Sud- Pirinenca, i produint migració en els depocentres de la conca.

En concret, i segons l'ICGC, l'estudi s'ha dut a terme damunt una zona on afloren els materials de la unitat s_Qt1 corresponents a graves, sorres depositades de la circulació del riu Segre i el riu Valira.



Figura 6. Mapa geològic a escala 1:50.000. *(Font: ICGC).*

3.2. CARACTERITZACIÓ DELS MATERIALS

Es pot descriure **un sòl nivell geològics / geotècnics** en el subsòl del solar: (veure annex "Registre assaigs mecànics")

1er nivell: *Graves i sorres i bolos. A trams lleugerament més sorrenc*

3.2.2. 1er Nivell

Descripció litològica

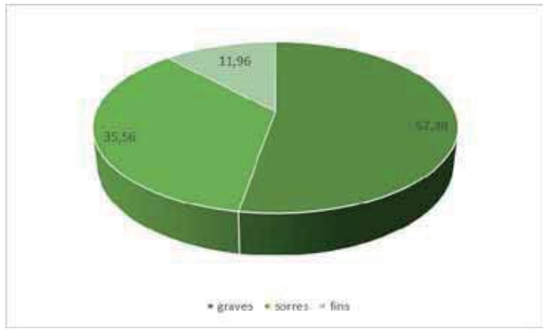
El **1er nivell** estaria format per **graves i bolos, inclosos en matriu sorrenca mitja i grollera**, hi ha trams més sorrencs amb menys graves. Presenta coloracions de marronoses i grisoses. El diàmetre varia entre 2 cm i fins a 10 cm. Són blocs poligènics, i arrodonits. Alhora es detecten bolos puntuals de fins a 50 cm.
Per damunt d'aquests materials es detecta un tram d'uns 25 cm de sòls vegetals superficials.






Fotografia 3, Fotografia 4, Fotografia 5 i Fotografia 6. Detall dels materials que formen del nivell 1, tal i com es recuperen en quatre dels sondeigs realitzats.

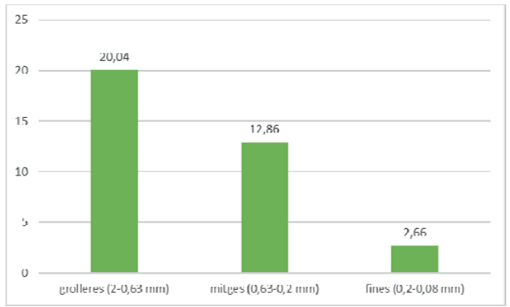
De les mostres recuperades d'aquest nivell es realitza un assaig d'identificació amb la següent distribució granulomètrica:



Gràfic 1. Detall de la distribució granulomètriques dels materials del primer nivell.

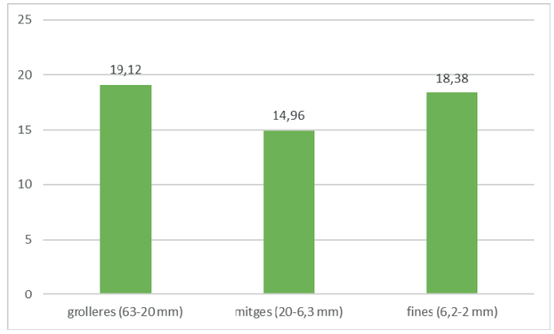
Els fins es presenten *NO PLÀSTICS*. A partir d'aquests assaigs i la taula de **classificació dels sòls del SUCS**, es poden classificar aquests materials com de tipus **SP-GP**.

Dels trams de sorres detectats es presenten majoritàriament grolleres, amb tot, presenten la següent distribució mitja:



Gràfic 2. Detall de la distribució granulomètrica dels trams de sorres detectats en el primer nivell.

Dels trams de graves detectats presenten la següent distribució mitja:



Gràfic 3. Detall de la distribució granulomètrica dels trams de graves detectats en el primer nivell.

Aquests materials han estat caracteritzats a partir de la testificació dels materials recuperats en els sondeigs a rotació realitzats, de les cales realitzades i de la interpretació de les dades dels assaigs mecànics DPSH.

S'identifiquen com a materials de terrasses al·luvials, de la unitat S_Qt1.

Localització

A aquests materials es detecten superficialment i fins a la cota de finalització de tots els assaigs realitzats amb potències associades mínimes de 6.0 metres, tot i que a partir de l'estudi de la geologia regional de la zona se li podria associar potencies superiors.

Resistència

Des d'un punt de vista geomecànic, aquests materials presenten un **comportament granular, irregular, amb una resistència i compacitat elevada i molt elevada**. Dels assaigs **SPT's** s'obté un valor de **N majoritària de rebuig. Ens els trams superficials es detecta un valor d**els assaigs **SPT's de mitja de 25.** *Dels assaigs DPSH, s'obtenen valors des de Nb des de 21 a rebuig a la penetració.*

3.3. HIDROLOGIA I HIDROGEOLOGIA

3.3.1. Hidrogeologia superficial

La hidrologia superficial està totalment associada a la circulació del Riu Valira, que passa 230 metres en direcció oest, que passa uns 12 metres per sota la cota mitja del solar i el pas del Riu Segre 450 metres en direcció sud, el pas d'aquest riu és 16 metres per sota la mitja en estudi.

Alhora pel solar passa una sèquia amb aigua, i que té pèrdues que inunda la part baixa del solar, marcat en el plànol de situació amb una taca blava.



Figura 7. Detall del plànol topogràfic amb ortofotomapa de la zona en estudi, on es marquen els cursos d'aigua superficial.

3.3.2. Hidrogeologia subterrània

El dia en què es van realitzar els treballs de camp en tots els sondeigs realitzats no es detecta presència de nivell freàtic en cap dels assaigs realitzats.

3.3.3. Permeabilitat

A continuació s'exposen els valors del coeficient de permeabilitat (K) associats als materials detectats al subsòl del solar:

Nivell	K (m/s)	Tipus material
1er nivell	10^{-1} – 10^{-2}	Graves incloses en matriu sorrenca

Taula 8. Resum del coeficient de permeabilitat dels materials del subsòl.

3.4. AGRESSIVITAT DEL SÒL

D'una mostra dels materials del subsòl, on es preveu armar la fonamentació, s'ha realitzat els pertinents assaigs de laboratori per tal de determinar la seva agressivitat al formigó (segons CE-21 (1)).

Els resultats obtinguts s'exposen en la següent taula:

Nivell	Contingut en sulfats (mg/kg SO_4)	Acidesa Baumann-Gully (ml/kg)	Qualificació
Nivell 1	*18.3*	*8.0*	*No agressius*
	48.2	*8.0*	*No agressius*

Taula 9. Valors obtinguts dels assaigs de laboratori.

(1) Segons el Real decreto 470/2021, de 29 de juny, publicat al B.O.E. amb data 10/08/21.

3.5. EXCAVABILITAT

Tant els materials de la unitat 1 es podran excavar amb maquinària convencional. Només en els trams que es detectin blocs de més grans dimensions poden presentar més dificultat d'excavació i obrir-se cales de més grans dimensions.

3.6. ACCELERACIÓ SISMICA DE REFERÈNCIA

A efectes d'aplicació de la Norma de Construcción Sismoresistente NCSE-02, es donaran el paràmetres de l'acceleració sísmica bàsica corresponent a la zona estudiada, i el coeficient C, depenent a les característiques geotècniques del terreny on es realitzarà la fonamentació.

L'acceleració sísmica s'obté del Mapa de Perillositat Sísmica inclòs en la esmentada Norma i que estableix per a cada punt del territori l'acceleració sísmica bàsica, AB.

A la zona d'estudi, en el municipi de La Seu d'Urgell, s'estableix una acceleració sísmica bàsica de:

$$A_B = 0{,}06\ g \quad \text{(essent g el valor de la gravetat)}$$

L'acceleració sísmica de càlcul, AC es defineix com el producte següent:

$$A_C = S * A_B * \rho$$

On

A_B és l'acceleració sísmica bàsica

ρ és un coeficient adimensional de risc on el seu valor es dóna en funció de la vida de l'edifici en anys per la que es projecta l'edifici.

Aquest paràmetre bé donat per:

Construccions d'importància normal ρ= 1,0

Construccions d'importància especial ρ= 1,3

S coeficient d'amplificació del terreny. Es pren el valor:

Per $\rho * A_B < 0{,}1g$ $S=C/1{,}25$

Per $0{,}1g<\rho * A_B<0{,}4g$ $S=C/1{,}25+0{,}33(\rho * A_B/g-0{,}1)(1-C/1{,}25)$

Per $0{,}4g<\rho * A_B$ $S=1{,}0$

C: Coeficient del terreny. Aquest coeficient depèn de les característiques geotècniques del terreny on es realitza la fonamentació.

Per obtenir el coeficient C de càlcul es determinaran els espessors de cada un dels tipus de terrenys, existents els 30 primers metres sota la superfície, i s'adoptarà el valor de la mitjana ponderada.

A cada un dels nivells establerts se'ls associa el següent tipus de terreny i el següents coeficients, que queden recollits en la següent taula:

Nivells	Tipus de terreny	Gruix (metres)	Coef. C
1	Tipus IV	6.0	2.0

Taula 10. Valors de la potencia i coeficient C pel càlcul de l'acceleració sísmica.

*Al nivell se li associa una potència superior.

El projectista o en el seu cas el promotor haurà d'establir l'ús de l'edifici al llarg de la seva vida útil, a fi d'establir la classificació dins el grup corresponent, d'acord amb el que s'estableix a la "Norma de Construcción Sismoresitente NCSE-02".

3.7. EXPOSICIÓ GAS RADÓ

En el **DB Secció HS-6 Protección frente a la exposición al radón del CTE (RD 732/2019)** es determina que es necessari limitar el risc previsible d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó en edificis tancats situats en els termes municipals inclosos a l'apèndix B del document.

Aquesta secció s'aplica:

- En edificis de nova construcció
- En intervencions en edificis existents com en ampliacions, un canvi d'ús ja sigui característic de l'edifici o d'alguna zona del mateix
- En obres de reforma quan es realitzen modificacions que permetin augmentar la protecció front el radó o alterin la protecció inicial.

En l'apèndix inclou un llistat de termes municipals als que, en base a les mesures realitzades pel Consejo de Seguridad Nuclear, es considera que existeix una probabilitat significativa de que els edificis construïts a la zona sense solucions específiques de protecció en front al radó presenten concentracions de radó superiors al nivell de referencia.

Per a limitar el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny a l'interior dels locals habitables, s'estableix un **nivell de referència** per a la mitjana anual de concentració de radó a l'interior dels mateixos de **300Bq/m^3.**

Les solucions que es poden dur a terme segons la localització del terme municipal en ZONA 1 o en ZONA 2 són:

En obra nova

En termes municipals ZONA 1:
- Barrera de protecció
- Càmera d'aire ventilada

En termes municipal ZONA 2:
- Barrera de protecció juntament amb una càmera d'aire ventilada
- Barrera de protecció juntament amb despressurització del terreny

Rehabilitació d'edificis

- A part de les solucions anteriors, de manera alternativa o complementaria es pot utilitzar un segellat de tancaments en contacte amb el terreny i la millora de la ventilació.

Es pot consultar la informació completa al **DB Secció HS-6 Protección frente a la exposición al radón del CTE**

La parcel·la concreta d'estudi es localitza al terme municipal de LA SEU D'URGELL i, segon la taula existent a l'apèndix B del RD 732/2019, pertany a la ZONA 2.

4. CONCLUSIONS

Les recomanacions es donen en funció de les dades obtingudes dels assaigs in situ, així com les observacions de camp realitzades pel tècnic de l'empresa desplaçat a l'obra i l'experiència de treball en la zona.

4.1. GEOLOGIA

A partir dels assaigs realitzats es pot descriure en el solar en estudi **dos nivells geològics/geotècnics** en el subsòl.

El **1er nivell** estaria format per graves i bolos, inclosos en matriu sorrenca mitja i grollera, hi ha trams més sorrencs amb menys graves. Presenta coloracions de marronoses i grisoses. El diàmetre varia entre 2 cm i fins a 10 cm. Són blocs poligènics, i arrodonits. Alhora es detecten bolos puntuals de fins a 50 cm. *Per damunt d'aquests materials es detecta un tram d'uns 25 cm de sòls vegetals superficials*. S'identifiquen com a materials de terrasses al·luvials, de la unitat S_Qt1. A aquests materials es detecten superficialment i fins a la cota de finalització de tots els assaigs realitzats amb potències associades mínimes de 6.0 metres, tot i que a partir de l'estudi de la geologia regional de la zona se li podria associar potencies superiors. Des d'un punt de vista geomecànic, aquests materials presenten un comportament granular, irregular, amb una resistència i compacitat elevada i molt elevada.

La distribució espaial dels materials detectats en el subsòl queden resumits en el següent tall de correlació:

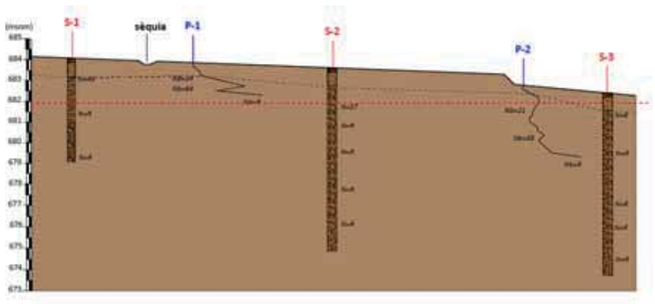


Figura 8. Distribució dels materials descrits en l'estudi geotècnic. *(Veure detall en els annexes)*

Finalment, a partir de les litologies observades, s'ha associat al nivell descrit unes característiques geològiques i geotècniques que queden resumides en el quadre següent:

Nivell	*N*	*Nb*	*Densitat*[1]	*Cohesió*[2]	*Angle de fregament intern* [3]	*E* [4]
1er nivell: Graves i bolos amb sorres	*35-R*	*25-R*	2.0	0.0	35º	500

Taula 11. Característiques geològiques i geotècnics dels materials del subsòl

Els paràmetres de cohesió i angle de fregament intern, s'han obtingut de les relacions que s'estableixen en el llibre "Mecànica de suelos y cimentaciones" de l'autor Carlos Crespo Villalaz, a partir de la resistència dels materials.

[1]Densitat està donada en gr/cm^3.

[2 i 3]La cohesió està expressada en Kg/cm^2.Tan la cohesió com l'angle de fregament intern són valors efectius o llarg termini.

[4]Mòdul de deformació, Kg/cm^2 (E)

4.2. HIDROGEOLOGIA I AGRESSIVITAT

La hidrologia superficial està totalment associada a la circulació del Riu Valira, que passa 230 metres en direcció oest, que passa uns 12 metres per sota la cota mitja del solar i el pas del Riu Segre 450 metres en direcció sud, el pas d'aquest riu és 16 metres per sota la mitja en estudi. Alhora pel solar passa una sèquia amb aigua, i que té pèrdues que inunda la part baixa del solar, marcat en el plànol de situació amb una taca blava.

El dia en què es van realitzar els treballs de camp en tots els sondeigs realitzats no es detecta presència de nivell freàtic en cap dels assaigs realitzats.

4.3. RECOMANACIONS DE FONAMENTACIÓ

Segons se'ns informa es preveu la construcció d'un edifici en planta baixa i planta baixa i una planta pis. Tenint en compte que les parcel·les actuals presenten lleuger pendent s'ha considerat que la cota del pla inferior de la fonamentació se situarà aproximadament a +682.0.

A aquesta cota aflorarà superficialment els materials gravosos del primer nivell. Donada la resistència detectada dels materials es realitzarà la valoració de dos tipus de fonamentació superficial, ja sigui mitjançant sabates o bé llosa de fonamentació.

Per una **fonamentació superficial mitjançant sabates, ja sigui aïllades com corregudes, o bé llosa de fonamentació**, *encastada un mínim de 30-40 cm en els materials del primer nivell*, es podrà adoptar una **tensió de treball** de:

Qa= 2.5 Kg/cm² amb un factor de seguretat inclòs de F=3

Per les tensions de treball anteriorment considerats es poden obtenir com a màxim assentaments de 2.0 cm, immediats durant el procés constructiu donat el comportament granular dels materials.

Si s'optés per a la fonamentació amb llosa, caldrà adoptar-se un valor de **coeficient de balast**, referit a la placa de 30x30, s'obtindran un valor de **K_{30}=6.0 kg/cm³**.

4.4. EMPENTES DE TERRES

Si es projectessin murs, caldrà dimensionar-los a partir dels paràmetres geomecànics que s'aporten en la taula 11, de l'apartat 4.1 del present document.

Les excavacions que es projectin, de un màxim d'alçada de 2.0 metres, es podran adoptar talussos, a curt termini, durant procés constructiu, 3v:2h. Si es consideressin talussos superiors caldria valorar-los, tot i que com que es projecten estructures en planta baixa no es considera aquestes possibilitats.

4.5. ALTRES CONSIDERACIONS

Els materials sanejats, un cop eliminada la part de sòls vegetals, els materials es podrien utilitzar per a reompliments i anivellacions pròpies de la parcel·la, tot i que caldria que aquests es compactessin degudament amb tongades de no més de 30 cm d'espessor.

Alhora caldrà redireccionar la sèquia que presenta pèrdues, i realitzar un sanejament de tota la zona que es troba totalment inundada, perquè tenint en compte la presència d'aigua haurà provocat una alteració dels materials, depositant una pel·lícula superficial, que provoca l'estancament de l'aigua, que caldrà eliminar

ja que es considera que seria una zona que podria provocar assentaments diferencials. Cal tenir en compte donat l'estat de la zona, no es poden realitzar cap tipus d'assaig en aquesta zona, per a poder determinar el gruix del tram alterat.
El material en profunditat no es trobarà totalment saturat.

G3 D T S.L. sol·licita que si es detectessin anomalies respecte les dades que s'exposen, durant l'execució de la obra, agrairíem que ens avisessin, i igualment restem a la seva disposició per qualsevol consulta i/o dubte que vulguin realitzar, en el telèfon 973 33 12 12.

Informe geològic / geotècnic,
Expedient Núm.: 4000977

Els Omells de Na Gaia, 11 d'octubre de 2022.

Desenvolupament Territorial S.L.
CIF B-25461443
C/ Església, 18 - Tel.973 33 12 12
25268 Els Omells de Na Gaia
(L'Urgell) Lleida

Firmado digitalmente por Eva Vázquez Marcet
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Eva Vázquez Marcet, o=G3, DT, SL., ou=Geologa, email=eva@g3dt.com, c=ES
Fecha: 2022.10.13 13:34:48 +02'00'

Eva Vázquez Marcet
Geòloga col. núm.: 4302
Responsable del Departament

BASE DE CÀLCUL

BASE DE CÀLCUL

El procediment de càlcul utilitzat sempre comprèn els següents passos:

- Determinació de la tensió de trencament del terreny - per unes dimensions de sabates determinades.
- Càlcul de la tensió admissible, aplicant a l'anterior el coeficient de seguretat establert.
- Reajustament, si s'escau, de les dimensions de fonamentació.
- Càlcul dels assentaments previsibles.
- Modificació dels càlculs anteriors si els assentaments no són admissibles.

Tensió admissible

Un cop analitzat el procediment de càlcul i donat que partim de la premissa que els sòls sota la cota de fonamentació són heterogenis, a efectes de càlcul s'aplica el mètode que proposa el llibre de "*Curso aplicado de cimentaciones*", en el seu capítol 2, de J. Maria Rodríguez Ortiz y otros. En aquest llibre es proposen pel càlcul de tensions admissibles de fonamentacions superficials, ja sigui sabates aïllades, corregudes o llosa de fonamentació, els criteris de trencament dels terrenys bicapa.

Segons aquestes premisses es redueixen les diferents capes que es diferencien donada l'extensió de la superfície de trencament , a dues úniques capes, la reducció a aquesta segona capa es realitza amb la mitja ponderada de les diferents capes a considerar. S'aplicarà la profunditat de l'extensió de la superfície de trencament que es consideri més desfavorable.

Amb aquest mètode s'han de tenir en compte les pressions de trencament de la 1era capa i la 2ona capa, i aplicar les correccions que es donen segons quina sigui la relació entre les característiques de resistència de cada una de les dues capes considerades.

Pel càlcul de les tensions de trencament de cada una de les capes utilitzarem, i en el cas de caracteritzar les capes a partir de la seva ***cohesió i angle de fregament intern***, i considerant ***sabates corregudes***, la fórmula proposada per Terzaghi:

$$Qd = C \cdot Nc + \gamma \cdot Z \cdot Nq + 0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot Nw$$

Pel càlcul de les tensions de trencament de cada una de les capes, i en el cas de caracteritzar les capes a partir de la seva ***cohesió i angle de fregament intern***, i considerar ***sabates aillades*** , la fórmula proposada per Terzaghi:

$$Qd = 1.3 \cdot c \cdot Nc + \gamma \cdot Z \cdot Nq + 0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot Nw$$

on:

Qd = Capacitat de càrrega límit (en Kg/m^2).
c = Cohesió del sòl (en Kg/m^2).
γ = Pes volumètric del sòl (en Kg/m^3).
Z = Profunditat de desplant de la fonamentació (en m).
B= Ample de la sabata quadrada o dimensió menor de la sabata rectangular (en m).
Nc', Nq', Nw' = factors de càrrega que s'obtenen a partir de l'angle de fregament intern (φ).

Pel càlcul de la tensió admissible en el cas de considerar un ***terreny granular, sorrenc, o bé assimilable a aquestes característiques***, tindrem en compte els valors que s'obtenen de la N_{spt}, i a partir de les formules proposades per Terzaghi i Peck:

Per sabates < 1.2 m de costat

$$Q_{adm.} = N \times S / 8$$

Per sabates > 1.2 m de costat:

$$Q_{adm.} = N / 12 \times S / (B + 0.3) / B)^2$$

On:

N = Valor obtingut a partir de l'assaig SPT.
S = Valor de l'assentament admissible en polsades; S:1(2.54 cm).
B = Ample de sabata en metres.

Assentaments

A partir de les consideracions de terrenys multicapa donats, en el mateix capítol del llibre citat, es proposen a partir del supòsit que estem davant de materials amb comportaments elàstics, un mètode pel càlcul d'assentaments que utilitza correlacions entre N, colpeig SPT, i el mòdul de deformació E.

El mètode de Schmertmann, suposa que els assentaments queden limitats a una profunditat de 2B, en el cas de sabates aïllades o llosa de fonamentació i 4B, en el cas de sabates corregudes.

Aquest mètode es basa en el sumatori de tots els assentaments que s'obtenen per cada una de les diferents capes definides i calculades a partir de la fórmula següent:

$$S = C_i \, q \sum I / E - \Delta z$$

On:

C_i = factor que depèn de l'empotrament de la sabata.

I = Coeficient d'influència que representa la relació de les tensions admissibles en profunditat.

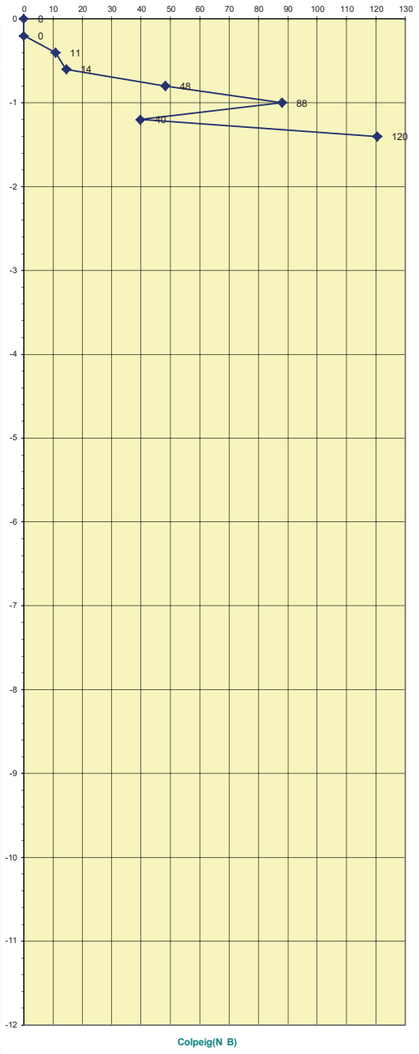
E = mòdul de deformació definit per Schmertmann, que s'obté de multiplicar 2.5, en el cas de sabates aïllades i 3.5 en el cas de corregudes, pel colpeig del penetròmetre estàtic. Aquest colpeig s'obté de la relació entre N (N_{spt}), amb uns factors de conversió establerts per cada un dels diferents tipus de material.

Amb aquests valors que s'obté s'haurà de comprovar que els assentaments absoluts de cada una de les sabates és menor a 2.54 (1 polzada), en el cas de considerar sabates i menor a 5 cm (2 polzades), en el cas de considerar una llosa de fonamentació, que són els assentaments màxims admissibles establerts per a les estructures de formigó, segons Terzaghi.

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA: P-1 Cota inici: +684,21 msnm segons el plànol topogràfic de l' ICGC.

OBRA: PASSEIG DE L'HORTA DEL VALIRA S/N POBLACIÓ: LA SEU D'URGELL
DATA: 20/09/2022 NÚMERO D' INFORME: 4000977

Gràfica de l'assaig de penetració



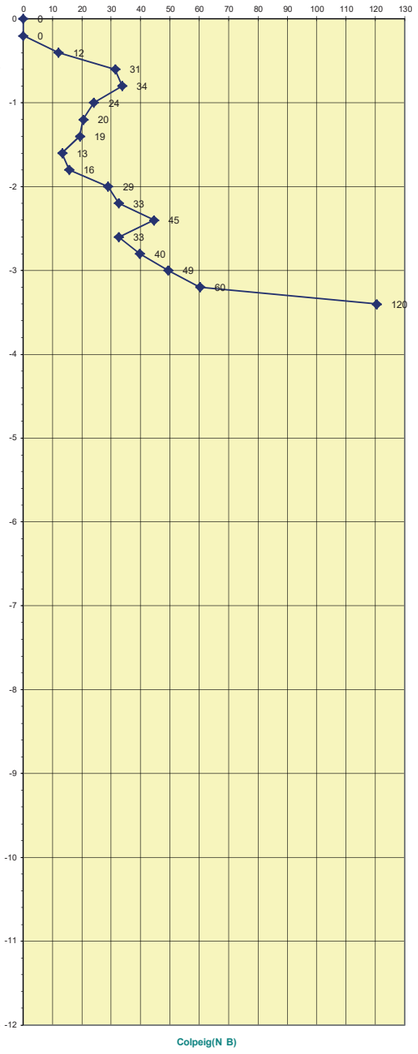
Profunditat de penetròmetre	Colpeig DPSH	Colpeig N_B	S.P.T./ M.I.	N.F.	Nivells
0	0	0			
-0,2	0	0			
-0,4	9	11			
-0,6	12	14			
-0,8	40	48			
-1	73	88			
-1,2	33	40			
-1,4	100	120			
-1,6					
-1,8					
-2					
-2,2					
-2,4					
-2,6					
-2,8					
-3					
-3,2					
-3,4					
-3,6					
-3,8					
-4					
-4,2					
-4,4					
-4,6					
-4,8					
-5					
-5,2					
-5,4					
-5,6					
-5,8					
-6					
-6,2					
-6,4					
-6,6					
-6,8					
-7					
-7,2					
-7,4					
-7,6					
-7,8					
-8					
-8,2					
-8,4					
-8,6					
-8,8					
-9					
-9,2					
-9,4					
-9,6					
-9,8					
-10					
-10,2					
-10,4					
-10,6					
-10,8					
-11					
-11,2					
-11,4					
-11,6					
-11,8					
-12					

	1er nivell		2on nivell
Rebuig a la penetració a -1,34 m			

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA: P-2 Cota inici: +682,48 msnm segons el plànol topogràfic de l' ICGC.

OBRA: PASSEIG DE L'HORTA DEL VALIRA S/N POBLACIÓ: LA SEU D'URGELL
DATA: 20/09/2022 NÚMERO D' INFORME: 4000977

Gràfica de l'assaig de penetració



Profunditat de penetròmetre	Colpeig DPSH	Colpeig N_B	S.P.T./ M.I.	N.F.	Nivells
0	0	0			
-0,2	0	0			
-0,4	10	12			
-0,6	26	31			
-0,8	28	34			
-1	20	24			
-1,2	17	20			
-1,4	16	19			
-1,6	11	13			
-1,8	13	16			
-2	24	29			
-2,2	27	33			
-2,4	37	45			
-2,6	27	33			
-2,8	33	40			
-3	41	49			
-3,2	50	60			
-3,4	100	120			
-3,6					
-3,8					
-4					
-4,2					
-4,4					
-4,6					
-4,8					
-5					
-5,2					
-5,4					
-5,6					
-5,8					
-6					
-6,2					
-6,4					
-6,6					
-6,8					
-7					
-7,2					
-7,4					
-7,6					
-7,8					
-8					
-8,2					
-8,4					
-8,6					
-8,8					
-9					
-9,2					
-9,4					
-9,6					
-9,8					
-10					
-10,2					
-10,4					
-10,6					
-10,8					
-11					
-11,2					
-11,4					
-11,6					
-11,8					
-12					

	1er nivell		2on nivell
Rebuig a la penetració a -3,39 m			

Fotografies - *pàgina 1*	4000977





Fotografies 1 i 2: Vista de l'emplaçament de la màquina per a la realització dels assaigs de penetració dinàmica DPSH, P-1 i P-2, respectivament.

Sondeig a rotació amb bateria contínua

Sondeig nº: S-1

Obra: CALICATA MECÀNICA PER A L'ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI INEFC A L'AVINGUDA HORTA DEL VALIRA S/N DE LA SEU D'URGELL

Client: AJ. SEU D'URGELL

Data d'inici: 21/09/2022

Data de fi: 21/09/2022

Màquina: TP-30

Empresa: MIGUEL ALFEREZ

Sondista: Sr. Miguel

Coordenades UTM:

x: 372480.2

y: 4690067.7

z: 684.11 msnm

Testificat: Pau Closa Garriga, Graduat en geologia

Revisat i aprovat: Eva Vázquez Marcet, Geòloga col. 4302

Profunditat (m)	Data de perforació	Ø de bateria (mm)	Ø de revestiment (mm)	Fluid de perforació	Testimoni recuperat (%)	Longitud de maniobra (m)	R.Q.D.	N30 Fractures cada 30 cm	Grau d'alteració	Nivell freàtic	Columna litològica	Unitat litològica	Descripció dels materials
0.0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0	21/09/22	BW 101 / BW 86 / BD 86	RY98	aigua	20 40 60 80		20 40 60 80	2 4 8 16	II III IV V			NIVELL 1	Sòls superficials. / Sorres mitges i grolleres amb graves. Diàmetre de les graves màxim 3-5 cm, algunes esciarades. Sorres/graves, 70/30. / Graves incloses en matriu sorrenca. Diàmetre de les graves màxim 6-8 cm, arrodonides. Sorres/graves, 40/60. / Graves incloses en matriu sorrenca. Diàmetre de les graves màxim 2-4 cm, arrodonides. Sorres/graves, 50/50. / Graves i bolos incloses en matriu sorrenca. Diàmetre de les graves màxim 8-10 cm, arrodonides. Sorres/graves, 20/80.

Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Règistre	Permeabilitat, K (m/s)	Pressiòmetre: Pfn (MPa)	Pressiòmetre: Pln (MPa)	Pressiòmetre: Ep (MPa)	Granulometria (%retingut): Tamís 5 mm	Granulometria (%retingut): Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg: W.L.	Límits d'Atterberg: W.P.	Límits d'Atterberg: I.P.	Classificació S.U.C.S.	Humitat natural (%)	Densitat: Aparent (g/cm³)	Densitat: Seca (g/cm³)	Compres. simple: Resistència (Kg/Cm²)	Compres. simple: Deformació (mm)	Tall Directe: Angle fregament (º)	Tall Directe: Cohesió (Kg/cm²)	Llambe, índex infla. (Kg/cm²)	Pressió màx. infla. (Kg/cm²)	Agressivitat del sòl (EHE): Acidesa (ml/kg)	Agressivitat del sòl (EHE): [SO4] (mg/kg)
SPT-3c	-5.00 a -3.05	R																					
SPT-2c	-3.00 a -3.09	R																					
SPT-1_c	-1.00 a -1.60	20 15 28 30																					

Observacions: Tots els assaigs SPT's es realitzen amb punta cega, donada la natura dels materials.

Sondeig a rotació amb bateria contínua

Sondeig nº:	S-1	Client:	AJ. SEU D'URGELL	Màquina:	TP-30	Coordenades UTM:	Testificat: Pau Closa Garriga, Graduat en geologia
Obra:	CALICATA MECÀNICA PER A L'ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI INEFC A L'AVINGUDA HORTA DEL VALIRA S/N DE LA SEU D'URGELL	Data d'inici:	21/09/2022	Empresa:	MIGUEL ALFEREZ	x: 372480.2	Revisat i aprovat: Eva Vázquez Marcet, Geòloga col. 4302
		Data de fi:	21/09/2022	Sondista:	Sr. Miguel	y: 4690067.7	
						z: 684.11 msnm	



Fotografia 1. Vista de l'emplaçament de la màquina per a la realització del sondeig a rotació amb batería continua S-1.



Fotografia 2. Material recuperat en el sondeig S-1 entre les cotes de 0.00 a -3.00 metres de profunditat.



Fotografia 3. Material recuperat en el sondeig S-1 entre les cotes de -3.00 a -5.0 metres de profunditat.

Sondeig a rotació amb bateria contínua

Sondeig nº:	S-2	Client:	AJ. SEU D'URGELL	Màquina:	TP-30	Coordenades UTM:	Testificat: Pau Closa Garriga, Graduat en geologia
Obra:	CALICATA MECÀNICA PER A L'ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI INEFC A L'AVINGUDA HORTA DEL VALIRA S/N DE LA SEU D'URGELL	Data d'inici:	22/09/2022	Empresa:	MIGUEL ALFEREZ	x: 372426.7	Revisat i aprovat: Eva Vázquez Marcet, Geòloga col. 4302
		Data de fi:	22/09/2022	Sondista:	Sr. Miguel	y: 4690035.7	
						z: 683.80 msnm	

Profunditat (m)	Data de perforació	Ø de bateria (mm)	Ø de revestiment (mm)	Fluid de perforació	Testimoni recuperat (%) (20 40 60 80)	Longitud de maniobra (m)	R.Q.D. (20 40 60 80)	N30 Fractures cada 30 cm (2 4 8 16)	Grau d'alteració (II III IV V)	Nivell freàtic	Columna litològica	Unitat litològica	Descripció dels materials
0.0	22/09/22	BW 101	RV98	aigua								NIVELL 1	Sòls superficials.
1.0		BW 86											Sorres mitges i grolleres amb graves. Diàmetre de les graves màxim 1-3 cm, algunes esciarades. Sorres/graves, 70/30.
2.0													Graves incloses en matriu sorrenca. Diàmetre de les graves màxim 3-5 cm, arrodonides. Sorres/graves, 40/60.
3.0													Graves i bolos incloses en matriu sorrenca. Diàmetre de les graves màxim 8-10 cm, arrodonides. Sorres/graves, 20/80.
4.0													Graves incloses en matriu sorrenca. Diàmetre de les graves màxim 2-4 cm, arrodonides. Sorres/graves, 50/50.
5.0													
6.0													Graves i bolos incloses en matriu sorrenca. Diàmetre de les graves màxim 8-10 cm, arrodonides. Sorres/graves, 20/80.
7.0													
8.0													

Mostres i assaigs in situ							Assaigs de laboratori																					
Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Registre	Permeabilitat, K (m/s)	Pressiòmetre Pfn (MPa)	Pln (MPa)	Ep (MPa)	Granulometria (%retingut) Tamís 5 mm	Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg W.L.	W.P.	I.P.	Classificació S.U.C.S.	Humitat natural (%)	Densitat Aparent (g/cm³)	Seca (g/cm³)	Compres. simple Resistència (Kg/cm²)	Deformació (mm)	Tall Directe Angle fregament (º)	Cohesió (Kg/cm²)	Lambe, Index infla. (Kg/cm²)	Pressió màx. inflo. (Kg/cm²)	Agressivitat del sòl (EHE) Acidesa (ml/kg)	[SO4] (mg/kg)
SPT-1_c	-2.00 a -2.60	10 12 25 45																									
SPT-2c	-3.00 a -3.10	R																									
SPT-3c	-5.40 a -5.60	47 R																									
SPT-4c	-6.80 a -7.05	21 R																									

Observacions: *Tots els assaigs SPT's es realitzen amb punta cega, donada la natura dels materials.*

Sondeig a rotació amb bateria contínua

Sondeig nº:	S-2	Client:	AJ. SEU D'URGELL	Màquina:	TP-30
Obra:	CALICATA MECÀNICA PER A L'ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI INEFC A L'AVINGUDA HORTA DEL VALIRA S/N DE LA SEU D'URGELL	Data d'inici:	22/09/2022	Empresa:	MIGUEL ALFEREZ
		Data de fi:	22/09/2022	Sondista:	Sr. Miguel

Coordenades UTM:
x: 372426.7
y: 4690035.7
z: 683.80 msnm

Testificat: Pau Closa Garriga, Graduat en geologia
Revisat i aprovat: Eva Vázquez Marcet, Geòloga col. 4302

Profunditat (m)	Data de perforació	Ø de bateria (mm)	Ø de revestiment (mm)	Fluid de perforació	Testimoni recuperat (%) (20 40 60 80)	Longitud de maniobra (m)	R.Q.D. (20 40 60 80)	N30 Fractures cada 30 cm (2 4 8 16)	Grau d'alteració (II III IV V)	Nivell freàtic	Columna litològica	Unitat litològica	Descripció dels materials
8.0	22/09/22	BW 86	RV98	aigua								NIVELL 1	Graves incloses en matriu sorrenca. Diàmetre de les graves màxim 3-5 cm, arrodonides. Sorres/graves, 40/60.
9.0													
10.0													
11.0													
12.0													
13.0													
14.0													
15.0													
16.0													

Mostres i assaigs in situ

Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Registre	Permeabilitat, K (m/s)	Pressiòmetre Pfn (MPa)	Pln (MPa)	Ep (MPa)
SPT-5c	-8.00 a -8.32	22 31 ≥				

Assaigs de laboratori

Granulometria (%retingut) Tamís 5 mm	Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg W.L.	W.P.	I.P.	Classificació S.U.C.S.	Humitat natural (%)	Densitat Aparent (g/cm³)	Seca (g/cm³)	Compres. simple Resistència (Kg/cm²)	Deformació (mm)	Tall Directe Angle fregament (º)	Cohesió (Kg/cm²)	Lambe, Index infla. (Kg/cm²)	Pressió màx. inflta. (Kg/cm²)	Agressivitat del sòl (EHE) Acidesa (ml/kg)	[SO4] (mg/kg)

Observacions: Tots els assaigs SPT's es realitzen amb punta cega, donada la natura dels materials.

Sondeig a rotació amb bateria contínua

Sondeig nº: S-2 | Obra: CALICATA MECÀNICA PER A L'ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI INEFC A L'AVINGUDA HORTA DEL VALIRA S/N DE LA SEU D'URGELL | Client: AJ. SEU D'URGELL | Màquina: TP-30 | Data d'inici: 22/09/2022 | Empresa: MIGUEL ALFEREZ | Data de fi: 22/09/2022 | Sondista: Sr. Miguel

Coordenades UTM: x: 372426.7 y: 4690035.7 z: 683.80 msnm

Testificat: Pau Closa Garriga, Graduat en geologia
Revisat i aprovat: Eva Vázquez Marcet, Geòloga col. 4302



Fotografia 1. Vista de l'emplaçament de la màquina per a la realització del sondeig a rotació amb batería continua S-2.



Fotografia 2. Material recuperat en el sondeig S-2 entre les cotes de 0.00 a -3.00 metres de profunditat.



Fotografia 3. Material recuperat en el sondeig S-2 entre les cotes de -3.00 a -6.0 metres de profunditat.



Fotografia 3. Material recuperat en el sondeig S-2 entre les cotes de -6.0 a -9.0 metres de profunditat.

Sondeig a rotació amb bateria contínua

Sondeig nº: S-3	Client: AJ. SEU D'URGELL	Màquina: TP-30	Coordenades UTM:
Obra: CALICATA MECÀNICA PER A L'ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI INEFC A L'AVINGUDA HORTA DEL VALIRA S/N DE LA SEU D'URGELL	Data d'inici: 23/09/2022	Empresa: MIGUEL ALFEREZ	x: 372386.2
	Data de fi: 23/09/2022	Sondista: Sr. Miguel	y: 4690001.7
			z: 682.50 msnm

Testificat: Pau Closa Garriga, Graduat en geologia

Revisat i aprovat: Eva Vázquez Marcet, Geòloga col. 4302

Profunditat (m)	Data de perforació	Ø de bateria (mm)	Ø de revestiment (mm)	Fluid de perforació	Testimoni recuperat (%)	Longitud de maniobra (m)	R.Q.D.	N30 Fractures cada 30 cm	Grau d'alteració	Nivell freàtic	Columna litològica	Unitat litològica	Descripció dels materials
0.0	23/09/22	BW 101											Sòls superficials. Sorres mitges i grolleres amb graves. Diàmetre de les graves màxim 1-3 cm, algunes esciarades. Sorres/graves, 70/30.
1.0		BW 86	RV98	aigua								NIVELL 1	Graves incloses en matriu sorrenca. Diàmetre de les graves màxim 3-5 cm, arrodonides. Sorres/graves, 30/70.
2.0													
3.0													
4.0													Graves incloses en matriu sorrenca. Diàmetre de les graves màxim 2-4 cm, arrodonides. Sorres/graves, 50/50.
5.0													
6.0													Graves i bolos incloses en matriu sorrenca. Diàmetre de les graves màxim 8-10 cm, arrodonides. Sorres/graves, 20/80.
7.0													
8.0													

Mostres i assaigs in situ

Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Registre	Permeabilitat, K (m/s)	Pressiòmetre Pfn (MPa)	Pln (MPa)	Ep (MPa)
SPT-1_c	-1.00 a -1.30	10 R				
SPT-2c	-3.0 a -3.10	R				
SPT-3c	-6.60 a -6.71	R				
SPT-4c	-7.5 a -7.77	32 R				

Assaigs de laboratori

Granulometria (%retingut) Tamís 5 mm	Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg W.L.	W.P.	I.P.	Classificació S.U.C.S.	Humitat natural (%)	Densitat Aparent (g/cm³)	Seca (g/cm³)	Compres. simple Resistència (Kg/Cm²)	Deformació (mm)	Tall Directe Angle fregament (º)	Cohesió (Kg/cm²)	Lambe, Índex infla. (Kg/cm²)	Pressió màx. infla. (Kg/cm²)	Agressivitat del sòl (EHE) Acidesa (ml/kg)	[SO4] (mg/kg)

Observacions: Tots els assaigs SPT's es realitzen amb punta cega, donada la natura dels materials.

Sondeig a rotació amb bateria contínua

Sondeig nº: S-3	Client: AJ. SEU D'URGELL	Màquina: TP-30	Coordenades UTM:
Obra: CALICATA MECÀNICA PER A L'ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI INEFC A L'AVINGUDA HORTA DEL VALIRA S/N DE LA SEU D'URGELL	Data d'inici: 23/09/2022	Empresa: MIGUEL ALFEREZ	x: 372386.2
	Data de fi: 23/09/2022	Sondista: Sr. Miguel	y: 4690001.7
			z: 682.50 msnm

Testificat: Pau Closa Garriga, Graduat en geologia

Revisat i aprovat: Eva Vázquez Marcet, Geòloga col. 4302

Profunditat (m)	Data de perforació	Ø de bateria (mm)	Ø de revestiment (mm)	Fluid de perforació	Testimoni recuperat (%)	Longitud de maniobra (m)	R.Q.D.	N30 Fractures cada 30 cm	Grau d'alteració	Nivell freàtic	Columna litològica	Unitat litològica	Descripció dels materials
0.0	23/09/22	BW 86	RV98	aigua								NIVELL 1	Graves incloses en matriu sorrenca. Diàmetre de les graves màxim 3-5 cm, arrodonides. Sorres/graves, 30/70.
1.0													
2.0													
3.0													
4.0													
5.0													
6.0													
7.0													
8.0													

Mostres i assaigs in situ

Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Registre	Permeabilitat, K (m/s)	Pressiòmetre Pfn (MPa)	Pln (MPa)	Ep (MPa)
SPT-5_c	-8.40 a -8.79	31 35 R				

Assaigs de laboratori

Granulometria (%retingut) Tamís 5 mm	Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg W.L.	W.P.	I.P.	Classificació S.U.C.S.	Humitat natural (%)	Densitat Aparent (g/cm³)	Seca (g/cm³)	Compres. simple Resistència (Kg/Cm²)	Deformació (mm)	Tall Directe Angle fregament (º)	Cohesió (Kg/cm²)	Lambe, Índex infla. (Kg/cm²)	Pressió màx. infla. (Kg/cm²)	Agressivitat del sòl (EHE) Acidesa (ml/kg)	[SO4] (mg/kg)

Observacions: Tots els assaigs SPT's es realitzen amb punta cega, donada la natura dels materials.

Sondeig a rotació amb bateria contínua

Sondeig nº:	S-3	*Client:*	AJ. SEU D'URGELL	*Màquina:*	TP-30	*Coordenades UTM:*	*Testificat:*
Obra:	CALICATA MECÀNICA PER A L'ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI INEFC A L'AVINGUDA HORTA DEL VALIRA S/N DE LA SEU D'URGELL	*Data d'inici:*	23/09/2022	*Empresa:*	MIGUEL ALFEREZ	*x:* 372386.2	Pau Closa Garriga Graduat en geologia
		Data de fi:	23/09/2022	*Sondista:*	Sr. Miguel	*y:* 4690001.7	*Revisat i aprovat:*
						z: 682.50 msnm	Eva Vázquez Marcet Geòloga col. 4302



Fotografia 1. Vista de l'emplaçament de la màquina per a la realització del sondeig a rotació amb batería continua S-3.



Fotografia 2. Material recuperat en el sondeig S-3 entre les cotes de 0.00 a -3.00 metres de profunditat.



Fotografia 3. Material recuperat en el sondeig S-3 entre les cotes de -3.00 a -6.00 metres de profunditat.



Fotografia 3. Material recuperat en el sondeig S-3 entre les cotes de -6.00 a -9.00 metres de profunditat.

CALICATA MECÀNICA

Calicata nº: CS-1	Client: AJ. LA SEU D'URGELL	Màquina: JCB 4CX	Coord. proporcionades:
Obra: CALICATA MECÀNICA PER A L'ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI INEFC A L'AVINGUDA HORTA DEL VALIRA S/N DE LA SEU D'URGELL	Data realització: 19/09/2022	Empresa: --	X: 372412.0
			Y: 4690058.0
			Z: 685.1 msnm

Testificat: Pau Closa Garriga, Geòleg

Revisat i aprovat: Eva Vázquez Marcet, Geòloga col. 4302

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Excavabilitat	Humitat	Estabilitat	Columna litològica	Unitat geològica	Descripció dels materials	Mostres: Tipus de mostra	Mostres: Prof. d'extracció (m)	Granulometria (%passa): Tamís 5 mm	Granulometria (%passa): Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg: W.L.	Límits d'Atterberg: W.P.	Límits d'Atterberg: I.P.	Classificació S.U.C.S.	Proctor modific.: Dens. màxima (gr/cm³)	Proctor modific.: Humitat òptima (%)	Índex C.B.R.: 95 % CBR	Col·lapse: Inflament (%)	Col·lapse: Índex col·lapse, I (%)	Col·lapse: Pot. perc. col·lapse, I (%)	Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament: Pre. màx. d'infl. (kg/cm²)	Pressió d'inflament: Infl. en descàrrega (%)	Matèria orgànica (%)	Sulfats (mg/kg SO4)	Guixos (% SO4Ca.H20)	Sals solubles (%)
0.0		Bona	Sec	Bona		S_Qt1	Sorres amb alguna grava mil·limètrica. Caràcter granular i color marró i gris.																					
0.5		Dur	Sec	Dolenta			Sorres amb graves i algun bolo. Caràcter granular i color gris amb un toc més vermellós.	MA-1	0.5 a 1.0	80.26	56.60				SM												
1.0							Graves heteromètriques amb bolos de granit de fins a 1,50 m i matriu sorrenca. Caràcter granular i color gris fosc.																					
1.5								MA-1	1.2 a 1.8	43.45	17.76				SP-SM													
2.0		Dur	Sec	Dolenta							8.48																	
2.5																												
3.0																												
3.5																												
4.0																												
4.5																												

Observacions:







Fotografia 1 , 2 i 3. Detall de la rasa oberta, del material extret i la rasa tapada, respectivament.

CALICATA MECÀNICA

Calicata nº: CS-2	Client: AJ. LA SEU D'URGELL	Màquina: JCB 4CX	Coord. proporcionades:
Obra: CALICATA MECÀNICA PER A L'ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI INEFC A L'AVINGUDA HORTA DEL VALIRA S/N DE LA SEU D'URGELL	Data realització: 19/09/2022	Empresa: --	X: 372482.0
			Y: 4690015.0
			Z: 684.6 msnm

Testificat: Pau Closa Garriga, Geòleg

Revisat i aprovat: Eva Vázquez Marcet, Geòloga col. 4302

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Excavabilitat	Humitat	Estabilitat	Columna litològica	Unitat geològica	Descripció dels materials	Mostres: Tipus de mostra	Mostres: Prof. d'extracció (m)	Granulometria (%passa): Tamís 5 mm	Granulometria (%passa): Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg: W.L.	Límits d'Atterberg: W.P.	Límits d'Atterberg: I.P.	Classificació S.U.C.S.	Proctor modific.: Dens. màxima (gr/cm³)	Proctor modific.: Humitat òptima (%)	Índex C.B.R.: 95 % CBR	Col·lapse: Inflament (%)	Col·lapse: Índex col·lapse, I (%)	Col·lapse: Pot. perc. col·lapse, I (%)	Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament: Pre. màx. d'infl. (kg/cm²)	Pressió d'inflament: Infl. en descàrrega (%)	Matèria orgànica (%)	Sulfats (mg/kg SO4)	Guixos (% SO4Ca.H20)	Sals solubles (%)
0.0		Fàcil	Sec	Bona		S_Qt1	Sorres argilosos amb graves mil·limètriques. Caràcter granular i color marró.																					
0.5		Dur	Sec	Mitjana/ Bona			Sorres llimoses amb graves mil·limètriques. Caràcter més cohesiu que la capa superior i color marró amb un toc més vermellós.																					
1.0		Dur	Sec	Dolenta/Mitjana			Graves i bolos amb diàmetre de 7 a 30 cm amb matriu sorrenca. Caràcter granular i color marró.	MA-1	1.2 a 1.5	35.90	7.44				GP												
1.5											2.83																	
2.0																												
2.5																												
3.0																												
3.5																												
4.0																												
4.5																												

Observacions:







Fotografia 1 , 2 i 3. Vista de la rasa oberta, detall de la rasa oberta i la rasa tapada, respectivament.

CALICATA MECÀNICA

Calicata nº: CS-3
Obra: CALICATA MECÀNICA PER A L'ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI INEFC A L'AVINGUDA HORTA DEL VALIRA S/N DE LA SEU D'URGELL
Client: AJ. LA SEU D'URGELL
Data realització: 19/09/2022
Màquina: JCB 4CX
Empresa: TRANSPORTS I EXCAVACIONS MEYA
Coord. proporcionades: X: 372377.0 Y: 4690008.0 Z: 683.9 msnm
Testificat: Pau Closa Garriga, Graduat en geologia
Revisat i aprovat: Eva Vázquez Marcet, Geòloga col. 4302

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Excavabilitat	Humitat	Estabilitat	Columna litològica	Unitat geològica	Descripció dels materials	Mostres: Tipus de mostra	Mostres: Prof. d'extracció (m)	Granulometria (%passa): Tamís 5 mm	Granulometria (%passa): Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg: W.L.	Límits d'Atterberg: W.P.	Límits d'Atterberg: I.P.	Classificació S.U.C.S.	Proctor modific.: Dens. màxima (gr/cm³)	Proctor modific.: Humitat òptima (%)	Índex C.B.R.: 100% CBR	Índex C.B.R.: Inflament (%)	Col·lapse: Índex col·lapse, I (%)	Col·lapse: Pot. perc. col·lapse, I* (%)	Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament: Pre. màx. d'infl. (kg/cm²)	Pressió d'inflament: Infl. en descàrrega (%)	Matèria orgànica (%)	Sulfats (mg/kg SO4)	Guixos (% SO4Ca.H20)	Sals solubles (%)
0.0		Bona	Sec	Bona			Llims sorrencs amb presència de restes vegetals (arrels). Caràcter granular i color marró fosc.																					
0.5		Dur	Sec	Dolenta			Sorres mitjanes i graves. Caràcter granular i color marró amb aspecte més vermellós.																					
1.0		Dur	Sec	Dolenta		Unitat 1. S_Qt1	Graves i bolos rodats, heteromètrics de 3 a 25 cm (65-75%) i poligènics. Principalment són d'entre 15-20 cm. Estan composats majoritàriament de grans paleozoics, amb presència de lídites i alguna pissarra. Matriu sorrenca arcòsica de granulometria mitjana. Caràcter granular i color marró.	MA-1	1.0 a 1.5	38.73	13.24	4.48				GP												
1.5																												
2.0																												
2.5																												
3.0																												
3.5																												
4.0																												
4.5																												

Observacions:







Fotografia 1 , 2 i 3. Vista de la rasa oberta, detall de la rasa oberta i dels materials extrets, respectivament.

CALICATA MECÀNICA

Calicata nº: CS-4
Obra: CALICATA MECÀNICA PER A L'ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI INEFC A L'AVINGUDA HORTA DEL VALIRA S/N DE LA SEU D'URGELL
Client: AJ. LA SEU D'URGELL
Data realització: 19/09/2022
Màquina: JCB 4CX
Empresa: --
Coord. proporcionades: X: 372463.0 Y: 4690038.0 Z: 684.5 msnm
Testificat: Pau Closa Garriga, Graduat en geologia
Revisat i aprovat: Eva Vázquez Marcet, Geòloga col. 4302

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Excavabilitat	Humitat	Estabilitat	Columna litològica	Unitat geològica	Descripció dels materials	Mostres: Tipus de mostra	Mostres: Prof. d'extracció (m)	Granulometria (%passa): Tamís 5 mm	Granulometria (%passa): Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg: W.L.	Límits d'Atterberg: W.P.	Límits d'Atterberg: I.P.	Classificació S.U.C.S.	Proctor modific.: Dens. màxima (gr/cm³)	Proctor modific.: Humitat òptima (%)	Índex C.B.R.: 100% CBR	Índex C.B.R.: Inflament (%)	Col·lapse: Índex col·lapse, I (%)	Col·lapse: Pot. perc. col·lapse, I* (%)	Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament: Pre. màx. d'infl. (kg/cm²)	Pressió d'inflament: Infl. en descàrrega (%)	Matèria orgànica (%)	Sulfats (mg/kg SO4)	Guixos (% SO4Ca.H20)	Sals solubles (%)
0.0		Bona	Sec	Bona			Llims sorrencs amb presència de restes vegetals (arrels).																					
0.5		Dolenta					Graves i bolos rodats i heteromètrics de 7-8 cm i fins a 60 cm amb matriu sorrenca amb sorra mitjana (30-40%). Bolos de granits i de grans paleozoics. Caràcter granular i color marró.																					
1.0																												
1.5								MA-1	1.0 a 2.0	39.21	12.93	5.69		N.P.		SP-SM												
2.0																												
2.5																												
3.0																												
3.5																												
4.0																												
4.5																												

Observacions:







Fotografia 1 , 2 i 3. Detall de la rasa oberta, dels materials extrets i la rasa tapada, respectivament.

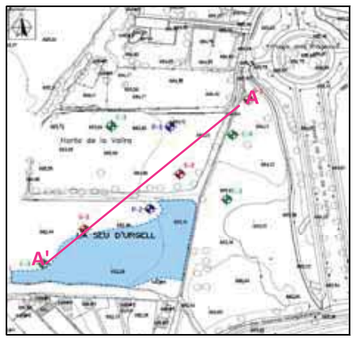
ESQUEMA DE SITUACIÓ DELS ASSAIGS



- Assaig de penetració dinàmica DPSH
- Sondeig a rotació amb bateria contínua
- Cales mecàniques
- Zona inundada

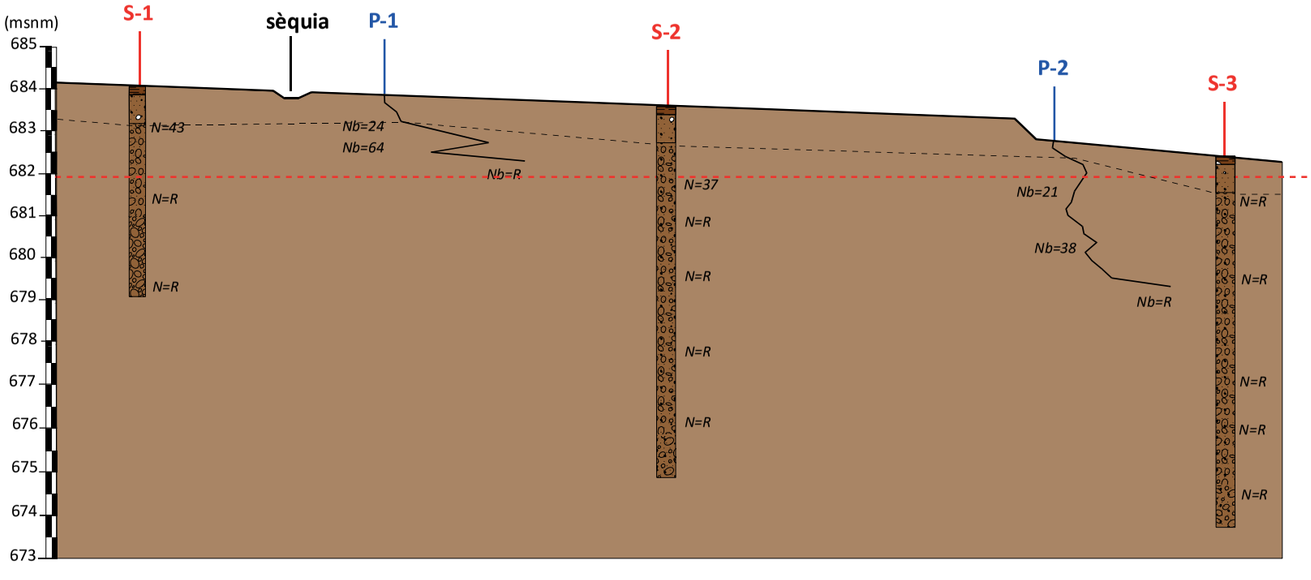
TÍTOL DEL PROJECTE	ESTUDI GEOLÒGIC I GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI DESTINAT A LA FACULTAT D'INEFC A LA SEU D'URGELL	**Data:** Setembre 2022	**Exp:** 4000977
		Plànol de situació	Pàgina 1/1

TALL DE CORRELACIÓ



Nivell 1: *Sorres i graves. Graves i bolos. Unitat S_Qt1*

Fonamentació



0.0 10.0 m

TÍTOL DEL PROJECTE	ESTUDI GEOLÒGIC I GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI DESTINAT A LA FACULTAT D'INEFC A LA SEU D'URGELL	**Data:** Setembre 2022	**Exp:** 4000997
		Tall de correlació	Pàgina 1/1

FOTOGRAFIES



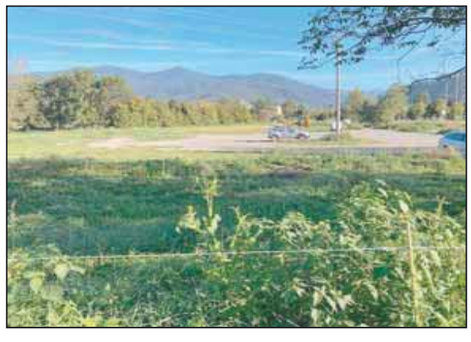
Fotografia 1. Vista general de la `plana al·luvial que formen el riu Segre i el riu Vallira.



Fotografia 2. Detall del camp que es situa en la zona superior.



Fotografia 3. Detall del limit de la parcel·la per la zona Est.



Fotografia 4. Vista general de la parcel·la, en el sector Est des del fons al sud i mirant al Nord.



Fotografia 5. Detall del camp inferior que limita amb el Sud i W. observeu que està totalment inundat donat que la sèquia que ellimita per l'Est té `pèrdues importants tal i com ens comenten.



Fotografia 6. Detall de la zona més anegada, al límit amb la sèquia.



Fotografies 7 i 8. Detall de la s`pequia que creua tota la zona de Nord Esta a Sud Oest aproximadament i que separa els diferents camps.. La sèquia es troba feta malbé i inunda tota la zona inferior.





Fotografia 9. Detall de l'accés realitzat per a poder accedir al camp inferior.



Fotografia 10. Detall de la retroexcavadora accedir al camp infderior. Observar que existeix una capa superficial d'aigua que inunda tota la parcel·la.



Fotografia 11. Vista del límit Sud on s'observa que els camps es troben topogràficament a uns 8-10 metres de les planes inferiors. (terrasses aluivials).



Fotografia 12. Detall de la retroexcavadora en un dels punts d'investigació.

ACTES D'ASSAIGS DE LABORATORI

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIGS DE LABORATORI

Número d'informe: 3721-GTL-22
Data d'expedició: 13/10/2022

DADES DEL CLIENT:

Codi client: 0001
Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

MATERIAL A ASSAJAR:

Tipus de mostra/es: Sòl
Situació: La Seu d'Urgell. Edifici INEFC. Avda. Horta del Valira.

Referència/es del laboratori: GTL-6351-22
GTL-6352-22
GTL-6353-22
GTL-6354-22
GTL-6355-22

Les dades expressades en el present informe fan referència única i exclusivament als resultats obtinguts en els assaigs realitzats en cadascuna de les mostres referenciades. El laboratori no es responabilitza de qualsevol extrapolació o associació dels resultats obtinguts a altres mostres que no hagin estat degudament assajades.

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: 3721-GTL-22
Data d'expedició: 13/10/2022

Mostra: GTL-6351-22

DADES DEL SOL.LICITANT:

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

DADES INICIALS:

Mostra: CS1
Tipus de mostra: ALTERADA
Cota d'extracció (m): -0,5 A -1,0
Tipus de material: SÒL

Obra / Projecte: La Seu d'Urgell. Edifici INEFC. Avda. Horta del Valira. 4000977

Emmagatzematge: Cambra humida
Sistema d'obertura: Manual

Dimensions de la mostra:
Alçada (mm): -
Diàmetre (mm): -
Data extracció: 19/09/2022
Data recepció: 26/09/2022
Data obertura: 26/09/2022

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Llims i sorres amb graves

ASSAIGS REALITZATS:

Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101 / 95
Determinació del contingut en ió sulfat en sòls UNE 83963 / 08
Determinació del grau d'acidesa Baumann-Gully d'un sòl UNE 83962 / 08
Agressivitat d'un sòl al formigó CE 21

OBSERVACIONS:

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

ASSAIG GRANULOMÈTRIC D'UN SÒL PER TAMISSAT

UNE 103101:95

Número d'informe: 3721-GTL-22
Data d'expedició: 13/10/2022

Mostra: GTL-6351-22

Data de realització: 10/10/2022 | Operador: PC

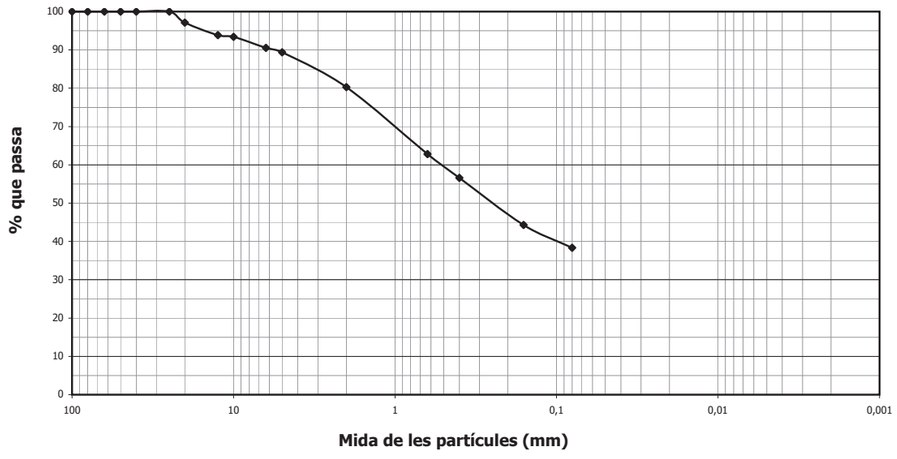
Mostra seca total a l'aire (g):	1582,41
Massa total retinguda en el tamís 20 mm, rentada i seca (g):	45,48
Fracció que passa pel tamís 20 mm, seca a l'aire i assajada (g):	1536,93
Mostra retinguda entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	266,94
Mostra total entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	266,94
Mostra total retinguda en el tamís 2 mm, rentada i seca (g):	312,42
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i assecada a l'aire (g):	89,88
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i seca (g):	89,54
Mostra total que passa pel tamís 2 mm, seca (g):	1265,18
Mostra total seca (g):	1577,60

% Bolos (>63 mm):	**0,0**		
% Grava (>2 mm):	**19,7**	% Grava grollera (63-20 mm):	2,9
		% Grava mitja (20-6,3 mm):	6,6
		% Grava fina (6,3-2 mm):	10,3
% Sorra (2-0,08 mm):	**41,9**	% Sorra grollera (2-0,63 mm):	17,5
		% Sorra mitja (0,63-0,2 mm):	18,5
		% Sorra fina (0,2-0,08 mm):	6,0
% Fins (<0,08 mm):	**38,3**		

Tamissos UNE (mm)	Retingut (g)		Passa en mostra total	
	Parcial	Total	(g)	%
			1582,41	**100,0**
100,0				
80,0				
63,0				
50,0				
40,0				
25,0				
20,0		45,48	1536,93	**97,1**
12,5		52,16	1484,77	**93,8**
10,0		7,00	1477,77	**93,4**
6,3		45,51	1432,26	**90,5**
5,0		18,35	1413,91	**89,4**
2,0		143,92	1269,99	**80,3**
0,63	19,58		993,33	**62,8**
0,4	6,91		895,69	**56,6**
0,16	13,80		700,70	**44,3**
0,08	6,67		606,45	**38,3**

Humitat higroscòpica (%) [fracció inferior a 2 mm]:	0,38
Factor de correcció f (fracció inferior a 2 mm):	0,9962
Factor de correcció f_1 (fracció entre 20 i 2 mm):	1,0000
Factor de correcció f_2 (fracció inferior a 2 mm):	14,1298

Representació gràfica de la corba granulomètrica



OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIGS QUÍMICS EN SÒLS

Número d'informe: 3721-GTL-22
Data d'expedició: 13/10/2022

Mostra: GTL-6351-22

Determinació del contingut en ió sulfat en sòls - UNE 83963 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,00	g
Contingut en SO_4^-	18,3	mg/kg

Data de realització: 11/10/2022
Operador: PC

Determinació del grau d'acidesa Baumann Gully d'un sòl - UNE 83962 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,00	g
Grau d'acidesa	8,0	ml/kg

Data de realització: 13/10/2022
Operador: PC

RESULTAT	**Grau d'agressivitat del sòl (CE 21): no agressiu**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: 3721-GTL-22
Data d'expedició: 13/10/2022

Mostra: GTL-6352-22

DADES DEL SOL.LICITANT:

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

DADES INICIALS:

Mostra: CS4 **Cota d'extracció (m):** -1,0 A -2,0
Tipus de mostra: ALTERADA **Tipus de material:** SÒL

Obra / Projecte: La Seu d'Urgell. Edifici INEFC. Avda. Horta del Valira. 4000977

Emmagatzematge: Cambra humida
Sistema d'obertura: Manual

Dimensions de la mostra:

Alçada (mm): - **Data extracció:** 19/09/2022
Diàmetre (mm): - **Data recepció:** 26/09/2022
Data obertura: 26/09/2022

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Graves i sorres llimoses

ASSAIGS REALITZATS:

Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101 / 95
Determinació del límit líquid d'un sòl UNE 103103 / 94
Determinació del límit plàstic d'un sòl UNE 103104 / 93

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIG GRANULOMÈTRIC D'UN SÒL PER TAMISSAT

UNE 103101:95

Número d'informe: 3721-GTL-22
Data d'expedició: 13/10/2022

Mostra: GTL-6352-22

Data de realització: 10/10/2022 Operador: PC

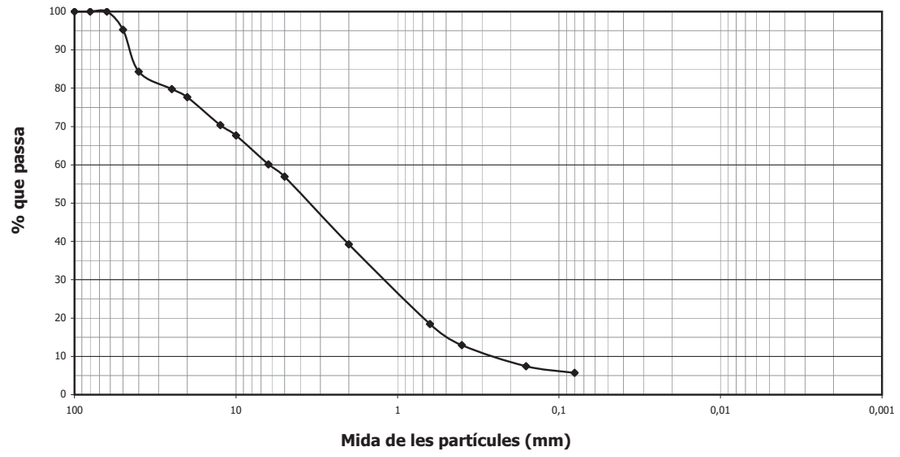
Mostra seca total a l'aire (g):	3042,94
Massa total retinguda en el tamís 20 mm, rentada i seca (g):	679,58
Fracció que passa pel tamís 20 mm, seca a l'aire i assajada (g):	2363,36
Mostra retinguda entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	1170,09
Mostra total entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	1170,09
Mostra total retinguda en el tamís 2 mm, rentada i seca (g):	1849,67
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i assecada a l'aire (g):	109,42
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i seca (g):	108,97
Mostra total que passa pel tamís 2 mm, seca (g):	1188,40
Mostra total seca (g):	3038,07

% Bolos (>63 mm):	**0,0**		
% Grava (>2 mm):	**60,8**	% Grava grollera (63-20 mm):	22,3
		% Grava mitja (20-6,3 mm):	17,5
		% Grava fina (6,3-2 mm):	20,9
% Sorra (2-0,08 mm):	**33,5**	% Sorra grollera (2-0,63 mm):	20,8
		% Sorra mitja (0,63-0,2 mm):	11,0
		% Sorra fina (0,2-0,08 mm):	1,7
% Fins (<0,08 mm):	**5,7**		

Tamissos UNE (mm)	Retingut (g)		Passa en mostra total	
	Parcial	Total	(g)	%
			3042,94	**100,0**
100,0				
80,0				
63,0				
50,0		144,76	2898,18	**95,2**
40,0		331,87	2566,31	**84,3**
25,0		139,05	2427,26	**79,8**
20,0		63,90	2363,36	**77,7**
12,5		222,48	2140,88	**70,4**
10,0		82,32	2058,56	**67,7**
6,3		228,68	1829,88	**60,1**
5,0		97,05	1732,83	**56,9**
2,0		539,56	1193,27	**39,2**
0,63	57,99		560,87	**18,4**
0,4	15,36		393,36	**12,9**
0,16	15,38		225,63	**7,4**
0,08	4,81		173,18	**5,7**

Humitat higroscòpica (%) [fracció inferior a 2 mm]:	0,41
Factor de correcció f (fracció inferior a 2 mm):	0,9959
Factor de correcció f_1 (fracció entre 20 i 2 mm):	1,0000
Factor de correcció f_2 (fracció inferior a 2 mm):	10,9054

Representació gràfica de la corba granulomètrica



OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS DE PLASTICITAT D'UN SÒL

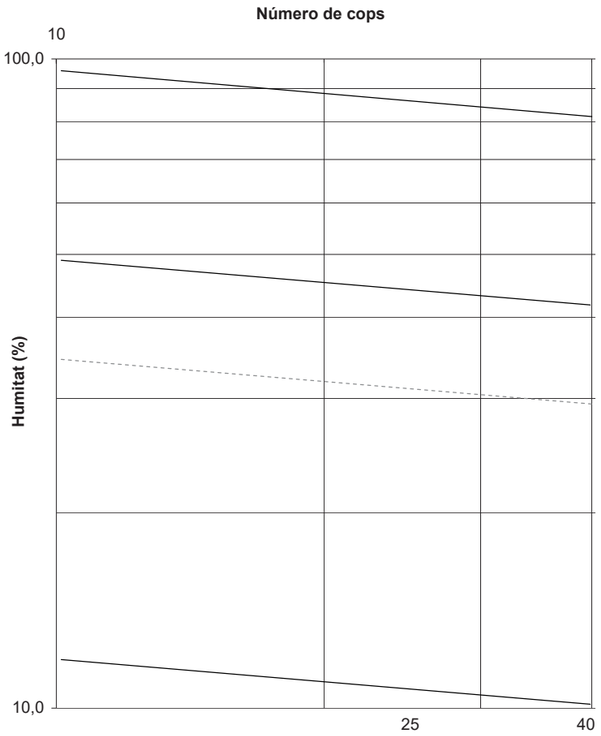
UNE 103103:94 / UNE 103104:93

Número d'informe: 3721-GTL-22
Data d'expedició: 13/10/2022

Mostra: GTL-6352-22

Límit líquid - UNE 103103:94		
Núm. Cops		
Tara (g)		
Tara + sòl + aigua (g)		
Tara + sòl (g)		
Sòl (g)		
Aigua (g)		
Humitat (%)		

Data de realització:	10/10/2022
Operador:	PC



Límit plàstic (UNE 103104:93)		
Tara (g)		
Tara + sòl + aigua (g)		
Tara + sòl (g)		
Sòl (g)		
Aigua (g)		
Humitat (%)		

Data de realització:	10/10/2022
Operador:	PC

RESULTAT	**Límit líquid, ω_L :**	**--**
	Límit plàstic, ω_P :	**--**
	Índex de plasticitat, I_P :	**NO PLÀSTIC**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

RESUM DE PARÀMETRES I CLASSIFICACIÓ

Número d'informe: 3721-GTL-22
Data d'expedició: 13/10/2022

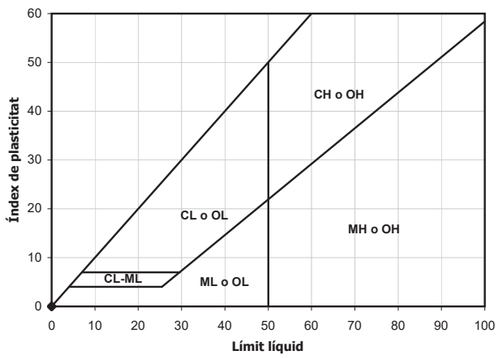
Mostra: GTL-6352-22

Resum dels paràmetres característics obtinguts

Granulometria	
% passa Φ UNE 5 mm	56,95
% passa Φ UNE 2 mm	39,21
% passa Φ UNE 0,4 mm	12,93
% passa Φ UNE 0,08 mm	5,69
Coeficient d'uniformitat, Cu	26,52
Coeficient de curvatura, Cc	0,86

Caracterització	
Densitat natural, δ_N (g/cm^3)	--
Densitat seca, δ_S (g/cm^3)	--
Densitat partícules, δ_P (g/cm^3)	--
Grau de saturació, Sr	--
Porositat, n	--
Índex de porus, e	--
Humitat natural, ω (%)	--

Gràfica de Plasticitat de Casagrande



Plasticitat	
Límit líquid, ω_L	--
Límit plàstic, ω_P	--
Índex de plasticitat, I_P	NO PLÀSTIC
Índex de fluidesa, I_F	--
Índex de consistència, I_C	--

CLASSIFICACIÓ DEL MATERIAL

ASTM D 2487/06 (criteri SUCS) : SP-SM

Descripció: **Sorra mal graduada amb llims i graves**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: 3721-GTL-22
Data d'expedició: 13/10/2022

Mostra: GTL-6353-22

DADES DEL SOL.LICITANT:

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

DADES INICIALS:

Mostra: CS3 **Cota d'extracció (m):** -1,0 A -1,5
Tipus de mostra: ALTERADA **Tipus de material:** SÒL

Obra / Projecte: La Seu d'Urgell. Edifici INEFC. Avda. Horta del Valira. 4000977

Emmagatzematge: Cambra humida
Sistema d'obertura: Manual

Dimensions de la mostra:

Alçada (mm): - **Data extracció:** 19/09/2022
Diàmetre (mm): - **Data recepció:** 26/09/2022
Data obertura: 26/09/2022

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Graves i sorres

ASSAIGS REALITZATS: Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101 / 95

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIG GRANULOMÈTRIC D'UN SÒL PER TAMISSAT

UNE 103101:95

Número d'informe: 3721-GTL-22
Data d'expedició: 13/10/2022

Mostra: GTL-6353-22

Data de realització: 10/10/2022 Operador: PC

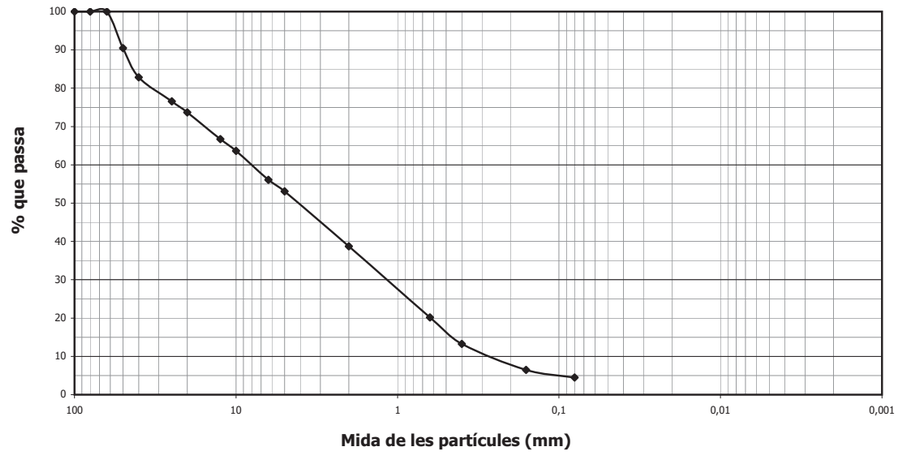
Mostra seca total a l'aire (g):	3755,99
Massa total retinguda en el tamís 20 mm, rentada i seca (g):	989,48
Fracció que passa pel tamís 20 mm, seca a l'aire i assajada (g):	2766,51
Mostra retinguda entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	1311,93
Mostra total entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	1311,93
Mostra total retinguda en el tamís 2 mm, rentada i seca (g):	2301,41
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i assecada a l'aire (g):	119,81
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i seca (g):	119,44
Mostra total que passa pel tamís 2 mm, seca (g):	1450,08
Mostra total seca (g):	3751,49

% Bolos (>63 mm):	**0,0**		
% Grava (>2 mm):	**61,3**	% Grava grollera (63-20 mm):	26,3
		% Grava mitja (20-6,3 mm):	17,6
		% Grava fina (6,3-2 mm):	17,3
% Sorra (2-0,08 mm):	**34,3**	% Sorra grollera (2-0,63 mm):	18,5
		% Sorra mitja (0,63-0,2 mm):	13,7
		% Sorra fina (0,2-0,08 mm):	2,0
% Fins (<0,08 mm):	**4,5**		

Tamissos UNE (mm)	Retingut (g)		Passa en mostra total	
	Parcial	Total	(g)	%
			3755,99	**100,0**
100,0				
80,0				
63,0				
50,0		357,27	3398,72	**90,5**
40,0		287,44	3111,28	**82,8**
25,0		234,59	2876,69	**76,6**
20,0		110,18	2766,51	**73,7**
12,5		262,04	2504,47	**66,7**
10,0		114,41	2390,06	**63,6**
6,3		284,18	2105,88	**56,1**
5,0		112,19	1993,69	**53,1**
2,0		539,11	1454,58	**38,7**
0,63	57,36		758,19	**20,2**
0,4	21,49		497,28	**13,2**
0,16	20,89		243,66	**6,5**
0,08	6,22		168,15	**4,5**

Humitat higroscòpica (%) [fracció inferior a 2 mm]:	0,31
Factor de correcció f (fracció inferior a 2 mm):	0,9969
Factor de correcció f_1 (fracció entre 20 i 2 mm):	1,0000
Factor de correcció f_2 (fracció inferior a 2 mm):	12,1407

Representació gràfica de la corba granulomètrica



OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: 3721-GTL-22
Data d'expedició: 13/10/2022

Mostra: GTL-6354-22

DADES DEL SOL.LICITANT:

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

DADES INICIALS:

Mostra: CS1 **Cota d'extracció (m):** -1,2 A -1,8
Tipus de mostra: ALTERADA **Tipus de material:** SÒL

Obra / Projecte: La Seu d'Urgell. Edifici INEFC. Avda. Horta del Valira. 4000977

Emmagatzematge: Cambra humida
Sistema d'obertura: Manual

Dimensions de la mostra:

Alçada (mm): - **Data extracció:** 19/09/2022
Diàmetre (mm): - **Data recepció:** 26/09/2022
Data obertura: 26/09/2022

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Graves i sorres

ASSAIGS REALITZATS: Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101 / 95

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIG GRANULOMÈTRIC D'UN SÒL PER TAMISSAT

UNE 103101:95

Número d'informe: 3721-GTL-22
Data d'expedició: 13/10/2022

Mostra: GTL-6354-22

Data de realització: 10/10/2022 Operador: PC

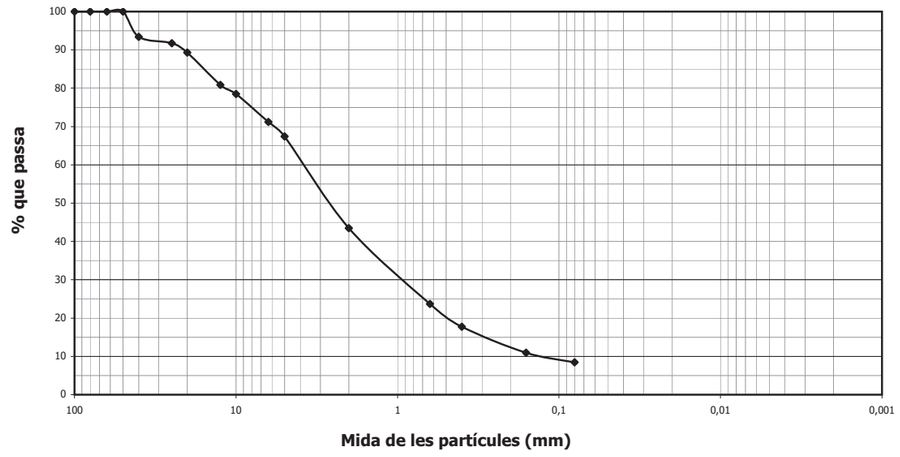
Mostra seca total a l'aire (g):	3231,59
Massa total retinguda en el tamís 20 mm, rentada i seca (g):	345,47
Fracció que passa pel tamís 20 mm, seca a l'aire i assajada (g):	2886,12
Mostra retinguda entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	1481,92
Mostra total entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	1481,92
Mostra total retinguda en el tamís 2 mm, rentada i seca (g):	1827,39
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i assecada a l'aire (g):	132,07
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i seca (g):	131,47
Mostra total que passa pel tamís 2 mm, seca (g):	1397,77
Mostra total seca (g):	3225,16

% Bolos (>63 mm):	**0,0**		
% Grava (>2 mm):	**56,5**	% Grava grollera (63-20 mm):	10,7
		% Grava mitja (20-6,3 mm):	18,1
		% Grava fina (6,3-2 mm):	27,7
% Sorra (2-0,08 mm):	**35,0**	% Sorra grollera (2-0,63 mm):	19,8
		% Sorra mitja (0,63-0,2 mm):	12,7
		% Sorra fina (0,2-0,08 mm):	2,5
% Fins (<0,08 mm):	**8,5**		

Tamissos UNE (mm)	Retingut (g)		Passa en mostra total	
	Parcial	Total	(g)	%
			3231,59	**100,0**
100,0				
80,0				
63,0				
50,0				
40,0		212,50	3019,09	**93,4**
25,0		54,37	2964,72	**91,7**
20,0		78,60	2886,12	**89,3**
12,5		274,13	2611,99	**80,8**
10,0		75,11	2536,88	**78,5**
6,3		237,04	2299,84	**71,2**
5,0		121,51	2178,33	**67,4**
2,0		774,13	1404,20	**43,5**
0,63	60,06		765,63	**23,7**
0,4	18,02		574,03	**17,8**
0,16	20,73		353,63	**10,9**
0,08	7,50		273,89	**8,5**

Humitat higroscòpica (%) [fracció inferior a 2 mm]:	0,46
Factor de correcció f (fracció inferior a 2 mm):	0,9954
Factor de correcció f_1 (fracció entre 20 i 2 mm):	1,0000
Factor de correcció f_2 (fracció inferior a 2 mm):	10,6322

Representació gràfica de la corba granulomètrica



OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: 3721-GTL-22
Data d'expedició: 13/10/2022

Mostra: GTL-6355-22

DADES DEL SOL.LICITANT:

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

DADES INICIALS:

Mostra: CS2 **Cota d'extracció (m):** -1,2 A -1,5
Tipus de mostra: ALTERADA **Tipus de material:** SÒL

Obra / Projecte: La Seu d'Urgell. Edifici INEFC. Avda. Horta del Valira. 4000977

Emmagatzematge: Cambra humida
Sistema d'obertura: Manual

Dimensions de la mostra:

Alçada (mm): - **Data extracció:** 19/09/2022
Diàmetre (mm): - **Data recepció:** 26/09/2022
Data obertura: 26/09/2022

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Grava amb matriu sorrenca

ASSAIGS REALITZATS:

Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101 / 95
Determinació del contingut en ió sulfat en sòls UNE 83963 / 08
Determinació del grau d'acidesa Baumann-Gully d'un sòl UNE 83962 / 08
Agressivitat d'un sòl al formigó CE 21

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIG GRANULOMÈTRIC D'UN SÒL PER TAMISSAT

UNE 103101:95

Número d'informe: 3721-GTL-22
Data d'expedició: 13/10/2022

Mostra: GTL-6355-22

Data de realització: 10/10/2022 Operador: PC

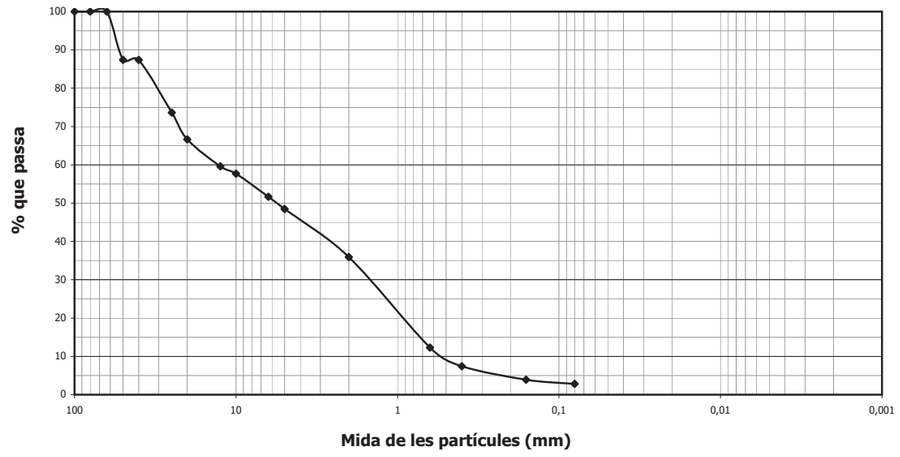
Mostra seca total a l'aire (g):	2745,45
Massa total retinguda en el tamís 20 mm, rentada i seca (g):	916,26
Fracció que passa pel tamís 20 mm, seca a l'aire i assajada (g):	1829,19
Mostra retinguda entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	843,44
Mostra total entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	843,44
Mostra total retinguda en el tamís 2 mm, rentada i seca (g):	1759,70
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i assecada a l'aire (g):	125,04
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i seca (g):	124,63
Mostra total que passa pel tamís 2 mm, seca (g):	982,51
Mostra total seca (g):	2742,21

% Bolos (>63 mm):	**0,0**		
% Grava (>2 mm):	**64,1**	% Grava grollera (63-20 mm):	33,4
		% Grava mitja (20-6,3 mm):	15,0
		% Grava fina (6,3-2 mm):	15,7
% Sorra (2-0,08 mm):	**33,1**	% Sorra grollera (2-0,63 mm):	23,6
		% Sorra mitja (0,63-0,2 mm):	8,4
		% Sorra fina (0,2-0,08 mm):	1,1
% Fins (<0,08 mm):	**2,8**		

Tamissos UNE (mm)	Retingut (g)		Passa en mostra total	
	Parcial	Total	(g)	%
			2745,45	**100,0**
100,0				
80,0				
63,0				
50,0		346,90	2398,55	**87,4**
40,0		0,00	2398,55	**87,4**
25,0		377,63	2020,92	**73,6**
20,0		191,73	1829,19	**66,6**
12,5		192,00	1637,19	**59,6**
10,0		53,50	1583,69	**57,7**
6,3		166,13	1417,56	**51,6**
5,0		87,86	1329,70	**48,4**
2,0		343,95	985,75	**35,9**
0,63	82,26		337,26	**12,3**
0,4	16,87		204,26	**7,4**
0,16	12,31		107,22	**3,9**
0,08	3,74		77,73	**2,8**

Humitat higroscòpica (%) [fracció inferior a 2 mm]:	0,33
Factor de correcció f (fracció inferior a 2 mm):	0,9967
Factor de correcció f_1 (fracció entre 20 i 2 mm):	1,0000
Factor de correcció f_2 (fracció inferior a 2 mm):	7,8835

Representació gràfica de la corba granulomètrica



OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

ASSAIGS QUÍMICS EN SÒLS

Número d'informe: 3721-GTL-22
Data d'expedició: 13/10/2022

Mostra: GTL-6355-22

Determinació del contingut en ió sulfat en sòls - UNE 83963 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,00	g
Contingut en SO_4^-	48,2	mg/kg

Data de realització: 11/10/2022
Operador: PC

Determinació del grau d'acidesa Baumann Gully d'un sòl - UNE 83962 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,00	g
Grau d'acidesa	8,0	ml/kg

Data de realització: 13/10/2022
Operador: PC

RESULTAT	**Grau d'agressivitat del sòl (CE 21):**	**no agressiu**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

RESUM DELS RESULTATS OBTINGUTS

Número d'informe: 3721-GTL-22
Data d'expedició: 13/10/2022

ASSAIGS EN MOSTRES DE SÒLS I ROQUES

MOSTRA	Referència del laboratori	GTL-6351-22	GTL-6352-22	GTL-6353-22	GTL-6354-22	GTL-6355-22		
	Referència del client	CS1	CS4	CS3	CS1	CS2		
	Tipus de material	SÒL	SÒL	SÒL	SÒL	SÒL		
	Cota d'extracció (m)	-0,5 A -1,0	-1,0 A -2,0	-1,0 A -1,5	-1,2 A -1,8	-1,2 A -1,5		
GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT	% que passa el tamís 5 mm UNE	89,35	56,95	53,08	67,41	48,43		
	% que passa el tamís 2 mm UNE	80,26	39,21	38,73	43,45	35,90		
	% que passa el tamís 0,4 mm UNE	56,60	12,93	13,24	17,76	7,44		
	% que passa el tamís 0,08 mm UNE	38,32	5,69	4,48	8,48	2,83		
	Cu	--	26,52	--	--	--		
	Cc	--	0,86	--	--	--		
LÍMITS D'ATTERBERG	Límit líquid		--					
	Límit plàstic		--					
	Índex de plasticitat		NO PLÀSTIC					
CLASSIFICACIÓ SUCS			SP-SM					
HUMITAT NATURAL (%)								
DENSITAT	Densitat aparent (g/cm^3)							
	Densitat seca (g/cm^3)							
DENSITAT RELATIVA PARTÍCULES SÒLIDES (g/cm^3)								
INFLAMENT LLIURE (%)								
PRESSIÓ D'INFLAMENT	Pressió màx. d'inflament (kp/cm^2)							
	Inflament en descàrrega (%)							
ASSAIG LAMBE	Índex d'inflament (kp/cm^2)							
	Canvi potencial de volum (%)							
COL.LAPSE EN SÒLS	Índex de col.lapse, I (%)							
	Pot. Perc. de col.lapse, I_C (%) (%)							
CONSOLIDACIÓ EN EDÒMETRE	e_o, índex de porus inicial							
	e_f, índex de porus final							
COMPRESSIÓ UNIAXIAL EN MOSTRES DE SÒL	Resistència (kp/cm^2)							
	Deformació (%)							
COMPRESSIÓ UNIAXIAL EN MOSTRES DE ROCA	Resistència (kp/cm^2)							
	(KPa)							
TALL DIRECTE	Φ (º)							
	C_u (kg/cm^2)							
	Φ '(º)							
	C´ (kg/cm^2)							
	Φ' residual (º)							
	C´ residual (kg/cm^2)							
PROCTOR MODIFICAT	Densitat seca màxima (g/cm^3)							
	Humitat òptima (%)							
ASSAIG CBR	Índex CBR 25 % Energia							
	Índex CBR 50 % Energia							
	Índex CBR 100 % Energia							
ASSAIG TILT TEST	Φ_{ts} (º)							
CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE (%)								
CONTINGUT EN GUIXOS D'UN SÒL (%)								
CONTINGUT EN SAL SOL.LUBLES D'UN SÒL (mg/kg de mostra)								
CONTINGUT EN IÓ SULFAT	mg de SO_4/kg de mostra	18,3				48,2		
GRAU D'ACIDESA BAUMANN-GULLY (ml/kg mostra)		8,0				8,0		
GRAU D'AGRESSIVITAT DEL SÒL		no agressiu				no agressiu		

ASSAIGS EN MOSTRES D'AIGUA

DETERMINACIÓ DEL PH							
CONTINGUT RESIDU SEC (mg /l de mostra)							
CONTINGUT EN CO_2 AGRESSIU (mg CO_2/l de mostra)							
CONTINGUT EN IÓ AMONI (mg NH_4/l de mostra)							
CONTINGUT EN IÓ SULFAT (mg SO_4/l de mostra)							
CONTINGUT EN IÓ MAGNESI (mg Mg^{2+}/l de mostra)							
GRAU D'AGRESSIVITAT DE L'AIGUA							

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIGS DE LABORATORI

Número d'informe: 3721-GTL-22
Data d'expedició: 13/10/2022

DADES DEL CLIENT:

Codi client: 0001
Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

MATERIAL ASSAJAT:

Tipus de mostra/es: Sòl
Situació: La Seu d'Urgell. Edifici INEFC. Avda. Horta del Valira.

Referència/es del laboratori:
GTL-6351-22
GTL-6352-22
GTL-6353-22
GTL-6354-22
GTL-6355-22

Firmado digitalmente por Pere Cervós
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Pere Cervós, c=<n
Motivo: He revisado este documento
Fecha: 2022.10.13 12:50:09 +02'00'

Pere Cervós Flinch
Geòleg col 5326
Cap d'àrea d'assaig GTL

Firmado digitalmente por Pere Farres Bori
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Pere Farres Bori, o=TPS. Prospecció del Subsól, ou=Tecnic, email=pfarres@tps-perforaciones.com, c=ES
Fecha: 2022.10.13 12:57:42 +02'00'
Versión de Adobe Acrobat: 2015.007.00000

Pere Farrés i Bori
Geòleg col. Núm.: 3481
Director tècnic

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

DC 02. TEST DE RESPOSTA TERMICA DEL TERRENY (TRT)

INFORME DEL TEST DE RESPOSTA TÈRMICA

“La Seu d’Urgell”

Client: Qualigeotermia, S.L.

REF:TRT14P046

Agost 2022

Geòleg Col·legiat nº 5082 Daniel Trisant Montal

Mòv.626 21 05 03 www.sialtec.cat info@sialtec.cat

INDEX

1.- Antecedents
2.- Objecte
3.- Fonament del Mètode de la Línia font
4.- Resultats i Observacions
5.- Fotografies

Annex

Perfil de Temperatura
GLD2012 TC Report
Gràfic “RAW DATA”
Total dades registrades “data-logging”

Geòleg Col·legiat nº 5082 Daniel Trisant Montal

Mòv. 626 21 05 03 www.sialtec.cat info@sialtec.cat

1.- ANTECEDENTS

A petició de Qualigeotermia, S.L., Daniel Trisant de la consultora Sialtec Geotèrmia ha realitzat un Test de Resposta Tèrmica mitjançant el Mòdul de Conductivitat Tèrmica GC-500 de l'empresa Geothermal Precision LLC, Mapple Plain, USA, a la obra de calefacció geotèrmica del Carrer Passeig de l'Horta del Valira, a la Seu d'Urgell.



Ortofotomapa de la zona

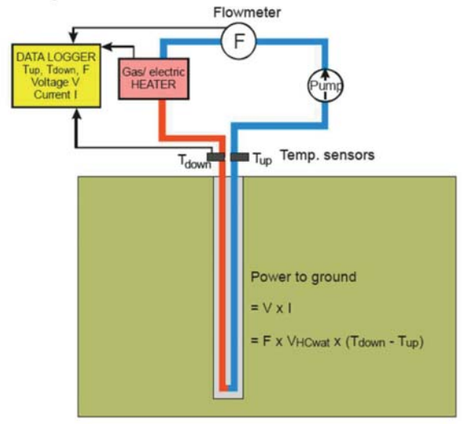
2.- OBJECTE

El present informe de TRT "Thermal Response Test" té per objecte presentar els paràmetres termo-geològics següents:

Conductivitat tèrmica, Resistència tèrmica de la perforació, la temperatura inalterada de la columna de perforació, i la difusivitat tèrmica d'acord amb l'indicat per l'Annex 21 de la IEA ECES Europea, i la norma UNE-EN ISO 17628

3.- FONAMENT DEL MÈTODE

La conductivitat tèrmica, o el test de resposta tèrmica, és una forma de determinar les propietats tèrmiques del sòl que es fonamental per al disseny del sistema geotèrmic de bomba de la calor. La prova es realitza mitjançant la injecció d'una font de calor coneguda i constant en una sonda geotèrmica dintre la perforació i després mesurar la resposta de la temperatura. Un TRT ben realitzat ens proporciona la temperatura de formació de sòl no pertorbat, la conductivitat tèrmica aparent, la resistència tèrmica de la perforació i una estimació de la difusivitat tèrmica. Aquests valors, fonamentals per a l'òptim disseny d'un sistema geotèrmic, es poden utilitzar en un programa de disseny geotèrmic per dissenyar d'una manera eficaç i a un cost optimitzat.



Geòleg Col·legiat nº 5082 Daniel Trisant Montal Mòv. 626 21 05 03 www.sialtec.cat info@sialtec.cat

Temperatura de sòl no alterada

Determinació

La temperatura del sòl sense pertorbar és la temperatura constant de la columna de perforació. Normalment, aquesta temperatura es mesura abans de començar la prova activa de la conductivitat tèrmica. El mòdul TC automàticament estima que aquesta valor de les primeres mesures de temperatura registrades. La organització que realitza la prova també té l'opció de calcular manualment aquest valor amb la temperatura sondes o similars, (*veure foto*), SIALTEC GEOTÈRMIA realitza la medició de tota la columna d'aigua de la perforació per obtenir resultats més acurats. Si la prova del TRT s'inicia molt aviat després de la instal·lació de la sonda geotèrmica, la temperatura del sòl pot ser inexacta. En general, es recomana que l'empresa esperi un mínim de 3-5 dies després de la instal·lació del pou abans d'iniciar la prova per tal de garantir que el terreny ha retornat al seu estat natal de temperatura i sense molèsties.



Foto 1: Introducció de la sonda de temperatura

Càlcul de la conductivitat tèrmica

Com que la conductivitat tèrmica no es pot mesurar directament, les dades obtingudes del test es tracten matematicament per calcular els resultats requerits utilitzant el model de la línia font de transferencia de calor. El model de línia font, suposa una font de calor infinitament prima en un medi homogeni, la referència en la literatura publicada és molt àmplia i està considerada com la metodologia d'anàlisi estàndard.

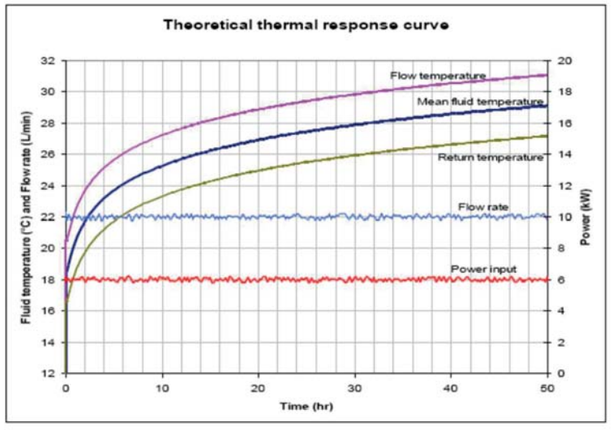
Sialtec GEOTÈRMIA

Quali GEOTERMIA
www.qualigeotermia.com
Tel. 629 813 646

$$T(r,t) = T_0 + \frac{q}{4\pi\lambda}\int_{\frac{r^2}{4\alpha t}}^{\infty}\frac{e^{-u}}{u}du \cong T_0 + \frac{q}{4\pi\lambda}\left[\ln\left(\frac{4\alpha t}{r^2}\right) - \gamma\right] \qquad \text{for } t \geq \frac{5r^2}{\alpha},$$

On T_0 és la temperatura inalterada del sòl, λ la conductivitat tèrmica,α la difusivitat tèrmica, γ la constant d'Euler i la substitució de $u = r^2/(4\alpha t)$ s'utilitza per resoldre la integral.

Gràfic d'exemple

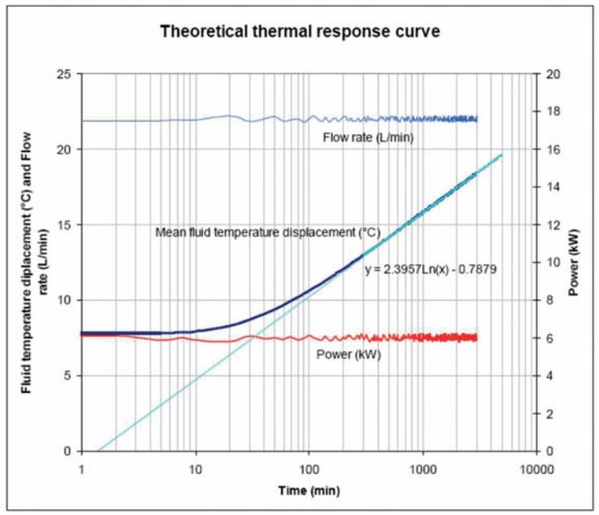


Per analitzar les dades del TRT, el la temperatura mitjana de l'aigua que entra i surt de l'intercanviador de calor es representa respecte el logaritme natural del temps. Mitjançant una anàlisi de regressió, es traça una línia de millor ajust per a que coincideixi amb les dades empíriques; i el pendent de la línia s'utilitza per calcular la conductivitat tèrmica de la formació.

Geòleg Col·legiat nº 5082 Daniel Trisant Montal Mòv. 626 21 05 03 www.sialtec.cat info@sialtec.cat

$$\lambda_{eff} = \frac{q}{4\pi k},$$

on *k* és la pendent de la curva de temperatura mitja vs Ln



Gràfic d'exemple

Normalment, el procediment d'anàlisi de dades pot repetir diverses vegades durant diversos intervals de temps diferents per assegurar la millor ajustament entre les dades empíriques i el derivat de la línia de millor ajust. A més, al voltant de les primeres 10 hores de dades registrades de temperatura no estan inclosos en l'anàlisi per tal de garantir que el valor de conductivitat sigui determinat per l'estat d'equilibri en lloc de processos transitoris de conducció de calor

<u>Càlcul de la resistència tèrmica de la perforació</u>

La resistència tèrmica de la perforació no es pot mesurar directament, però espot calcular a partir del registre de dades. Després de determinar la conductivitat tèrmica, el valor resultant es pot utilitzar en la equació de la línia font per calcular la resistència tèrmica de la perforació.

$$R_b = \frac{1}{q}\left(T_f - T_0\right) - \frac{1}{4\pi\lambda}\cdot\left(\ln(t) + \ln\left(\frac{4\alpha}{r_0^{\,2}}\right) - \gamma\right)$$

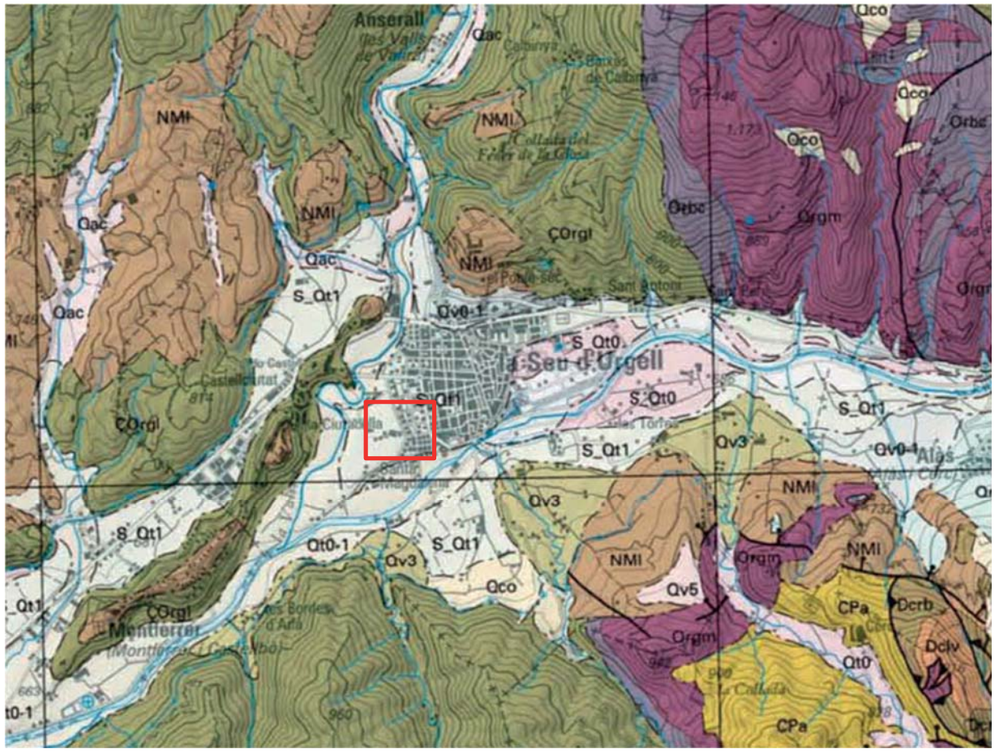
Tingueu en compte que el càlcul de la resistència tèrmica de la perforació ve influït per la configuració de la perforació geotèrmica incloent el tipus de canonades, l'espaiat de la canonada, la resistència de la lletada i diàmetre de la perforació, etc. El producte del càlcul de la resistència de la perforació igualment pot ser introduït en els programes de càlcul geotèrmic per al disseny final del camp geotèrmic assumint que es mantindrant els mateixos paràmetres constructius del pou. Detalls relatius a l'equació general que s'utilitza per al càlcul es pot trobar en la literatura de recerca (Mattison, et al.,
2007 per exemple).

<u>Estimació de la difusivitat tèrmica</u>

Difusivitat tèrmica es pot estimar a partir d'una combinació del valor de conductivitat tèrmica calculada (que és proporcional a la difusivitat), i en relació amb les estimacions de la calor específic, densitat i humitat del detritus de la perforació. La difusivitat tèrmica reflecteix la taxa de transferència de calor per conducció a terra i ajuda a determinar l'impacte de les interaccions entre sondes veïnes

Geòleg Col·legiat nº 5082 Daniel Trisant Montal Mòv. 626 21 05 03 www.sialtec.cat info@sialtec.cat

Geologia



Cambroordovicià

ÇOrgl	Alternança centimètrica de gresos i lutites. Formació Júpols. Cambroordovicià.

La Cerdanya es troba en la confluència de dos blocs rígids de l'escorça terrestre: la placa Ibèrica i la placa Europea. A finals de l'era secundària , fa uns **75 milions d'anys**, les dues plaques es van anar atansant fins a xocar. Com a resultat de la col·lisió, l'escorça es va plegar i engruixir formant-se el Pirineu. En tot el conjunt del Pirineu es calcula que l'espai es va reduir en més de 100 km, que és la distancia actual entre Manresa i Puigcerdà.

L'assaig de resposta tèrmica del terreny es situa precisament en aquests materials, de litologies detrítiques amb poca presència d'aigua.

Segons bibliografia la capacitat tèrmica volumètrica MJ/m^3. del conjunt de la perforació es situaria en 1.925,1 MJ/ m^3.K.

Sialtec GEOTÈRMIA

Quali GEOTERMIA
www.qualigeotermia.com
Tel. 629 813 646

4.- RESULTATS I OBSERVACIONS

DADES HORARIES

Data inici:	22/07/2022	
Operador:	D.Trisant	
Model TRT:	GC500	

SONDA GEOTÈRMICA

Tipus:	Doble ø 32 SDR11 PN16 PE100	
Profunditat:	100	m
Diàmetre perforació:	150	mm
Rebliment:	Mastec TUDELA Veguin	

CLIMATOLOGIA

Temperatura màxima:	41,23	ºC
Temperatura mínima:	16,41	ºC
Amplitud tèrmica:	24,82	ºC
Temperatura ambient mitja:	29,37	ºC

DADES ASSAIG

Potencia injectada:	**5.540,00**	W
Energia Total:	**349,02**	kWh
Caudal mig:	**0,37**	L/s
Salt Tèrmic:	**3,508**	ºC
Fluïd:	**aigua**	
Hores durada:	**51**	h
UTM X,Y:		

Geòleg Col·legiat nº 5082 Daniel Trisant Montal Mòv. 626 21 05 03 www.sialtec.cat info@sialtec.cat

TERMOGEOLOGIA

Tª mitja inalterada bombeig:	**16,7**	ºC	durada del bombeig:	**70**	m
Tª mitja inalterada Testificació:	**16,17**	ºC			
Gradient Geotèrmic:	**4,36**	ºC/100 m	m inicial/final	25/100	m
Capacitat Específica Volumètrica calor mitja:	**2.300,00**	kJ/m^3·K			
Difusivitat (α):	**0,072**	m^2/dia			
Resistencia Tèrmica de la Perforació (Rb)	**0,06**	m·K/W			
Conductivitat tèrmica (λ):	**1,88**	W/m·K			

OBSERVACIONS

Bons resultats de la Resistència tèrmica de la perforació (Rb) i un gradient geotèrmic fort a partir de 25 m

Daniel Trisant i Montal *Geòleg*
Col nº5082

1. H.S. Carslaw and J.C. Jaeger, Conduction of Heat in Solids. Oxford: Claremore Press, 1947.

2. L.R. Ingersoll, O.J. Zobel, and A.C. Ingersoll, Heat Conduction: with Engineering and Geological Applications, 2nd ed. McGraw-Hill, New York, 1954.

3. S.P. Kavenaugh, "Simulation of Ground-Coupled Heat Pumps with an Analytical Solution," Proceedings of the ASME International Solar Energy Conference. New York: American Society of Mechanical Engineers, 1992.
4. Closed-Loop/Ground-Source Heat Pump Systems Installation Guide. NRECA Research Project 86-1. Oklahoma State University. 1988

5. Banks, D. "An introduction to thermogeology. Ground Source Heating and Cooling".Blackwell Publishing,2009

6. Burkhard Sanner "Geothermische Energie" nr 26/27 Oktober 1999

5.- FOTOGRAFIES



Fotografia 1: Situació sonda a l'obra

Geòleg Col·legiat nº 5082 Daniel Trisant Montal Mòv. 626 21 05 03 www.sialtec.cat info@sialtec.cat



Fotografia 2: Mòdul a l'obra, profunditat i inicial.

Detalls del comprovant temperatura



Fotografia 3: Detalls del Mòdul a l'obra

Sialtec GEOTÈRMIA
Quali GEOTERMIA www.qualigeotermia.com Tel. 629 813 646



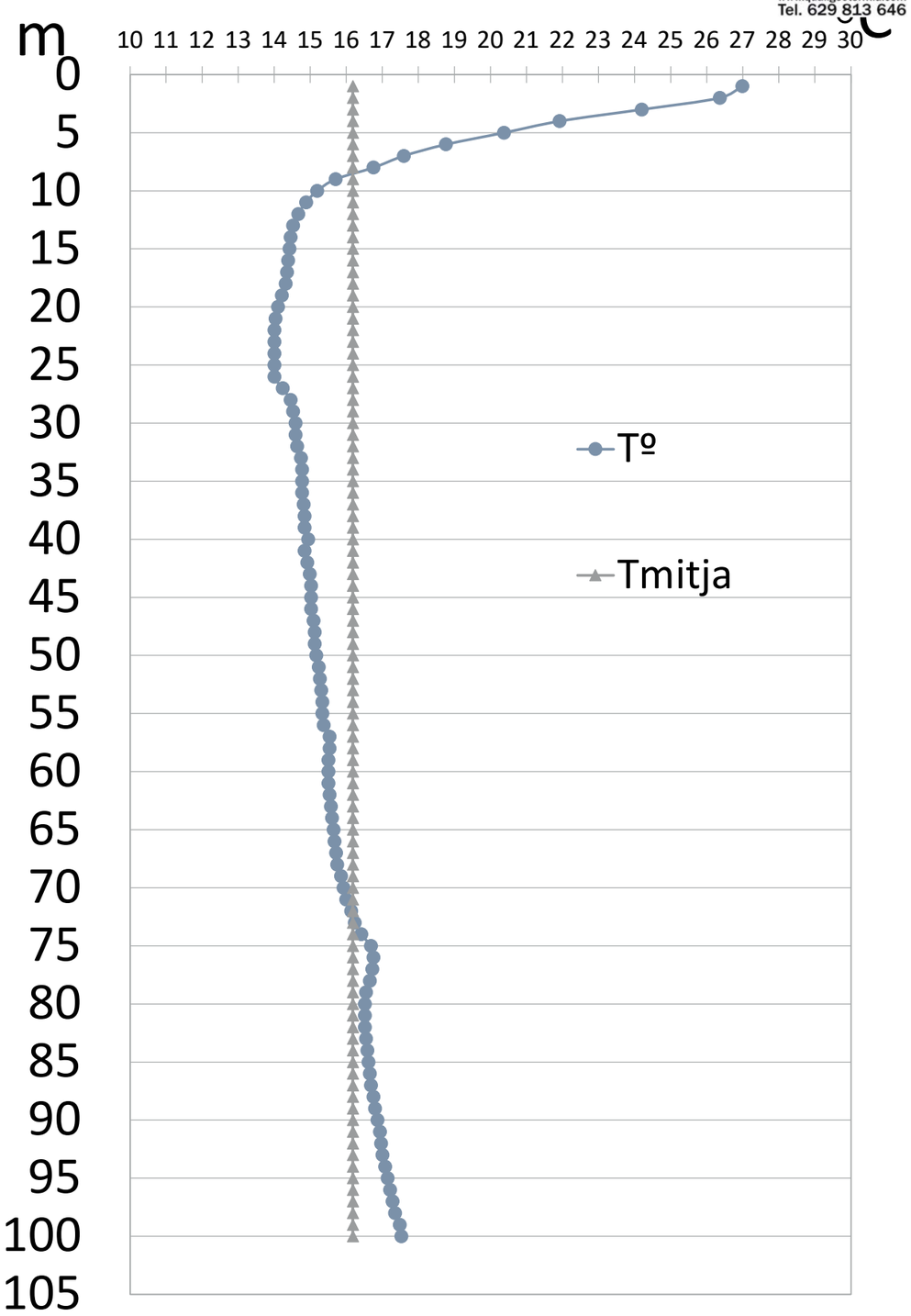
Fotografia 4: Estat final de l'ejecució de l'assaig



Geòleg Col·legiat nº 5082 Daniel Trisant Montal
Mòv. 626 21 05 03 www.sialtec.cat info@sialtec.cat

ANNEX

TEMPERATURA INICIAL



GLD

Conductividad Térmica Informe - 09/08/2022

Proyecto:	**Camp geotèrmic La Seu d'Urgell**				
Dirección del proyecto:	Passeig de l'Horta del Valira				
Cuidad:	La Seu d'Urgell	**Provincia/ Región:**		**código Postal:**	
Preparado por:	D. Trisant				
Correo Electrónico:	info@sialtec.cat			**Teléfono:**	626210503
Fecha de perforación	14/07/2022				
TC Fecha de prueba (s)	22/07/2022		>>	24/07/2022	
Nombre Cliente:	**Qualigeotermia SL**				
Dirección, 1:					
Dirección, 2:					
Cuidad:				**Teléfono:**	
Provincia/Región:				**Fax:**	
código Postal:				**Correo Electrónico:**	

Resultados

Conductividad Térmica (W/(m*K)) :	**1,88**
Difusividad térmica (aprox.) (m^2/día) :	**0,072**
Promedio Flujo de calor (W / m) :	**55,4**
BH térmica Resist (BTR) (m*K/W) :	**0,07**
Promedio Tasa de flujo (L/s) :	**0,37**
Duración de la prueba (hrs) :	**34**
cálculo del intervalo :	**12,0 - 46,0 Horas**

Parámetros pozo de entrada

Temperatura estable del Terreno (°C) :	**16,7**	(Auto-Estimated)
Profundidad (m) :	**100**	
Diámetro Perforación (mm) :	**152,0**	
Tamaño tubería:	**1 1/4 in. (32 mm)**	
Conductividad Térmica: (W/(m*K)) :	**1,73**	
Método de perforación :	**Standard**	
Tiempo de perforación (hrs) :	**5,0**	

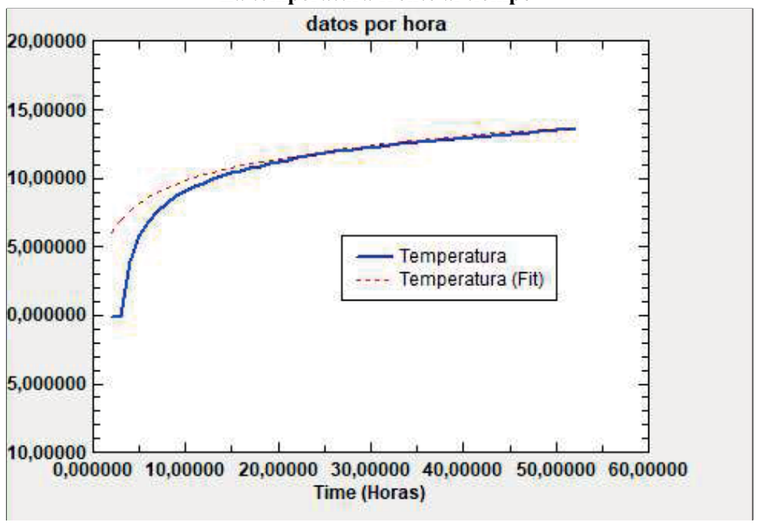
Parámetros de entrada de la difusividad

Calor Especifico del suelo - Seco (kJ/(K*kg)) :	**0,837**
Densidad - Seco (kg/m^3) :	**2300,0**
La humedad (0-100) (%) :	**5**

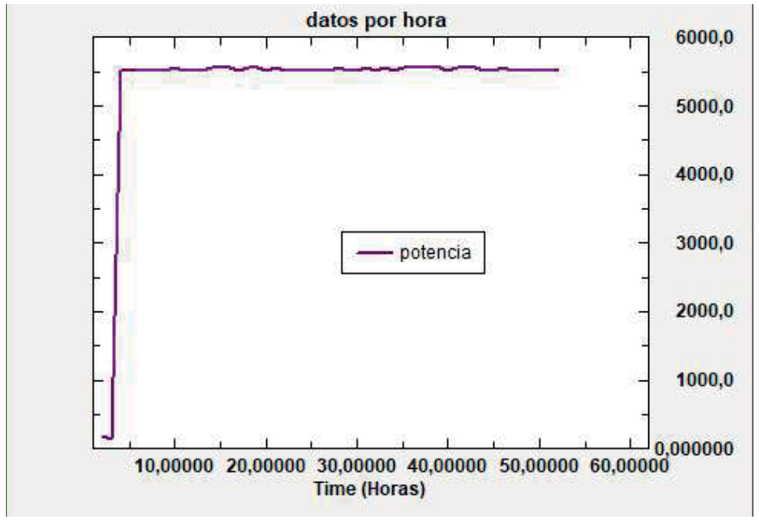
Parámetros ratio velocidad de entrada

Unidad de TC Nombre del Modelo	**GeoCube Standard**

La temperatura frente al tiempo

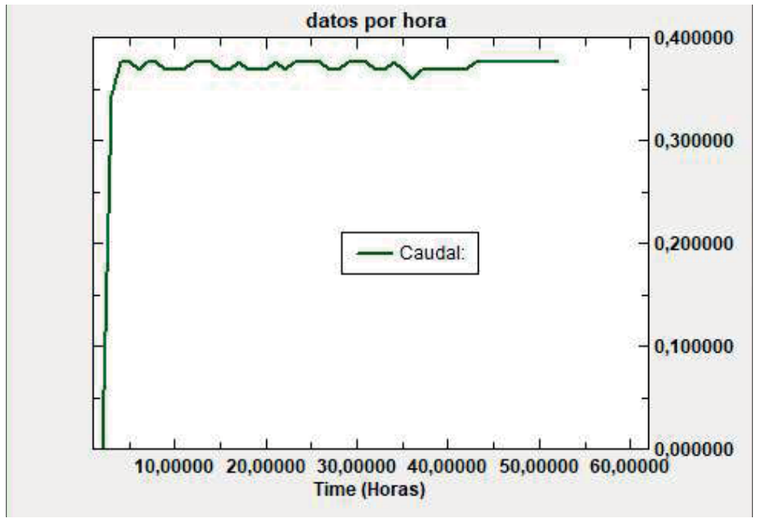


Ptencia frente al tiempo



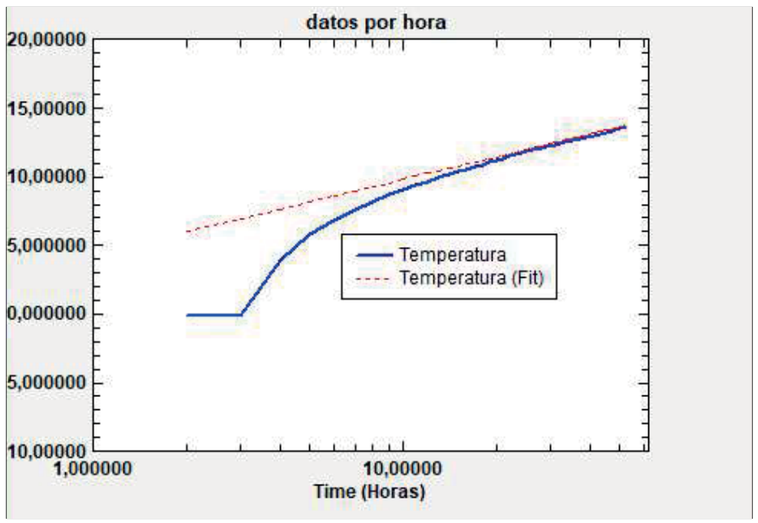
promedio de energía 5540,7 Watts

Tasa de Flujo vs Tiempo



Promedio Tasa de flujo 0,37

Temperatura vs ln (Tiempo)



pendiente : **2,34**
cálculo del intervalo : **12,0 - 46,0 Horas**

Calidad de los datos

		umbral			umbral
Desviación estándar de potencia :	**Pass**	**1,50 %**	Caudal: :	**Pass**	**5,00 %**

Variación de Potencia :	**Pass**	**3,00 %**	Estabilidad de taludes :	**Pass**	**8,00 %**
temperatura :	**Pass**	**5,00 %**	Prueba de flujo de agua :	**Pass**	**5,00 %**

Comentarios

Comentarios

Thermal Conductivity Test Overview

The thermal conductivity, or thermal response, test is a way to determine ground thermal properties that are critical for ground source heat pump system design. The test is performed by injecting a known and constant heat power into a borehole heat exchanger and then measuring the temperature response. A competent test

can provide the undisturbed formation ground temperature, the calculated thermal conductivity, the calculated borehole thermal resistance and an estimate of the thermal diffusivity. These values, critical for the optimal design of a geothermal system, can be used in a geothermal design program to design an optimized, cost effective system.

Undisturbed Ground Temperature Determination

The undisturbed ground temperature is the constant temperature of the formation. Typically, this temperature is measured before starting the active thermal conductivity test. The TC module automatically estimates this value from the first few temperature measurements collected via the TC test unit data logger. The organization that performs the test also has the option of manually estimating this value with temperature probes or the like. If the TC test is initiated too soon after the installation of the test bore, the undisturbed ground temperature may be inaccurate. In general, it is recommended that the testing company waits a minimum of 3-5 days after installing the borehole before initiating the test so as to ensure that the ground has returned to its native and undisturbed temperature state.

Thermal Conductivity Calculation

Because thermal conductivity cannot be measured directly, The Ground Loop Design Thermal Conductivity Module uses the line source heat transfer model to calculate the required results. The line source model, which assumes an infinitely thin heat source in a homogeneous medium, is very broadly-referenced in the published literature and is considered to be the standard analysis methodology. To analyze test data, the average temperature of the water entering and exiting the heat exchanger is plotted versus the natural log of time. Using regression analysis, a best-fit line is plotted to match the empirical data and the slope of the line is used to calculate the thermal conductivity of the formation. Typically, the data analysis procedure may be repeated several times for several different time intervals to ensure the closest fit between the empirical data and the derived best-fit line. In addition, approximately the first 10 hours of temperature data are not included in the analysis so as to ensure that the conductivity value is determined from steady state rather than transient heat conduction processes.

Borehole Thermal Resistance Calculation

The borehole thermal resistance cannot be measured directly but can be calculated from the recorded in-situ measurements. After determining the thermal conductivity, the resultant value can be used in the line-source equation to calculate the borehole thermal resistance. Note that the calculated borehole thermal resistance is representative of the entire test bore configuration including the pipe type, pipe spacing, grout resistance and borehole diameter, etc. The empirically derived borehole thermal resistance may be entered into a design program such as Ground Loop Design for final loopfield design assuming the parameters for the boreholes in the final installation are equivalent to those in the test bore. Details pertaining to the general equation used for the calculation can be found in the research literature (Mattison, et al., 2007 for example).

Thermal Diffusivity Estimation

Thermal Diffusivity may be estimated from a combination of the calculated thermal conductivity value (which is directly related to the diffusivity) in conjunction with estimates of the specific heat, density and moisture content of the test bore. The thermal diffusivity reflects the rate of conductive heat transfer in the soil and

helps determine the impact of neighboring borehole interactions on the final geothermal loopfield design.

Test Procedure Recommendations

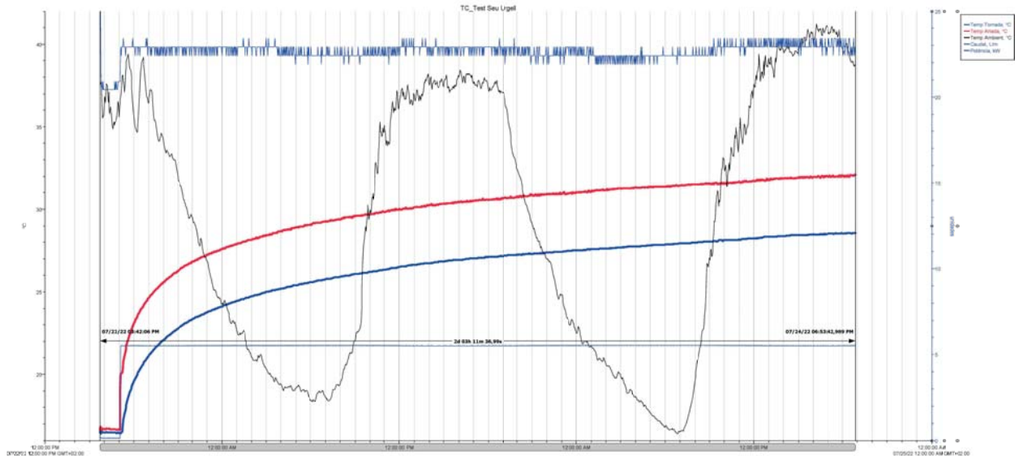
The American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE) offers a set of procedural recommendations for in-situ thermal conductivity/thermal response tests. These can be found in the ASHRAE 2007 HVAC Applications Handbook. Several of the key recommended procedures are as follows:

A) Time between test bore installation and start of TC test: A 5 day minimum wait time is recommended.

B) Undisturbed ground temperature measurement: The undisturbed ground temperature should be recorded prior to test start up.

C)Test Duration: Test duration typically should be for 48 hours or longer.

D) Power Quality: The power standard deviation should be equal to or less than 1.5% of the average power and the maximum power variation should be less than 10% of the average power. The average heat flux should fall within the 15 W/ft to 25 W/ft range to best simulate the expected peak loads in the borehole.



TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
1	07/22/22 03:42:06 PM	16,487	16,630	37,535		
2	07/22/22 03:44:06 PM	16,606	16,844	37,563	26,394	0,18
3	07/22/22 03:46:06 PM	16,392	16,630	37,728	20,916	0,15
4	07/22/22 03:48:06 PM	16,582	16,749	37,178	20,418	0,12
5	07/22/22 03:50:06 PM	16,487	16,725	36,173	20,916	0,15
6	07/22/22 03:52:06 PM	16,487	16,677	35,529	20,418	0,12
7	07/22/22 03:54:06 PM	16,487	16,677	35,636	20,418	0,15
8	07/22/22 03:56:06 PM	16,487	16,677	35,662	20,916	0,12
9	07/22/22 03:58:06 PM	16,463	16,677	35,636	20,418	0,15
10	07/22/22 04:00:06 PM	16,487	16,701	36,173	20,418	0,12
11	07/22/22 04:02:06 PM	16,487	16,677	36,824	20,418	0,15
12	07/22/22 04:04:06 PM	16,463	16,677	36,471	20,418	0,12
13	07/22/22 04:06:06 PM	16,487	16,677	37,042	20,418	0,12
14	07/22/22 04:08:06 PM	16,511	16,725	37,618	20,418	0,15
15	07/22/22 04:10:06 PM	16,487	16,701	37,508	20,418	0,12
16	07/22/22 04:12:06 PM	16,487	16,701	37,480	20,418	0,15
17	07/22/22 04:14:06 PM	16,487	16,701	36,688	20,418	0,12
18	07/22/22 04:16:06 PM	16,487	16,701	36,471	20,418	0,15
19	07/22/22 04:18:06 PM	16,487	16,701	37,124	20,418	0,12
20	07/22/22 04:20:06 PM	16,487	16,725	36,065	20,418	0,15
21	07/22/22 04:22:06 PM	16,487	16,677	35,770	20,418	0,12
22	07/22/22 04:24:06 PM	16,487	16,677	36,065	20,418	0,15
23	07/22/22 04:26:06 PM	16,487	16,677	36,200	20,418	0,12
24	07/22/22 04:28:06 PM	16,487	16,677	35,797	20,418	0,15
25	07/22/22 04:30:06 PM	16,487	16,677	35,448	20,418	0,12
26	07/22/22 04:32:06 PM	16,487	16,677	34,995	20,418	0,15
27	07/22/22 04:34:06 PM	16,487	16,677	34,863	20,418	0,12
28	07/22/22 04:36:06 PM	16,487	16,677	35,102	20,418	0,15
29	07/22/22 04:38:06 PM	16,487	16,677	35,288	20,418	0,12
30	07/22/22 04:40:06 PM	16,487	16,677	35,102	20,418	0,15
31	07/22/22 04:42:06 PM	16,487	16,677	35,182	20,916	0,12
32	07/22/22 04:44:06 PM	16,463	16,677	35,288	20,418	0,15
33	07/22/22 04:46:06 PM	16,463	16,677	35,262	20,916	0,12
34	07/22/22 04:48:06 PM	16,439	16,654	35,448	20,418	0,15
35	07/22/22 04:50:06 PM	16,439	16,630	35,448	20,916	0,12
36	07/22/22 04:52:06 PM	16,463	16,630	35,636	20,418	0,15
37	07/22/22 04:54:06 PM	16,439	16,630	36,065	20,418	0,12
38	07/22/22 04:56:06 PM	16,463	16,654	36,525	20,916	0,15
39	07/22/22 04:58:06 PM	16,463	16,654	36,254	20,916	0,12
40	07/22/22 05:00:06 PM	16,439	16,630	35,582	20,916	0,15
41	07/22/22 05:02:06 PM	16,439	16,630	36,146	20,916	0,12
42	07/22/22 05:04:06 PM	16,439	16,630	36,417	20,916	0,15
43	07/22/22 05:06:06 PM	16,415	19,127	36,633	20,916	1,17
44	07/22/22 05:08:06 PM	16,439	20,031	36,824	22,908	5,52
45	07/22/22 05:10:06 PM	16,487	20,055	37,069	22,410	5,52
46	07/22/22 05:12:06 PM	16,487	20,079	37,480	22,908	5,55
47	07/22/22 05:14:06 PM	16,534	20,103	38,087	22,908	5,52
48	07/22/22 05:16:06 PM	16,892	20,293	38,143	22,908	5,52
49	07/22/22 05:18:06 PM	17,272	20,770	37,783	23,406	5,52
50	07/22/22 05:20:06 PM	17,463	20,984	37,508	22,908	5,52
51	07/22/22 05:22:06 PM	17,605	21,127	37,096	22,908	5,52
52	07/22/22 05:24:06 PM	17,724	21,270	37,508	22,908	5,55

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
53	07/22/22 05:26:06 PM	17,843	21,366	38,198	22,410	5,52
54	07/22/22 05:28:06 PM	18,010	21,533	38,560	22,908	5,52
55	07/22/22 05:30:06 PM	18,152	21,700	38,896	22,908	5,52
56	07/22/22 05:32:06 PM	18,271	21,819	39,093	22,908	5,55
57	07/22/22 05:34:06 PM	18,390	21,915	39,093	22,908	5,52
58	07/22/22 05:36:06 PM	18,509	22,034	39,318	22,908	5,52
59	07/22/22 05:38:06 PM	18,628	22,130	39,403	22,908	5,52
60	07/22/22 05:40:06 PM	18,723	22,226	39,149	22,908	5,55
61	07/22/22 05:42:06 PM	18,818	22,345	38,756	22,908	5,52
62	07/22/22 05:44:06 PM	18,913	22,417	38,532	22,908	5,52
63	07/22/22 05:46:06 PM	19,008	22,513	38,449	22,908	5,52
64	07/22/22 05:48:06 PM	19,080	22,585	38,365	22,908	5,55
65	07/22/22 05:50:06 PM	19,175	22,681	38,060	22,908	5,52
66	07/22/22 05:52:06 PM	19,246	22,753	37,425	22,908	5,52
67	07/22/22 05:54:06 PM	19,341	22,824	36,878	22,908	5,55
68	07/22/22 05:56:06 PM	19,413	22,920	36,417	23,406	5,52
69	07/22/22 05:58:06 PM	19,484	22,968	36,065	22,908	5,52
70	07/22/22 06:00:06 PM	19,555	23,040	35,743	22,908	5,52
71	07/22/22 06:02:06 PM	19,627	23,136	35,448	22,908	5,55
72	07/22/22 06:04:06 PM	19,674	23,184	35,128	22,908	5,52
73	07/22/22 06:06:06 PM	19,746	23,280	34,942	22,410	5,52
74	07/22/22 06:08:06 PM	19,817	23,352	34,863	22,908	5,55
75	07/22/22 06:10:06 PM	19,865	23,376	34,757	22,908	5,52
76	07/22/22 06:12:06 PM	19,936	23,448	34,677	22,908	5,52
77	07/22/22 06:14:06 PM	20,007	23,497	34,704	22,908	5,52
78	07/22/22 06:16:06 PM	20,055	23,593	34,942	22,410	5,55
79	07/22/22 06:18:06 PM	20,126	23,641	35,422	22,908	5,52
80	07/22/22 06:20:06 PM	20,174	23,689	35,931	22,908	5,52
81	07/22/22 06:22:06 PM	20,246	23,737	36,525	22,908	5,55
82	07/22/22 06:24:06 PM	20,293	23,785	37,178	22,410	5,52
83	07/22/22 06:26:06 PM	20,341	23,857	37,838	22,908	5,52
84	07/22/22 06:28:06 PM	20,388	23,905	38,365	22,908	5,52
85	07/22/22 06:30:06 PM	20,436	23,978	38,700	22,908	5,55
86	07/22/22 06:32:06 PM	20,484	24,002	38,924	22,908	5,52
87	07/22/22 06:34:06 PM	20,555	24,050	39,008	22,908	5,52
88	07/22/22 06:36:06 PM	20,603	24,074	39,093	22,908	5,52
89	07/22/22 06:38:06 PM	20,650	24,146	39,205	22,908	5,55
90	07/22/22 06:40:06 PM	20,698	24,195	38,756	22,908	5,52
91	07/22/22 06:42:06 PM	20,746	24,219	38,476	22,908	5,52
92	07/22/22 06:44:06 PM	20,793	24,267	38,198	22,908	5,52
93	07/22/22 06:46:06 PM	20,817	24,315	37,783	22,908	5,52
94	07/22/22 06:48:06 PM	20,865	24,363	37,453	22,908	5,52
95	07/22/22 06:50:06 PM	20,913	24,412	37,069	23,406	5,52
96	07/22/22 06:52:06 PM	20,960	24,436	36,824	22,908	5,55
97	07/22/22 06:54:06 PM	21,008	24,484	36,742	23,406	5,52
98	07/22/22 06:56:06 PM	21,032	24,581	36,633	22,410	5,52
99	07/22/22 06:58:06 PM	21,079	24,605	36,417	22,908	5,52
100	07/22/22 07:00:06 PM	21,103	24,605	36,444	22,908	5,52
101	07/22/22 07:02:06 PM	21,151	24,629	36,715	22,908	5,52
102	07/22/22 07:04:06 PM	21,199	24,677	36,933	22,908	5,52
103	07/22/22 07:06:06 PM	21,223	24,750	37,206	22,908	5,55
104	07/22/22 07:08:06 PM	21,270	24,798	37,261	22,410	5,52

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
105	07/22/22 07:10:06 PM	21,294	24,798	37,206	22,908	5,52
106	07/22/22 07:12:06 PM	21,342	24,847	37,178	22,410	5,52
107	07/22/22 07:14:06 PM	21,366	24,871	37,015	22,908	5,52
108	07/22/22 07:16:06 PM	21,413	24,895	36,525	22,908	5,52
109	07/22/22 07:18:06 PM	21,461	24,944	36,039	22,908	5,52
110	07/22/22 07:20:06 PM	21,485	24,992	35,609	22,908	5,52
111	07/22/22 07:22:06 PM	21,533	25,016	35,395	22,908	5,55
112	07/22/22 07:24:06 PM	21,533	25,040	35,395	22,410	5,52
113	07/22/22 07:26:06 PM	21,581	25,065	35,395	22,410	5,52
114	07/22/22 07:28:06 PM	21,604	25,113	35,342	22,908	5,52
115	07/22/22 07:30:06 PM	21,652	25,162	35,102	22,908	5,52
116	07/22/22 07:32:06 PM	21,676	25,162	34,863	22,410	5,52
117	07/22/22 07:34:06 PM	21,724	25,186	34,624	22,908	5,52
118	07/22/22 07:36:06 PM	21,724	25,234	34,440	22,410	5,55
119	07/22/22 07:38:06 PM	21,772	25,258	34,281	22,908	5,52
120	07/22/22 07:40:06 PM	21,795	25,307	34,150	22,410	5,52
121	07/22/22 07:42:06 PM	21,819	25,331	34,124	22,410	5,52
122	07/22/22 07:44:06 PM	21,843	25,355	34,176	22,908	5,52
123	07/22/22 07:46:06 PM	21,915	25,380	34,334	22,410	5,52
124	07/22/22 07:48:06 PM	21,915	25,380	34,440	22,908	5,55
125	07/22/22 07:50:06 PM	21,939	25,428	34,545	22,410	5,52
126	07/22/22 07:52:06 PM	21,963	25,477	34,598	22,908	5,52
127	07/22/22 07:54:06 PM	22,011	25,477	34,519	22,908	5,52
128	07/22/22 07:56:06 PM	22,034	25,501	34,413	22,410	5,52
129	07/22/22 07:58:06 PM	22,058	25,574	34,308	22,908	5,52
130	07/22/22 08:00:06 PM	22,082	25,598	34,124	22,410	5,55
131	07/22/22 08:02:06 PM	22,106	25,598	33,887	22,908	5,52
132	07/22/22 08:04:06 PM	22,130	25,623	33,704	22,908	5,52
133	07/22/22 08:06:06 PM	22,154	25,671	33,574	22,410	5,52
134	07/22/22 08:08:06 PM	22,178	25,695	33,443	22,410	5,55
135	07/22/22 08:10:06 PM	22,202	25,695	33,391	22,908	5,52
136	07/22/22 08:12:06 PM	22,250	25,720	33,495	22,908	5,52
137	07/22/22 08:14:06 PM	22,250	25,768	33,574	22,410	5,52
138	07/22/22 08:16:06 PM	22,298	25,793	33,521	22,908	5,52
139	07/22/22 08:18:06 PM	22,321	25,793	33,469	22,908	5,52
140	07/22/22 08:20:06 PM	22,345	25,817	33,391	22,908	5,55
141	07/22/22 08:22:06 PM	22,369	25,866	33,287	22,410	5,52
142	07/22/22 08:24:06 PM	22,393	25,890	33,183	22,908	5,52
143	07/22/22 08:26:06 PM	22,393	25,914	33,183	22,908	5,52
144	07/22/22 08:28:06 PM	22,441	25,914	33,261	22,410	5,52
145	07/22/22 08:30:06 PM	22,465	25,939	33,287	22,908	5,55
146	07/22/22 08:32:06 PM	22,489	25,987	33,365	22,908	5,52
147	07/22/22 08:34:06 PM	22,513	26,012	33,261	22,410	5,52
148	07/22/22 08:36:06 PM	22,537	26,012	33,209	22,908	5,52
149	07/22/22 08:38:06 PM	22,537	26,036	33,105	22,908	5,52
150	07/22/22 08:40:06 PM	22,585	26,061	33,027	22,908	5,55
151	07/22/22 08:42:06 PM	22,585	26,085	33,001	22,908	5,52
152	07/22/22 08:44:06 PM	22,609	26,158	32,975	22,908	5,52
153	07/22/22 08:46:06 PM	22,633	26,158	33,001	22,908	5,52
154	07/22/22 08:48:06 PM	22,657	26,158	32,898	22,410	5,52
155	07/22/22 08:50:06 PM	22,681	26,158	32,691	22,908	5,55
156	07/22/22 08:52:06 PM	22,705	26,182	32,510	22,908	5,52

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
157	07/22/22 08:54:06 PM	22,729	26,231	32,355	22,410	5,52
158	07/22/22 08:56:06 PM	22,753	26,231	32,150	22,908	5,52
159	07/22/22 08:58:06 PM	22,776	26,256	31,996	22,908	5,52
160	07/22/22 09:00:06 PM	22,776	26,256	31,868	22,908	5,52
161	07/22/22 09:02:06 PM	22,800	26,304	31,740	22,908	5,55
162	07/22/22 09:04:06 PM	22,824	26,329	31,714	22,908	5,52
163	07/22/22 09:06:06 PM	22,848	26,304	31,663	22,410	5,52
164	07/22/22 09:08:06 PM	22,872	26,353	31,586	22,908	5,52
165	07/22/22 09:10:06 PM	22,872	26,378	31,433	22,908	5,52
166	07/22/22 09:12:06 PM	22,896	26,402	31,408	22,908	5,55
167	07/22/22 09:14:06 PM	22,920	26,426	31,408	22,908	5,52
168	07/22/22 09:16:06 PM	22,944	26,426	31,306	22,908	5,52
169	07/22/22 09:18:06 PM	22,968	26,451	31,103	22,908	5,52
170	07/22/22 09:20:06 PM	22,968	26,475	30,976	22,410	5,52
171	07/22/22 09:22:06 PM	22,992	26,500	30,824	22,908	5,55
172	07/22/22 09:24:06 PM	23,016	26,500	30,748	22,908	5,52
173	07/22/22 09:26:06 PM	23,016	26,500	30,596	22,410	5,52
174	07/22/22 09:28:06 PM	23,064	26,549	30,571	22,908	5,52
175	07/22/22 09:30:06 PM	23,064	26,573	30,469	22,908	5,55
176	07/22/22 09:32:06 PM	23,088	26,598	30,369	22,410	5,52
177	07/22/22 09:34:06 PM	23,112	26,598	30,217	22,908	5,52
178	07/22/22 09:36:06 PM	23,112	26,598	30,117	22,410	5,52
179	07/22/22 09:38:06 PM	23,136	26,622	30,016	22,908	5,55
180	07/22/22 09:40:06 PM	23,160	26,646	29,865	22,908	5,52
181	07/22/22 09:42:06 PM	23,160	26,671	29,715	22,908	5,52
182	07/22/22 09:44:06 PM	23,184	26,671	29,640	22,908	5,52
183	07/22/22 09:46:06 PM	23,208	26,671	29,540	22,908	5,55
184	07/22/22 09:48:06 PM	23,232	26,720	29,439	22,908	5,52
185	07/22/22 09:50:06 PM	23,256	26,720	29,490	22,410	5,52
186	07/22/22 09:52:06 PM	23,256	26,744	29,515	22,908	5,52
187	07/22/22 09:54:06 PM	23,280	26,769	29,565	22,908	5,55
188	07/22/22 09:56:06 PM	23,304	26,744	29,690	22,908	5,52
189	07/22/22 09:58:06 PM	23,304	26,793	29,615	22,410	5,52
190	07/22/22 10:00:06 PM	23,328	26,818	29,540	22,908	5,52
191	07/22/22 10:02:06 PM	23,352	26,818	29,414	22,908	5,55
192	07/22/22 10:04:06 PM	23,352	26,842	29,190	22,908	5,52
193	07/22/22 10:06:06 PM	23,376	26,842	29,215	22,908	5,52
194	07/22/22 10:08:06 PM	23,400	26,867	29,190	22,410	5,52
195	07/22/22 10:10:06 PM	23,400	26,891	29,140	22,908	5,55
196	07/22/22 10:12:06 PM	23,424	26,891	29,090	22,908	5,52
197	07/22/22 10:14:06 PM	23,448	26,891	29,015	22,908	5,52
198	07/22/22 10:16:06 PM	23,448	26,940	28,916	22,410	5,55
199	07/22/22 10:18:06 PM	23,448	26,940	28,766	22,908	5,52
200	07/22/22 10:20:06 PM	23,472	26,965	28,617	22,908	5,52
201	07/22/22 10:22:06 PM	23,497	26,940	28,394	22,908	5,52
202	07/22/22 10:24:06 PM	23,497	26,989	28,171	22,908	5,55
203	07/22/22 10:26:06 PM	23,521	27,014	27,949	22,410	5,52
204	07/22/22 10:28:06 PM	23,545	27,038	27,825	22,908	5,52
205	07/22/22 10:30:06 PM	23,545	27,038	27,776	22,908	5,55
206	07/22/22 10:32:06 PM	23,569	27,038	27,875	22,908	5,52
207	07/22/22 10:34:06 PM	23,569	27,063	28,196	22,908	5,52
208	07/22/22 10:36:06 PM	23,593	27,087	28,221	22,410	5,55

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
209	07/22/22 10:38:06 PM	23,593	27,087	28,147	22,908	5,52
210	07/22/22 10:40:06 PM	23,617	27,112	27,924	22,908	5,52
211	07/22/22 10:42:06 PM	23,641	27,112	27,628	22,410	5,55
212	07/22/22 10:44:06 PM	23,641	27,136	27,456	22,908	5,52
213	07/22/22 10:46:06 PM	23,641	27,136	27,308	22,908	5,52
214	07/22/22 10:48:06 PM	23,665	27,161	27,210	22,908	5,55
215	07/22/22 10:50:06 PM	23,689	27,161	27,112	22,410	5,52
216	07/22/22 10:52:06 PM	23,713	27,161	27,087	22,908	5,52
217	07/22/22 10:54:06 PM	23,713	27,186	27,112	22,410	5,55
218	07/22/22 10:56:06 PM	23,737	27,210	27,014	22,908	5,52
219	07/22/22 10:58:06 PM	23,737	27,235	26,940	22,908	5,52
220	07/22/22 11:00:06 PM	23,761	27,259	26,867	22,410	5,55
221	07/22/22 11:02:06 PM	23,761	27,235	26,818	22,410	5,52
222	07/22/22 11:04:06 PM	23,785	27,259	26,744	22,908	5,52
223	07/22/22 11:06:06 PM	23,785	27,259	26,549	22,908	5,55
224	07/22/22 11:08:06 PM	23,833	27,284	26,378	22,908	5,52
225	07/22/22 11:10:06 PM	23,833	27,308	26,182	22,410	5,52
226	07/22/22 11:12:06 PM	23,833	27,308	26,061	22,908	5,55
227	07/22/22 11:14:06 PM	23,833	27,308	25,939	22,908	5,52
228	07/22/22 11:16:06 PM	23,857	27,333	25,793	22,410	5,52
229	07/22/22 11:18:06 PM	23,881	27,333	25,695	22,908	5,55
230	07/22/22 11:20:06 PM	23,881	27,382	25,574	22,908	5,52
231	07/22/22 11:22:06 PM	23,881	27,358	25,477	22,908	5,52
232	07/22/22 11:24:06 PM	23,905	27,382	25,331	22,410	5,55
233	07/22/22 11:26:06 PM	23,930	27,382	25,210	22,908	5,52
234	07/22/22 11:28:06 PM	23,930	27,407	25,089	22,908	5,55
235	07/22/22 11:30:06 PM	23,930	27,456	25,137	22,410	5,52
236	07/22/22 11:32:06 PM	23,954	27,431	25,089	22,908	5,52
237	07/22/22 11:34:06 PM	23,978	27,431	25,065	22,908	5,55
238	07/22/22 11:36:06 PM	23,978	27,431	24,992	22,908	5,52
239	07/22/22 11:38:06 PM	23,978	27,481	24,823	22,410	5,52
240	07/22/22 11:40:06 PM	24,002	27,481	24,750	22,908	5,55
241	07/22/22 11:42:06 PM	24,026	27,505	24,677	22,410	5,52
242	07/22/22 11:44:06 PM	24,026	27,481	24,629	22,908	5,55
243	07/22/22 11:46:06 PM	24,050	27,481	24,677	22,908	5,52
244	07/22/22 11:48:06 PM	24,050	27,505	24,605	22,908	5,52
245	07/22/22 11:50:06 PM	24,050	27,530	24,629	22,908	5,55
246	07/22/22 11:52:06 PM	24,074	27,530	24,605	22,908	5,52
247	07/22/22 11:54:06 PM	24,098	27,554	24,532	22,908	5,52
248	07/22/22 11:56:06 PM	24,098	27,579	24,363	22,908	5,55
249	07/22/22 11:58:06 PM	24,122	27,579	24,243	22,908	5,52
250	07/23/22 12:00:06 AM	24,122	27,579	24,243	22,410	5,55
251	07/23/22 12:02:06 AM	24,122	27,579	24,315	22,908	5,52
252	07/23/22 12:04:06 AM	24,122	27,579	24,315	22,908	5,52
253	07/23/22 12:06:06 AM	24,171	27,604	24,219	22,908	5,55
254	07/23/22 12:08:06 AM	24,171	27,653	24,267	22,908	5,52
255	07/23/22 12:10:06 AM	24,171	27,628	24,460	22,908	5,52
256	07/23/22 12:12:06 AM	24,171	27,628	24,484	22,908	5,55
257	07/23/22 12:14:06 AM	24,219	27,653	24,388	22,908	5,52
258	07/23/22 12:16:06 AM	24,219	27,677	24,291	22,908	5,52
259	07/23/22 12:18:06 AM	24,219	27,702	24,195	22,410	5,55
260	07/23/22 12:20:06 AM	24,219	27,702	24,050	22,908	5,52

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
261	07/23/22 12:22:06 AM	24,243	27,702	23,930	22,908	5,55
262	07/23/22 12:24:06 AM	24,243	27,702	23,833	22,908	5,52
263	07/23/22 12:26:06 AM	24,267	27,727	23,785	22,410	5,52
264	07/23/22 12:28:06 AM	24,267	27,727	23,665	22,410	5,55
265	07/23/22 12:30:06 AM	24,267	27,727	23,521	22,908	5,52
266	07/23/22 12:32:06 AM	24,291	27,751	23,352	22,908	5,55
267	07/23/22 12:34:06 AM	24,315	27,776	23,184	22,908	5,52
268	07/23/22 12:36:06 AM	24,315	27,776	23,112	22,410	5,52
269	07/23/22 12:38:06 AM	24,339	27,801	23,064	22,908	5,55
270	07/23/22 12:40:06 AM	24,339	27,776	23,136	22,908	5,52
271	07/23/22 12:42:06 AM	24,339	27,801	23,208	22,410	5,55
272	07/23/22 12:44:06 AM	24,363	27,801	23,256	22,908	5,52
273	07/23/22 12:46:06 AM	24,363	27,825	23,208	22,410	5,55
274	07/23/22 12:48:06 AM	24,363	27,850	23,088	22,908	5,52
275	07/23/22 12:50:06 AM	24,388	27,850	23,088	22,908	5,55
276	07/23/22 12:52:06 AM	24,412	27,875	23,184	22,410	5,52
277	07/23/22 12:54:06 AM	24,412	27,875	23,112	22,908	5,52
278	07/23/22 12:56:06 AM	24,412	27,875	22,992	22,908	5,55
279	07/23/22 12:58:06 AM	24,436	27,899	22,848	22,410	5,52
280	07/23/22 01:00:06 AM	24,436	27,875	22,705	22,908	5,55
281	07/23/22 01:02:06 AM	24,436	27,899	22,537	22,410	5,52
282	07/23/22 01:04:06 AM	24,460	27,924	22,417	22,908	5,55
283	07/23/22 01:06:06 AM	24,460	27,924	22,393	22,908	5,52
284	07/23/22 01:08:06 AM	24,484	27,924	22,393	22,908	5,52
285	07/23/22 01:10:06 AM	24,484	27,949	22,417	22,908	5,55
286	07/23/22 01:12:06 AM	24,508	27,949	22,513	22,908	5,52
287	07/23/22 01:14:06 AM	24,508	27,949	22,465	22,908	5,55
288	07/23/22 01:16:06 AM	24,508	27,949	22,393	22,908	5,52
289	07/23/22 01:18:06 AM	24,532	27,974	22,489	22,908	5,55
290	07/23/22 01:20:06 AM	24,532	27,974	22,489	22,908	5,52
291	07/23/22 01:22:06 AM	24,557	27,998	22,513	22,908	5,52
292	07/23/22 01:24:06 AM	24,557	27,998	22,489	22,908	5,55
293	07/23/22 01:26:06 AM	24,557	28,023	22,609	23,406	5,52
294	07/23/22 01:28:06 AM	24,581	28,023	22,657	22,908	5,55
295	07/23/22 01:30:06 AM	24,581	28,048	22,585	22,908	5,52
296	07/23/22 01:32:06 AM	24,605	28,048	22,441	22,410	5,52
297	07/23/22 01:34:06 AM	24,605	28,048	22,202	22,908	5,55
298	07/23/22 01:36:06 AM	24,605	28,048	22,058	22,908	5,52
299	07/23/22 01:38:06 AM	24,629	28,072	21,963	22,908	5,55
300	07/23/22 01:40:06 AM	24,629	28,072	21,843	22,908	5,52
301	07/23/22 01:42:06 AM	24,653	28,072	21,676	22,908	5,55
302	07/23/22 01:44:06 AM	24,653	28,097	21,533	22,410	5,52
303	07/23/22 01:46:06 AM	24,653	28,122	21,509	22,908	5,52
304	07/23/22 01:48:06 AM	24,653	28,122	21,533	22,908	5,55
305	07/23/22 01:50:06 AM	24,677	28,122	21,437	23,406	5,52
306	07/23/22 01:52:06 AM	24,677	28,122	21,390	22,908	5,55
307	07/23/22 01:54:06 AM	24,702	28,122	21,318	22,908	5,52
308	07/23/22 01:56:06 AM	24,702	28,147	21,270	22,908	5,55
309	07/23/22 01:58:06 AM	24,702	28,147	21,103	22,908	5,52
310	07/23/22 02:00:06 AM	24,726	28,147	21,056	22,908	5,55
311	07/23/22 02:02:06 AM	24,726	28,171	21,056	22,410	5,52
312	07/23/22 02:04:06 AM	24,750	28,171	21,056	22,908	5,52

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
313	07/23/22 02:06:06 AM	24,750	28,196	20,960	22,908	5,55
314	07/23/22 02:08:06 AM	24,750	28,196	20,865	22,908	5,52
315	07/23/22 02:10:06 AM	24,774	28,196	20,841	22,908	5,55
316	07/23/22 02:12:06 AM	24,774	28,196	20,841	22,908	5,52
317	07/23/22 02:14:06 AM	24,798	28,196	20,841	22,908	5,55
318	07/23/22 02:16:06 AM	24,798	28,245	20,865	22,908	5,52
319	07/23/22 02:18:06 AM	24,798	28,270	20,889	22,410	5,55
320	07/23/22 02:20:06 AM	24,798	28,295	20,841	22,410	5,52
321	07/23/22 02:22:06 AM	24,798	28,270	20,793	22,908	5,55
322	07/23/22 02:24:06 AM	24,798	28,245	20,889	22,908	5,52
323	07/23/22 02:26:06 AM	24,823	28,245	21,103	22,908	5,55
324	07/23/22 02:28:06 AM	24,823	28,270	21,151	22,908	5,52
325	07/23/22 02:30:06 AM	24,847	28,295	21,103	22,908	5,55
326	07/23/22 02:32:06 AM	24,847	28,270	21,008	22,908	5,52
327	07/23/22 02:34:06 AM	24,847	28,295	21,079	22,908	5,55
328	07/23/22 02:36:06 AM	24,871	28,320	21,175	22,908	5,52
329	07/23/22 02:38:06 AM	24,871	28,345	21,223	22,410	5,55
330	07/23/22 02:40:06 AM	24,895	28,345	21,151	22,908	5,52
331	07/23/22 02:42:06 AM	24,895	28,320	21,008	22,908	5,55
332	07/23/22 02:44:06 AM	24,895	28,345	20,817	22,908	5,52
333	07/23/22 02:46:06 AM	24,919	28,394	20,698	22,908	5,55
334	07/23/22 02:48:06 AM	24,919	28,394	20,627	22,410	5,52
335	07/23/22 02:50:06 AM	24,919	28,369	20,627	22,908	5,55
336	07/23/22 02:52:06 AM	24,944	28,394	20,579	22,410	5,52
337	07/23/22 02:54:06 AM	24,944	28,369	20,460	22,908	5,55
338	07/23/22 02:56:06 AM	24,944	28,394	20,436	22,908	5,52
339	07/23/22 02:58:06 AM	24,992	28,419	20,412	22,908	5,52
340	07/23/22 03:00:06 AM	24,992	28,394	20,341	23,406	5,55
341	07/23/22 03:02:06 AM	24,992	28,444	20,293	22,908	5,52
342	07/23/22 03:04:06 AM	24,992	28,419	20,222	22,908	5,55
343	07/23/22 03:06:06 AM	24,992	28,419	20,126	22,410	5,52
344	07/23/22 03:08:06 AM	24,992	28,444	20,079	23,406	5,55
345	07/23/22 03:10:06 AM	25,016	28,444	20,031	22,908	5,52
346	07/23/22 03:12:06 AM	25,016	28,468	20,007	22,908	5,55
347	07/23/22 03:14:06 AM	25,040	28,493	20,031	22,908	5,52
348	07/23/22 03:16:06 AM	25,040	28,493	20,055	22,908	5,52
349	07/23/22 03:18:06 AM	25,040	28,468	19,960	22,908	5,55
350	07/23/22 03:20:06 AM	25,040	28,468	19,888	22,908	5,52
351	07/23/22 03:22:06 AM	25,065	28,468	19,865	22,908	5,55
352	07/23/22 03:24:06 AM	25,089	28,493	19,841	22,908	5,52
353	07/23/22 03:26:06 AM	25,089	28,543	19,841	22,908	5,55
354	07/23/22 03:28:06 AM	25,089	28,543	19,770	22,908	5,52
355	07/23/22 03:30:06 AM	25,089	28,543	19,651	22,908	5,55
356	07/23/22 03:32:06 AM	25,089	28,543	19,555	22,908	5,52
357	07/23/22 03:34:06 AM	25,113	28,543	19,627	23,406	5,55
358	07/23/22 03:36:06 AM	25,113	28,543	19,793	22,908	5,52
359	07/23/22 03:38:06 AM	25,137	28,543	19,817	22,908	5,55
360	07/23/22 03:40:06 AM	25,137	28,568	19,746	22,908	5,52
361	07/23/22 03:42:06 AM	25,137	28,593	19,674	22,908	5,52
362	07/23/22 03:44:06 AM	25,137	28,568	19,579	22,908	5,55
363	07/23/22 03:46:06 AM	25,137	28,617	19,532	22,410	5,52
364	07/23/22 03:48:06 AM	25,162	28,642	19,484	22,908	5,55

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
365	07/23/22 03:50:06 AM	25,162	28,667	19,436	22,410	5,52
366	07/23/22 03:52:06 AM	25,162	28,642	19,365	22,908	5,55
367	07/23/22 03:54:06 AM	25,162	28,667	19,389	22,410	5,55
368	07/23/22 03:56:06 AM	25,186	28,667	19,413	22,410	5,52
369	07/23/22 03:58:06 AM	25,186	28,667	19,436	22,410	5,55
370	07/23/22 04:00:06 AM	25,186	28,692	19,413	22,410	5,52
371	07/23/22 04:02:06 AM	25,186	28,692	19,341	22,908	5,55
372	07/23/22 04:04:06 AM	25,210	28,667	19,270	22,410	5,52
373	07/23/22 04:06:06 AM	25,210	28,692	19,151	22,410	5,55
374	07/23/22 04:08:06 AM	25,210	28,717	19,056	22,908	5,52
375	07/23/22 04:10:06 AM	25,234	28,717	19,032	22,410	5,55
376	07/23/22 04:12:06 AM	25,234	28,742	19,151	22,908	5,52
377	07/23/22 04:14:06 AM	25,234	28,717	19,199	22,410	5,55
378	07/23/22 04:16:06 AM	25,234	28,742	19,246	22,908	5,55
379	07/23/22 04:18:06 AM	25,258	28,717	19,199	22,410	5,52
380	07/23/22 04:20:06 AM	25,258	28,766	19,175	22,908	5,55
381	07/23/22 04:22:06 AM	25,258	28,766	19,199	22,410	5,52
382	07/23/22 04:24:06 AM	25,283	28,766	19,199	22,908	5,55
383	07/23/22 04:26:06 AM	25,283	28,766	19,199	22,908	5,52
384	07/23/22 04:28:06 AM	25,283	28,791	19,246	22,410	5,55
385	07/23/22 04:30:06 AM	25,283	28,742	19,246	22,410	5,52
386	07/23/22 04:32:06 AM	25,307	28,791	19,246	22,908	5,55
387	07/23/22 04:34:06 AM	25,307	28,766	19,222	22,410	5,52
388	07/23/22 04:36:06 AM	25,307	28,791	19,270	22,410	5,55
389	07/23/22 04:38:06 AM	25,331	28,816	19,318	22,908	5,52
390	07/23/22 04:40:06 AM	25,331	28,766	19,270	22,908	5,55
391	07/23/22 04:42:06 AM	25,331	28,841	19,199	22,410	5,52
392	07/23/22 04:44:06 AM	25,331	28,841	19,103	22,410	5,55
393	07/23/22 04:46:06 AM	25,355	28,841	19,080	22,908	5,55
394	07/23/22 04:48:06 AM	25,380	28,866	19,032	22,410	5,52
395	07/23/22 04:50:06 AM	25,380	28,841	19,032	22,908	5,55
396	07/23/22 04:52:06 AM	25,380	28,866	19,008	22,908	5,52
397	07/23/22 04:54:06 AM	25,380	28,891	19,032	22,410	5,55
398	07/23/22 04:56:06 AM	25,380	28,891	19,103	22,410	5,52
399	07/23/22 04:58:06 AM	25,380	28,891	19,151	21,912	5,55
400	07/23/22 05:00:06 AM	25,380	28,891	19,199	22,908	5,55
401	07/23/22 05:02:06 AM	25,404	28,916	19,175	22,410	5,52
402	07/23/22 05:04:06 AM	25,404	28,916	19,246	22,410	5,55
403	07/23/22 05:06:06 AM	25,404	28,916	19,246	22,410	5,52
404	07/23/22 05:08:06 AM	25,428	28,916	19,318	22,410	5,55
405	07/23/22 05:10:06 AM	25,428	28,916	19,341	22,410	5,55
406	07/23/22 05:12:06 AM	25,428	28,891	19,318	22,908	5,52
407	07/23/22 05:14:06 AM	25,453	28,941	19,270	22,410	5,55
408	07/23/22 05:16:06 AM	25,453	28,941	19,222	22,410	5,52
409	07/23/22 05:18:06 AM	25,453	28,965	19,080	22,908	5,55
410	07/23/22 05:20:06 AM	25,477	28,941	18,961	22,410	5,52
411	07/23/22 05:22:06 AM	25,453	28,965	18,985	22,908	5,55
412	07/23/22 05:24:06 AM	25,453	28,965	19,032	22,410	5,55
413	07/23/22 05:26:06 AM	25,477	28,965	19,056	22,410	5,52
414	07/23/22 05:28:06 AM	25,501	28,965	19,056	22,410	5,55
415	07/23/22 05:30:06 AM	25,501	28,965	19,103	22,410	5,52
416	07/23/22 05:32:06 AM	25,501	28,990	19,056	22,410	5,55

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
417	07/23/22 05:34:06 AM	25,501	28,990	19,008	22,908	5,55
418	07/23/22 05:36:06 AM	25,525	29,040	18,961	22,410	5,52
419	07/23/22 05:38:06 AM	25,525	29,040	18,961	22,410	5,55
420	07/23/22 05:40:06 AM	25,525	29,015	19,008	22,410	5,52
421	07/23/22 05:42:06 AM	25,525	29,015	19,008	22,410	5,55
422	07/23/22 05:44:06 AM	25,525	29,040	19,008	22,410	5,55
423	07/23/22 05:46:06 AM	25,525	29,040	18,961	22,908	5,52
424	07/23/22 05:48:06 AM	25,550	29,040	18,866	21,912	5,55
425	07/23/22 05:50:06 AM	25,550	29,065	18,723	22,908	5,52
426	07/23/22 05:52:06 AM	25,550	29,065	18,628	22,410	5,55
427	07/23/22 05:54:06 AM	25,574	29,065	18,509	22,410	5,55
428	07/23/22 05:56:06 AM	25,574	29,090	18,461	22,410	5,52
429	07/23/22 05:58:06 AM	25,574	29,090	18,438	22,410	5,55
430	07/23/22 06:00:06 AM	25,598	29,065	18,438	22,410	5,55
431	07/23/22 06:02:06 AM	25,598	29,090	18,414	22,908	5,52
432	07/23/22 06:04:06 AM	25,598	29,065	18,438	22,410	5,55
433	07/23/22 06:06:06 AM	25,598	29,115	18,366	22,410	5,52
434	07/23/22 06:08:06 AM	25,598	29,115	18,366	22,410	5,55
435	07/23/22 06:10:06 AM	25,598	29,140	18,461	22,410	5,55
436	07/23/22 06:12:06 AM	25,623	29,165	18,414	22,410	5,52
437	07/23/22 06:14:06 AM	25,623	29,140	18,390	22,410	5,55
438	07/23/22 06:16:06 AM	25,623	29,140	18,366	22,410	5,52
439	07/23/22 06:18:06 AM	25,623	29,140	18,366	22,410	5,55
440	07/23/22 06:20:06 AM	25,647	29,140	18,390	22,410	5,55
441	07/23/22 06:22:06 AM	25,647	29,165	18,509	22,410	5,52
442	07/23/22 06:24:06 AM	25,647	29,165	18,675	22,410	5,55
443	07/23/22 06:26:06 AM	25,647	29,165	18,794	22,410	5,55
444	07/23/22 06:28:06 AM	25,671	29,165	18,866	22,410	5,52
445	07/23/22 06:30:06 AM	25,671	29,190	18,866	22,908	5,55
446	07/23/22 06:32:06 AM	25,671	29,190	18,937	22,410	5,55
447	07/23/22 06:34:06 AM	25,671	29,190	18,985	22,410	5,52
448	07/23/22 06:36:06 AM	25,671	29,190	18,937	22,410	5,55
449	07/23/22 06:38:06 AM	25,695	29,190	18,889	22,410	5,52
450	07/23/22 06:40:06 AM	25,695	29,165	18,913	22,410	5,55
451	07/23/22 06:42:06 AM	25,695	29,190	18,913	22,908	5,55
452	07/23/22 06:44:06 AM	25,695	29,215	18,913	21,912	5,52
453	07/23/22 06:46:06 AM	25,695	29,215	18,961	22,410	5,55
454	07/23/22 06:48:06 AM	25,720	29,215	19,008	22,908	5,55
455	07/23/22 06:50:06 AM	25,720	29,240	19,008	22,410	5,52
456	07/23/22 06:52:06 AM	25,720	29,240	18,889	22,410	5,55
457	07/23/22 06:54:06 AM	25,720	29,240	18,794	22,410	5,52
458	07/23/22 06:56:06 AM	25,720	29,240	18,723	22,410	5,55
459	07/23/22 06:58:06 AM	25,744	29,240	18,675	22,410	5,55
460	07/23/22 07:00:06 AM	25,744	29,265	18,628	22,410	5,52
461	07/23/22 07:02:06 AM	25,768	29,240	18,580	22,410	5,55
462	07/23/22 07:04:06 AM	25,768	29,240	18,485	22,908	5,55
463	07/23/22 07:06:06 AM	25,768	29,240	18,533	22,908	5,52
464	07/23/22 07:08:06 AM	25,768	29,265	18,461	22,410	5,55
465	07/23/22 07:10:06 AM	25,768	29,240	18,414	22,908	5,55
466	07/23/22 07:12:06 AM	25,793	29,290	18,390	22,410	5,52
467	07/23/22 07:14:06 AM	25,793	29,290	18,390	22,410	5,55
468	07/23/22 07:16:06 AM	25,793	29,290	18,414	22,908	5,52

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
469	07/23/22 07:18:06 AM	25,793	29,290	18,438	22,410	5,55
470	07/23/22 07:20:06 AM	25,793	29,340	18,485	22,410	5,55
471	07/23/22 07:22:06 AM	25,793	29,340	18,533	22,410	5,52
472	07/23/22 07:24:06 AM	25,817	29,315	18,675	22,410	5,55
473	07/23/22 07:26:06 AM	25,817	29,340	18,818	22,410	5,55
474	07/23/22 07:28:06 AM	25,817	29,315	18,961	22,410	5,52
475	07/23/22 07:30:06 AM	25,817	29,315	19,056	22,410	5,55
476	07/23/22 07:32:06 AM	25,841	29,315	19,080	22,410	5,52
477	07/23/22 07:34:06 AM	25,841	29,315	19,103	22,410	5,55
478	07/23/22 07:36:06 AM	25,866	29,340	19,080	22,410	5,55
479	07/23/22 07:38:06 AM	25,866	29,340	19,080	22,908	5,52
480	07/23/22 07:40:06 AM	25,866	29,340	19,151	22,410	5,55
481	07/23/22 07:42:06 AM	25,866	29,340	19,246	22,410	5,52
482	07/23/22 07:44:06 AM	25,866	29,365	19,365	22,410	5,55
483	07/23/22 07:46:06 AM	25,866	29,365	19,389	22,410	5,55
484	07/23/22 07:48:06 AM	25,890	29,389	19,389	22,908	5,52
485	07/23/22 07:50:06 AM	25,890	29,389	19,389	22,410	5,55
486	07/23/22 07:52:06 AM	25,890	29,389	19,341	22,410	5,55
487	07/23/22 07:54:06 AM	25,890	29,414	19,294	22,410	5,52
488	07/23/22 07:56:06 AM	25,890	29,414	19,341	22,410	5,55
489	07/23/22 07:58:06 AM	25,914	29,389	19,341	22,410	5,52
490	07/23/22 08:00:06 AM	25,914	29,389	19,413	22,908	5,55
491	07/23/22 08:02:06 AM	25,914	29,389	19,579	22,410	5,55
492	07/23/22 08:04:06 AM	25,914	29,414	19,627	22,410	5,52
493	07/23/22 08:06:06 AM	25,939	29,439	19,674	22,908	5,55
494	07/23/22 08:08:06 AM	25,939	29,464	19,817	22,410	5,52
495	07/23/22 08:10:06 AM	25,939	29,439	20,031	22,410	5,55
496	07/23/22 08:12:06 AM	25,939	29,464	20,246	22,410	5,55
497	07/23/22 08:14:06 AM	25,939	29,490	20,341	21,912	5,52
498	07/23/22 08:16:06 AM	25,939	29,439	20,341	22,410	5,55
499	07/23/22 08:18:06 AM	25,963	29,464	20,412	22,908	5,55
500	07/23/22 08:20:06 AM	25,963	29,490	20,531	22,410	5,52
501	07/23/22 08:22:06 AM	25,963	29,490	20,627	22,410	5,55
502	07/23/22 08:24:06 AM	25,963	29,490	20,603	22,410	5,52
503	07/23/22 08:26:06 AM	25,963	29,515	20,603	22,410	5,55
504	07/23/22 08:28:06 AM	25,963	29,515	20,722	22,410	5,55
505	07/23/22 08:30:06 AM	25,987	29,515	20,841	22,410	5,52
506	07/23/22 08:32:06 AM	25,987	29,490	20,960	22,908	5,55
507	07/23/22 08:34:06 AM	25,987	29,515	21,079	21,912	5,55
508	07/23/22 08:36:06 AM	25,987	29,540	21,223	22,410	5,52
509	07/23/22 08:38:06 AM	26,012	29,515	21,294	22,410	5,55
510	07/23/22 08:40:06 AM	26,012	29,515	21,270	22,410	5,55
511	07/23/22 08:42:06 AM	26,012	29,540	21,294	22,410	5,52
512	07/23/22 08:44:06 AM	26,012	29,515	21,294	22,410	5,55
513	07/23/22 08:46:06 AM	26,036	29,515	21,270	22,410	5,55
514	07/23/22 08:48:06 AM	26,036	29,464	21,318	22,908	5,52
515	07/23/22 08:50:06 AM	26,036	29,565	21,509	22,410	5,55
516	07/23/22 08:52:06 AM	26,036	29,540	21,748	22,410	5,52
517	07/23/22 08:54:06 AM	26,036	29,540	21,963	22,410	5,55
518	07/23/22 08:56:06 AM	26,061	29,590	22,011	22,410	5,55
519	07/23/22 08:58:06 AM	26,061	29,590	22,011	22,410	5,52
520	07/23/22 09:00:06 AM	26,061	29,565	22,082	22,410	5,55

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
521	07/23/22 09:02:06 AM	26,061	29,590	22,250	22,410	5,55
522	07/23/22 09:04:06 AM	26,061	29,590	22,393	22,410	5,52
523	07/23/22 09:06:06 AM	26,061	29,590	22,513	22,410	5,55
524	07/23/22 09:08:06 AM	26,085	29,590	22,585	22,410	5,55
525	07/23/22 09:10:06 AM	26,085	29,590	22,537	22,410	5,52
526	07/23/22 09:12:06 AM	26,085	29,615	22,609	22,908	5,55
527	07/23/22 09:14:06 AM	26,085	29,615	22,609	22,410	5,55
528	07/23/22 09:16:06 AM	26,085	29,615	22,657	22,410	5,52
529	07/23/22 09:18:06 AM	26,109	29,615	22,729	21,912	5,55
530	07/23/22 09:20:06 AM	26,109	29,615	22,824	22,410	5,52
531	07/23/22 09:22:06 AM	26,109	29,590	22,992	22,410	5,55
532	07/23/22 09:24:06 AM	26,109	29,640	23,280	22,410	5,55
533	07/23/22 09:26:06 AM	26,109	29,640	24,002	22,410	5,52
534	07/23/22 09:28:06 AM	26,109	29,640	25,040	22,410	5,55
535	07/23/22 09:30:06 AM	26,109	29,615	26,304	22,410	5,55
536	07/23/22 09:32:06 AM	26,134	29,640	27,087	22,410	5,52
537	07/23/22 09:34:06 AM	26,134	29,640	27,776	22,908	5,55
538	07/23/22 09:36:06 AM	26,158	29,640	28,072	22,410	5,55
539	07/23/22 09:38:06 AM	26,158	29,665	28,345	22,410	5,52
540	07/23/22 09:40:06 AM	26,158	29,665	28,692	22,908	5,55
541	07/23/22 09:42:06 AM	26,158	29,690	28,965	22,410	5,55
542	07/23/22 09:44:06 AM	26,158	29,665	28,667	22,410	5,52
543	07/23/22 09:46:06 AM	26,158	29,665	29,240	22,410	5,55
544	07/23/22 09:48:06 AM	26,158	29,665	29,565	22,908	5,52
545	07/23/22 09:50:06 AM	26,182	29,690	29,941	22,410	5,55
546	07/23/22 09:52:06 AM	26,182	29,690	30,243	22,410	5,55
547	07/23/22 09:54:06 AM	26,182	29,665	29,815	22,908	5,52
548	07/23/22 09:56:06 AM	26,207	29,665	29,389	22,410	5,55
549	07/23/22 09:58:06 AM	26,207	29,715	29,565	22,410	5,52
550	07/23/22 10:00:06 AM	26,207	29,665	29,966	22,410	5,55
551	07/23/22 10:02:06 AM	26,207	29,690	29,815	22,908	5,55
552	07/23/22 10:04:06 AM	26,207	29,715	29,790	22,410	5,52
553	07/23/22 10:06:06 AM	26,207	29,690	30,192	22,410	5,55
554	07/23/22 10:08:06 AM	26,207	29,715	30,722	22,908	5,52
555	07/23/22 10:10:06 AM	26,231	29,715	30,697	22,410	5,55
556	07/23/22 10:12:06 AM	26,231	29,715	30,976	22,908	5,52
557	07/23/22 10:14:06 AM	26,231	29,715	30,596	22,410	5,55
558	07/23/22 10:16:06 AM	26,231	29,715	30,748	22,410	5,52
559	07/23/22 10:18:06 AM	26,256	29,765	30,798	22,410	5,55
560	07/23/22 10:20:06 AM	26,256	29,715	30,849	22,410	5,52
561	07/23/22 10:22:06 AM	26,256	29,740	32,073	22,908	5,55
562	07/23/22 10:24:06 AM	26,256	29,765	32,768	22,410	5,55
563	07/23/22 10:26:06 AM	26,256	29,765	32,846	22,908	5,52
564	07/23/22 10:28:06 AM	26,256	29,790	32,639	22,410	5,55
565	07/23/22 10:30:06 AM	26,256	29,765	32,355	22,410	5,52
566	07/23/22 10:32:06 AM	26,280	29,765	32,150	22,410	5,55
567	07/23/22 10:34:06 AM	26,280	29,765	32,253	22,908	5,52
568	07/23/22 10:36:06 AM	26,280	29,790	33,417	22,410	5,55
569	07/23/22 10:38:06 AM	26,280	29,765	33,495	22,410	5,52
570	07/23/22 10:40:06 AM	26,304	29,790	33,835	22,908	5,55
571	07/23/22 10:42:06 AM	26,304	29,790	34,757	22,908	5,52
572	07/23/22 10:44:06 AM	26,304	29,840	35,288	22,410	5,55

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
573	07/23/22 10:46:06 AM	26,304	29,790	34,651	22,410	5,52
574	07/23/22 10:48:06 AM	26,304	29,815	34,677	22,410	5,55
575	07/23/22 10:50:06 AM	26,304	29,840	34,413	22,908	5,52
576	07/23/22 10:52:06 AM	26,304	29,865	34,492	22,410	5,55
577	07/23/22 10:54:06 AM	26,329	29,865	34,916	22,908	5,55
578	07/23/22 10:56:06 AM	26,329	29,865	34,651	22,410	5,52
579	07/23/22 10:58:06 AM	26,329	29,840	34,677	22,410	5,55
580	07/23/22 11:00:06 AM	26,329	29,865	35,102	22,908	5,52
581	07/23/22 11:02:06 AM	26,353	29,840	34,783	22,410	5,55
582	07/23/22 11:04:06 AM	26,353	29,840	34,757	22,410	5,52
583	07/23/22 11:06:06 AM	26,353	29,840	34,519	22,908	5,55
584	07/23/22 11:08:06 AM	26,353	29,865	33,887	22,410	5,52
585	07/23/22 11:10:06 AM	26,378	29,865	34,150	22,410	5,55
586	07/23/22 11:12:06 AM	26,378	29,865	34,124	22,410	5,52
587	07/23/22 11:14:06 AM	26,378	29,890	33,835	22,908	5,52
588	07/23/22 11:16:06 AM	26,378	29,916	34,097	22,908	5,55
589	07/23/22 11:18:06 AM	26,378	29,865	33,966	21,912	5,52
590	07/23/22 11:20:06 AM	26,402	29,890	33,940	22,908	5,55
591	07/23/22 11:22:06 AM	26,402	29,865	34,124	22,908	5,52
592	07/23/22 11:24:06 AM	26,402	29,916	34,704	22,908	5,52
593	07/23/22 11:26:06 AM	26,402	29,890	35,342	22,908	5,55
594	07/23/22 11:28:06 AM	26,426	29,916	35,609	22,410	5,52
595	07/23/22 11:30:06 AM	26,426	29,941	35,904	22,410	5,55
596	07/23/22 11:32:06 AM	26,426	29,966	36,254	22,908	5,52
597	07/23/22 11:34:06 AM	26,426	29,941	36,525	22,410	5,52
598	07/23/22 11:36:06 AM	26,426	29,916	36,254	22,908	5,55
599	07/23/22 11:38:06 AM	26,451	29,941	35,850	22,410	5,52
600	07/23/22 11:40:06 AM	26,451	29,991	36,173	22,908	5,55
601	07/23/22 11:42:06 AM	26,451	29,966	35,985	22,410	5,52
602	07/23/22 11:44:06 AM	26,451	29,941	36,039	22,908	5,52
603	07/23/22 11:46:06 AM	26,451	30,016	36,065	22,410	5,55
604	07/23/22 11:48:06 AM	26,451	30,016	36,012	22,410	5,52
605	07/23/22 11:50:06 AM	26,451	29,991	36,606	22,410	5,52
606	07/23/22 11:52:06 AM	26,475	29,966	37,178	22,908	5,55
607	07/23/22 11:54:06 AM	26,475	29,966	37,042	22,908	5,52
608	07/23/22 11:56:06 AM	26,475	29,966	36,389	22,410	5,52
609	07/23/22 11:58:06 AM	26,500	29,966	36,065	22,908	5,55
610	07/23/22 12:00:06 PM	26,500	29,991	36,227	22,908	5,52
611	07/23/22 12:02:06 PM	26,500	30,016	36,606	22,410	5,52
612	07/23/22 12:04:06 PM	26,500	29,966	36,715	22,908	5,52
613	07/23/22 12:06:06 PM	26,524	29,966	36,960	22,908	5,55
614	07/23/22 12:08:06 PM	26,549	29,966	37,206	22,908	5,52
615	07/23/22 12:10:06 PM	26,549	29,991	37,261	22,908	5,52
616	07/23/22 12:12:06 PM	26,549	29,991	37,315	22,908	5,52
617	07/23/22 12:14:06 PM	26,549	29,991	37,315	23,406	5,52
618	07/23/22 12:16:06 PM	26,549	30,016	36,824	22,908	5,52
619	07/23/22 12:18:06 PM	26,549	30,041	37,124	22,908	5,55
620	07/23/22 12:20:06 PM	26,549	30,016	36,960	23,406	5,52
621	07/23/22 12:22:06 PM	26,549	30,016	36,688	22,908	5,52
622	07/23/22 12:24:06 PM	26,549	30,016	36,661	22,908	5,52
623	07/23/22 12:26:06 PM	26,549	30,091	36,688	22,410	5,52
624	07/23/22 12:28:06 PM	26,573	30,041	36,987	23,406	5,55

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
625	07/23/22 12:30:06 PM	26,573	30,041	37,288	22,908	5,52
626	07/23/22 12:32:06 PM	26,573	30,066	37,535	22,908	5,52
627	07/23/22 12:34:06 PM	26,598	30,041	37,370	22,908	5,52
628	07/23/22 12:36:06 PM	26,598	30,041	37,261	22,908	5,52
629	07/23/22 12:38:06 PM	26,598	30,041	37,042	22,908	5,52
630	07/23/22 12:40:06 PM	26,598	30,041	36,769	23,406	5,55
631	07/23/22 12:42:06 PM	26,598	30,066	36,362	22,908	5,52
632	07/23/22 12:44:06 PM	26,598	30,066	36,389	22,908	5,52
633	07/23/22 12:46:06 PM	26,622	30,066	36,633	22,908	5,52
634	07/23/22 12:48:06 PM	26,598	30,041	36,606	23,406	5,52
635	07/23/22 12:50:06 PM	26,622	30,066	36,498	22,908	5,52
636	07/23/22 12:52:06 PM	26,622	30,066	36,308	22,908	5,52
637	07/23/22 12:54:06 PM	26,646	30,066	36,389	22,908	5,52
638	07/23/22 12:56:06 PM	26,646	30,091	36,796	23,406	5,55
639	07/23/22 12:58:06 PM	26,646	30,117	37,015	22,410	5,52
640	07/23/22 01:00:06 PM	26,646	30,117	36,905	22,908	5,52
641	07/23/22 01:02:06 PM	26,646	30,117	36,661	22,908	5,52
642	07/23/22 01:04:06 PM	26,646	30,117	36,552	22,908	5,52
643	07/23/22 01:06:06 PM	26,646	30,117	36,715	22,908	5,52
644	07/23/22 01:08:06 PM	26,646	30,167	37,015	22,908	5,52
645	07/23/22 01:10:06 PM	26,646	30,142	37,261	22,908	5,55
646	07/23/22 01:12:06 PM	26,671	30,142	37,151	22,908	5,52
647	07/23/22 01:14:06 PM	26,671	30,142	36,960	22,908	5,52
648	07/23/22 01:16:06 PM	26,671	30,142	36,796	22,908	5,52
649	07/23/22 01:18:06 PM	26,671	30,142	36,552	22,908	5,52
650	07/23/22 01:20:06 PM	26,671	30,142	36,769	22,908	5,52
651	07/23/22 01:22:06 PM	26,671	30,142	36,878	22,410	5,52
652	07/23/22 01:24:06 PM	26,695	30,142	36,796	22,908	5,52
653	07/23/22 01:26:06 PM	26,695	30,167	36,606	22,908	5,52
654	07/23/22 01:28:06 PM	26,695	30,142	36,878	22,908	5,52
655	07/23/22 01:30:06 PM	26,695	30,192	36,987	22,908	5,55
656	07/23/22 01:32:06 PM	26,695	30,167	36,851	23,406	5,52
657	07/23/22 01:34:06 PM	26,695	30,167	36,987	22,908	5,52
658	07/23/22 01:36:06 PM	26,695	30,167	37,124	22,908	5,52
659	07/23/22 01:38:06 PM	26,720	30,192	37,398	22,908	5,52
660	07/23/22 01:40:06 PM	26,720	30,217	37,700	22,908	5,52
661	07/23/22 01:42:06 PM	26,720	30,167	37,673	22,908	5,52
662	07/23/22 01:44:06 PM	26,720	30,167	37,728	22,908	5,52
663	07/23/22 01:46:06 PM	26,744	30,167	37,866	23,406	5,52
664	07/23/22 01:48:06 PM	26,744	30,192	37,755	22,908	5,52
665	07/23/22 01:50:06 PM	26,744	30,217	37,976	22,908	5,52
666	07/23/22 01:52:06 PM	26,744	30,243	38,004	22,410	5,52
667	07/23/22 01:54:06 PM	26,744	30,217	38,115	22,908	5,55
668	07/23/22 01:56:06 PM	26,744	30,217	38,198	22,908	5,52
669	07/23/22 01:58:06 PM	26,720	30,217	37,673	22,410	5,52
670	07/23/22 02:00:06 PM	26,744	30,268	37,508	22,908	5,52
671	07/23/22 02:02:06 PM	26,744	30,243	37,645	22,908	5,52
672	07/23/22 02:04:06 PM	26,744	30,268	37,949	22,410	5,52
673	07/23/22 02:06:06 PM	26,744	30,268	38,032	22,908	5,52
674	07/23/22 02:08:06 PM	26,744	30,243	37,838	22,908	5,52
675	07/23/22 02:10:06 PM	26,769	30,318	37,590	22,410	5,55
676	07/23/22 02:12:06 PM	26,744	30,268	37,261	22,410	5,52

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
677	07/23/22 02:14:06 PM	26,769	30,217	37,618	22,908	5,52
678	07/23/22 02:16:06 PM	26,769	30,217	37,645	22,410	5,52
679	07/23/22 02:18:06 PM	26,769	30,243	37,755	22,908	5,52
680	07/23/22 02:20:06 PM	26,793	30,243	37,811	22,908	5,52
681	07/23/22 02:22:06 PM	26,793	30,243	37,838	22,908	5,52
682	07/23/22 02:24:06 PM	26,793	30,217	37,535	22,908	5,52
683	07/23/22 02:26:06 PM	26,793	30,243	37,563	23,406	5,52
684	07/23/22 02:28:06 PM	26,793	30,268	37,645	22,908	5,52
685	07/23/22 02:30:06 PM	26,793	30,268	37,645	22,908	5,52
686	07/23/22 02:32:06 PM	26,793	30,293	37,755	22,908	5,52
687	07/23/22 02:34:06 PM	26,793	30,293	37,563	22,908	5,52
688	07/23/22 02:36:06 PM	26,793	30,268	37,425	22,410	5,52
689	07/23/22 02:38:06 PM	26,818	30,268	37,370	22,908	5,52
690	07/23/22 02:40:06 PM	26,818	30,318	37,398	22,908	5,55
691	07/23/22 02:42:06 PM	26,818	30,318	37,535	22,908	5,52
692	07/23/22 02:44:06 PM	26,818	30,293	37,755	22,410	5,52
693	07/23/22 02:46:06 PM	26,842	30,293	37,700	22,908	5,52
694	07/23/22 02:48:06 PM	26,842	30,318	37,783	22,908	5,52
695	07/23/22 02:50:06 PM	26,842	30,318	37,893	22,908	5,52
696	07/23/22 02:52:06 PM	26,842	30,318	37,811	22,908	5,52
697	07/23/22 02:54:06 PM	26,842	30,318	37,728	22,410	5,52
698	07/23/22 02:56:06 PM	26,842	30,318	37,673	22,908	5,52
699	07/23/22 02:58:06 PM	26,842	30,318	37,508	22,908	5,52
700	07/23/22 03:00:06 PM	26,842	30,318	37,425	22,908	5,52
701	07/23/22 03:02:06 PM	26,842	30,369	37,673	22,908	5,52
702	07/23/22 03:04:06 PM	26,842	30,318	37,866	22,410	5,52
703	07/23/22 03:06:06 PM	26,867	30,318	37,866	22,908	5,55
704	07/23/22 03:08:06 PM	26,867	30,369	37,921	22,908	5,52
705	07/23/22 03:10:06 PM	26,867	30,318	38,143	22,410	5,52
706	07/23/22 03:12:06 PM	26,867	30,369	37,838	22,908	5,52
707	07/23/22 03:14:06 PM	26,867	30,343	37,370	22,908	5,52
708	07/23/22 03:16:06 PM	26,867	30,394	37,343	22,410	5,52
709	07/23/22 03:18:06 PM	26,891	30,369	37,370	22,908	5,52
710	07/23/22 03:20:06 PM	26,891	30,369	37,453	22,410	5,52
711	07/23/22 03:22:06 PM	26,891	30,343	37,315	22,908	5,52
712	07/23/22 03:24:06 PM	26,891	30,369	37,096	22,410	5,52
713	07/23/22 03:26:06 PM	26,891	30,369	37,206	22,908	5,52
714	07/23/22 03:28:06 PM	26,891	30,369	37,206	22,908	5,55
715	07/23/22 03:30:06 PM	26,891	30,369	37,233	22,908	5,52
716	07/23/22 03:32:06 PM	26,891	30,369	37,288	22,410	5,52
717	07/23/22 03:34:06 PM	26,891	30,419	37,288	22,908	5,52
718	07/23/22 03:36:06 PM	26,916	30,369	37,453	22,908	5,52
719	07/23/22 03:38:06 PM	26,916	30,394	37,398	22,908	5,52
720	07/23/22 03:40:06 PM	26,916	30,343	37,315	22,908	5,52
721	07/23/22 03:42:06 PM	26,916	30,394	37,398	22,908	5,52
722	07/23/22 03:44:06 PM	26,940	30,419	37,508	22,908	5,52
723	07/23/22 03:46:06 PM	26,916	30,419	37,398	22,410	5,52
724	07/23/22 03:48:06 PM	26,916	30,419	37,508	22,908	5,52
725	07/23/22 03:50:06 PM	26,916	30,394	37,480	22,908	5,52
726	07/23/22 03:52:06 PM	26,940	30,419	37,645	22,410	5,52
727	07/23/22 03:54:06 PM	26,940	30,419	37,893	22,908	5,52
728	07/23/22 03:56:06 PM	26,940	30,444	37,893	22,410	5,52

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
729	07/23/22 03:58:06 PM	26,940	30,419	38,087	22,908	5,52
730	07/23/22 04:00:06 PM	26,940	30,444	38,004	22,908	5,55
731	07/23/22 04:02:06 PM	26,940	30,419	38,170	22,908	5,52
732	07/23/22 04:04:06 PM	26,940	30,419	38,365	22,908	5,52
733	07/23/22 04:06:06 PM	26,940	30,444	38,421	22,908	5,52
734	07/23/22 04:08:06 PM	26,940	30,444	38,365	22,410	5,52
735	07/23/22 04:10:06 PM	26,940	30,495	38,309	22,410	5,52
736	07/23/22 04:12:06 PM	26,940	30,444	38,060	22,908	5,52
737	07/23/22 04:14:06 PM	26,940	30,419	37,976	22,908	5,52
738	07/23/22 04:16:06 PM	26,940	30,419	37,673	22,908	5,52
739	07/23/22 04:18:06 PM	26,965	30,444	37,755	22,908	5,52
740	07/23/22 04:20:06 PM	26,965	30,469	38,060	22,410	5,55
741	07/23/22 04:22:06 PM	26,965	30,444	38,004	22,908	5,52
742	07/23/22 04:24:06 PM	26,965	30,444	37,700	22,908	5,52
743	07/23/22 04:26:06 PM	26,965	30,444	37,645	22,908	5,52
744	07/23/22 04:28:06 PM	26,989	30,419	37,811	22,908	5,52
745	07/23/22 04:30:06 PM	26,989	30,444	38,143	22,908	5,52
746	07/23/22 04:32:06 PM	26,989	30,444	38,226	22,908	5,52
747	07/23/22 04:34:06 PM	26,989	30,520	38,198	22,908	5,52
748	07/23/22 04:36:06 PM	26,989	30,495	38,143	22,908	5,52
749	07/23/22 04:38:06 PM	26,989	30,469	38,226	22,908	5,52
750	07/23/22 04:40:06 PM	26,989	30,469	38,170	22,908	5,52
751	07/23/22 04:42:06 PM	26,989	30,469	38,226	22,410	5,52
752	07/23/22 04:44:06 PM	27,014	30,495	38,170	22,908	5,52
753	07/23/22 04:46:06 PM	27,014	30,520	38,143	22,908	5,52
754	07/23/22 04:48:06 PM	27,014	30,469	38,087	22,410	5,52
755	07/23/22 04:50:06 PM	27,014	30,495	37,976	22,908	5,52
756	07/23/22 04:52:06 PM	27,014	30,495	37,976	22,908	5,55
757	07/23/22 04:54:06 PM	27,014	30,520	38,115	22,908	5,52
758	07/23/22 04:56:06 PM	27,014	30,520	37,838	22,410	5,52
759	07/23/22 04:58:06 PM	27,014	30,495	37,673	22,908	5,52
760	07/23/22 05:00:06 PM	27,038	30,520	37,618	22,908	5,52
761	07/23/22 05:02:06 PM	27,038	30,520	37,728	22,908	5,52
762	07/23/22 05:04:06 PM	27,038	30,520	37,618	22,410	5,52
763	07/23/22 05:06:06 PM	27,038	30,520	37,508	22,908	5,52
764	07/23/22 05:08:06 PM	27,038	30,545	37,535	22,908	5,52
765	07/23/22 05:10:06 PM	27,038	30,520	37,508	22,908	5,52
766	07/23/22 05:12:06 PM	27,038	30,545	37,508	22,410	5,52
767	07/23/22 05:14:06 PM	27,038	30,520	37,425	22,908	5,52
768	07/23/22 05:16:06 PM	27,038	30,495	37,398	22,908	5,52
769	07/23/22 05:18:06 PM	27,063	30,545	37,728	22,908	5,55
770	07/23/22 05:20:06 PM	27,063	30,545	37,811	22,908	5,52
771	07/23/22 05:22:06 PM	27,063	30,545	37,811	22,908	5,52
772	07/23/22 05:24:06 PM	27,063	30,571	37,645	22,410	5,52
773	07/23/22 05:26:06 PM	27,063	30,545	37,590	22,908	5,52
774	07/23/22 05:28:06 PM	27,063	30,545	37,343	22,908	5,52
775	07/23/22 05:30:06 PM	27,063	30,545	37,315	22,908	5,52
776	07/23/22 05:32:06 PM	27,063	30,545	37,370	22,908	5,52
777	07/23/22 05:34:06 PM	27,063	30,545	37,590	22,410	5,55
778	07/23/22 05:36:06 PM	27,087	30,571	37,700	22,908	5,52
779	07/23/22 05:38:06 PM	27,063	30,646	37,673	22,410	5,52
780	07/23/22 05:40:06 PM	27,063	30,571	37,645	22,908	5,52

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
781	07/23/22 05:42:06 PM	27,063	30,571	37,866	22,410	5,52
782	07/23/22 05:44:06 PM	27,063	30,545	37,976	22,908	5,55
783	07/23/22 05:46:06 PM	27,087	30,545	37,838	22,908	5,52
784	07/23/22 05:48:06 PM	27,112	30,571	37,783	22,908	5,52
785	07/23/22 05:50:06 PM	27,112	30,571	37,811	22,908	5,52
786	07/23/22 05:52:06 PM	27,112	30,571	37,811	22,908	5,52
787	07/23/22 05:54:06 PM	27,087	30,571	37,755	22,908	5,52
788	07/23/22 05:56:06 PM	27,087	30,571	37,618	22,908	5,52
789	07/23/22 05:58:06 PM	27,112	30,571	37,398	22,908	5,52
790	07/23/22 06:00:06 PM	27,112	30,545	37,261	22,908	5,52
791	07/23/22 06:02:06 PM	27,112	30,545	37,151	22,908	5,52
792	07/23/22 06:04:06 PM	27,112	30,571	37,151	22,908	5,55
793	07/23/22 06:06:06 PM	27,136	30,571	37,370	22,908	5,52
794	07/23/22 06:08:06 PM	27,136	30,596	37,206	22,908	5,52
795	07/23/22 06:10:06 PM	27,112	30,596	37,206	22,908	5,52
796	07/23/22 06:12:06 PM	27,136	30,571	37,206	22,908	5,52
797	07/23/22 06:14:06 PM	27,136	30,571	37,288	22,410	5,52
798	07/23/22 06:16:06 PM	27,136	30,596	37,370	22,908	5,52
799	07/23/22 06:18:06 PM	27,136	30,621	37,453	22,908	5,55
800	07/23/22 06:20:06 PM	27,136	30,596	37,453	22,908	5,52
801	07/23/22 06:22:06 PM	27,136	30,596	37,563	22,908	5,52
802	07/23/22 06:24:06 PM	27,136	30,621	37,618	22,410	5,52
803	07/23/22 06:26:06 PM	27,136	30,621	37,645	22,908	5,52
804	07/23/22 06:28:06 PM	27,136	30,621	37,728	22,908	5,52
805	07/23/22 06:30:06 PM	27,136	30,621	37,590	22,410	5,55
806	07/23/22 06:32:06 PM	27,136	30,646	37,700	22,908	5,52
807	07/23/22 06:34:06 PM	27,136	30,596	37,811	22,410	5,52
808	07/23/22 06:36:06 PM	27,136	30,621	37,453	22,908	5,52
809	07/23/22 06:38:06 PM	27,136	30,646	37,370	22,410	5,52
810	07/23/22 06:40:06 PM	27,161	30,621	37,151	22,908	5,52
811	07/23/22 06:42:06 PM	27,161	30,596	37,124	22,908	5,55
812	07/23/22 06:44:06 PM	27,161	30,596	37,206	23,406	5,52
813	07/23/22 06:46:06 PM	27,161	30,621	37,096	22,908	5,52
814	07/23/22 06:48:06 PM	27,161	30,621	37,015	22,410	5,52
815	07/23/22 06:50:06 PM	27,161	30,646	37,151	22,908	5,52
816	07/23/22 06:52:06 PM	27,186	30,646	37,151	22,908	5,52
817	07/23/22 06:54:06 PM	27,161	30,621	37,069	22,908	5,52
818	07/23/22 06:56:06 PM	27,161	30,697	37,096	22,410	5,55
819	07/23/22 06:58:06 PM	27,161	30,672	37,042	22,908	5,52
820	07/23/22 07:00:06 PM	27,161	30,646	37,096	22,410	5,52
821	07/23/22 07:02:06 PM	27,186	30,646	37,042	22,908	5,52
822	07/23/22 07:04:06 PM	27,186	30,672	37,042	22,908	5,52
823	07/23/22 07:06:06 PM	27,186	30,697	36,905	22,410	5,52
824	07/23/22 07:08:06 PM	27,186	30,672	36,688	22,908	5,55
825	07/23/22 07:10:06 PM	27,186	30,672	36,579	22,908	5,52
826	07/23/22 07:12:06 PM	27,186	30,722	36,417	21,912	5,52
827	07/23/22 07:14:06 PM	27,186	30,722	36,254	22,410	5,52
828	07/23/22 07:16:06 PM	27,186	30,672	36,173	22,908	5,55
829	07/23/22 07:18:06 PM	27,186	30,697	36,146	22,410	5,52
830	07/23/22 07:20:06 PM	27,186	30,646	36,012	22,908	5,52
831	07/23/22 07:22:06 PM	27,210	30,672	35,689	22,908	5,52
832	07/23/22 07:24:06 PM	27,210	30,697	35,342	22,908	5,52

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
833	07/23/22 07:26:06 PM	27,210	30,672	35,155	22,908	5,52
834	07/23/22 07:28:06 PM	27,210	30,672	35,022	22,410	5,55
835	07/23/22 07:30:06 PM	27,210	30,672	34,889	22,908	5,52
836	07/23/22 07:32:06 PM	27,210	30,672	34,730	22,908	5,52
837	07/23/22 07:34:06 PM	27,235	30,824	34,440	22,410	5,52
838	07/23/22 07:36:06 PM	27,210	30,748	34,124	22,410	5,55
839	07/23/22 07:38:06 PM	27,210	30,672	33,835	22,908	5,52
840	07/23/22 07:40:06 PM	27,210	30,697	33,626	22,908	5,52
841	07/23/22 07:42:06 PM	27,210	30,672	33,469	22,908	5,52
842	07/23/22 07:44:06 PM	27,235	30,697	33,339	22,908	5,52
843	07/23/22 07:46:06 PM	27,235	30,697	33,235	22,410	5,52
844	07/23/22 07:48:06 PM	27,235	30,697	33,131	23,406	5,55
845	07/23/22 07:50:06 PM	27,235	30,722	33,105	22,410	5,52
846	07/23/22 07:52:06 PM	27,235	30,722	33,001	22,908	5,52
847	07/23/22 07:54:06 PM	27,235	30,722	32,846	22,908	5,52
848	07/23/22 07:56:06 PM	27,235	30,722	32,665	22,908	5,55
849	07/23/22 07:58:06 PM	27,259	30,722	32,536	22,908	5,52
850	07/23/22 08:00:06 PM	27,259	30,773	32,433	22,908	5,52
851	07/23/22 08:02:06 PM	27,259	30,722	32,381	22,410	5,52
852	07/23/22 08:04:06 PM	27,235	30,773	32,304	22,908	5,55
853	07/23/22 08:06:06 PM	27,259	30,722	32,201	22,410	5,52
854	07/23/22 08:08:06 PM	27,259	30,722	32,124	22,908	5,52
855	07/23/22 08:10:06 PM	27,259	30,773	32,047	22,908	5,52
856	07/23/22 08:12:06 PM	27,259	30,798	31,944	22,410	5,55
857	07/23/22 08:14:06 PM	27,259	30,798	31,842	22,410	5,52
858	07/23/22 08:16:06 PM	27,235	30,748	31,765	22,410	5,52
859	07/23/22 08:18:06 PM	27,235	30,722	31,612	22,908	5,55
860	07/23/22 08:20:06 PM	27,259	30,798	31,408	22,908	5,52
861	07/23/22 08:22:06 PM	27,284	30,773	31,230	22,410	5,52
862	07/23/22 08:24:06 PM	27,284	30,798	31,052	22,908	5,55
863	07/23/22 08:26:06 PM	27,284	30,773	30,849	22,410	5,52
864	07/23/22 08:28:06 PM	27,259	30,849	30,722	22,410	5,52
865	07/23/22 08:30:06 PM	27,259	30,773	30,621	22,908	5,55
866	07/23/22 08:32:06 PM	27,284	30,773	30,495	22,410	5,52
867	07/23/22 08:34:06 PM	27,284	30,773	30,369	22,908	5,52
868	07/23/22 08:36:06 PM	27,284	30,773	30,268	22,410	5,52
869	07/23/22 08:38:06 PM	27,284	30,773	30,243	22,908	5,55
870	07/23/22 08:40:06 PM	27,284	30,773	30,142	22,908	5,52
871	07/23/22 08:42:06 PM	27,284	30,773	29,966	22,908	5,52
872	07/23/22 08:44:06 PM	27,284	30,798	29,865	22,410	5,55
873	07/23/22 08:46:06 PM	27,308	30,824	29,865	22,908	5,52
874	07/23/22 08:48:06 PM	27,308	30,824	29,815	22,410	5,52
875	07/23/22 08:50:06 PM	27,284	30,798	29,740	22,908	5,55
876	07/23/22 08:52:06 PM	27,308	30,824	29,615	22,908	5,52
877	07/23/22 08:54:06 PM	27,308	30,900	29,414	22,410	5,52
878	07/23/22 08:56:06 PM	27,284	30,900	29,290	21,912	5,55
879	07/23/22 08:58:06 PM	27,284	30,849	29,240	22,410	5,52
880	07/23/22 09:00:06 PM	27,284	30,874	29,140	22,410	5,55
881	07/23/22 09:02:06 PM	27,284	30,874	29,040	22,410	5,52
882	07/23/22 09:04:06 PM	27,284	30,824	28,891	22,410	5,55
883	07/23/22 09:06:06 PM	27,308	30,824	28,791	22,410	5,52
884	07/23/22 09:08:06 PM	27,333	30,824	28,841	22,908	5,55

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
885	07/23/22 09:10:06 PM	27,333	30,824	28,841	22,908	5,52
886	07/23/22 09:12:06 PM	27,333	30,849	28,617	22,410	5,55
887	07/23/22 09:14:06 PM	27,333	30,925	28,568	22,410	5,52
888	07/23/22 09:16:06 PM	27,333	30,874	28,394	21,912	5,55
889	07/23/22 09:18:06 PM	27,333	30,874	28,270	22,410	5,52
890	07/23/22 09:20:06 PM	27,333	30,824	28,295	22,908	5,55
891	07/23/22 09:22:06 PM	27,333	30,824	28,196	22,908	5,52
892	07/23/22 09:24:06 PM	27,333	30,900	28,072	21,912	5,52
893	07/23/22 09:26:06 PM	27,333	30,849	28,023	22,410	5,55
894	07/23/22 09:28:06 PM	27,333	30,849	28,072	22,908	5,52
895	07/23/22 09:30:06 PM	27,333	30,824	28,023	22,908	5,55
896	07/23/22 09:32:06 PM	27,333	30,874	27,899	22,410	5,52
897	07/23/22 09:34:06 PM	27,358	30,900	27,776	22,410	5,55
898	07/23/22 09:36:06 PM	27,333	30,925	27,653	22,410	5,52
899	07/23/22 09:38:06 PM	27,358	30,849	27,751	22,410	5,55
900	07/23/22 09:40:06 PM	27,333	30,900	27,628	22,410	5,52
901	07/23/22 09:42:06 PM	27,333	30,925	27,481	22,410	5,55
902	07/23/22 09:44:06 PM	27,333	30,900	27,382	22,410	5,52
903	07/23/22 09:46:06 PM	27,333	30,874	27,407	21,912	5,55
904	07/23/22 09:48:06 PM	27,358	30,874	27,358	22,410	5,52
905	07/23/22 09:50:06 PM	27,358	30,925	27,333	22,410	5,55
906	07/23/22 09:52:06 PM	27,358	30,925	27,284	22,410	5,52
907	07/23/22 09:54:06 PM	27,358	30,900	27,161	22,410	5,55
908	07/23/22 09:56:06 PM	27,382	30,874	27,112	22,410	5,52
909	07/23/22 09:58:06 PM	27,382	30,925	27,038	22,908	5,55
910	07/23/22 10:00:06 PM	27,382	30,900	27,014	22,410	5,55
911	07/23/22 10:02:06 PM	27,382	30,950	26,965	21,912	5,52
912	07/23/22 10:04:06 PM	27,382	30,900	26,989	22,410	5,55
913	07/23/22 10:06:06 PM	27,382	30,925	26,916	22,908	5,52
914	07/23/22 10:08:06 PM	27,382	30,950	26,818	21,912	5,55
915	07/23/22 10:10:06 PM	27,382	30,925	26,818	22,410	5,52
916	07/23/22 10:12:06 PM	27,382	30,925	26,867	22,410	5,55
917	07/23/22 10:14:06 PM	27,382	30,950	26,793	22,410	5,52
918	07/23/22 10:16:06 PM	27,382	30,925	26,695	22,410	5,55
919	07/23/22 10:18:06 PM	27,382	30,950	26,622	22,410	5,52
920	07/23/22 10:20:06 PM	27,382	30,925	26,573	22,410	5,55
921	07/23/22 10:22:06 PM	27,382	30,950	26,402	22,410	5,55
922	07/23/22 10:24:06 PM	27,382	30,950	26,207	22,410	5,52
923	07/23/22 10:26:06 PM	27,382	30,900	26,036	22,410	5,55
924	07/23/22 10:28:06 PM	27,407	30,976	25,914	22,908	5,52
925	07/23/22 10:30:06 PM	27,407	30,925	25,793	22,410	5,55
926	07/23/22 10:32:06 PM	27,407	30,925	25,671	22,410	5,52
927	07/23/22 10:34:06 PM	27,407	30,925	25,501	22,908	5,55
928	07/23/22 10:36:06 PM	27,407	30,925	25,307	22,410	5,52
929	07/23/22 10:38:06 PM	27,431	30,976	25,162	22,410	5,55
930	07/23/22 10:40:06 PM	27,431	30,950	25,016	22,908	5,55
931	07/23/22 10:42:06 PM	27,431	30,950	24,895	22,410	5,52
932	07/23/22 10:44:06 PM	27,431	30,925	24,798	22,908	5,55
933	07/23/22 10:46:06 PM	27,431	30,925	24,677	22,410	5,52
934	07/23/22 10:48:06 PM	27,431	30,950	24,557	22,410	5,55
935	07/23/22 10:50:06 PM	27,431	30,976	24,653	22,410	5,52
936	07/23/22 10:52:06 PM	27,431	30,925	24,726	22,908	5,55

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
937	07/23/22 10:54:06 PM	27,431	31,001	24,871	21,912	5,55
938	07/23/22 10:56:06 PM	27,431	30,925	24,847	22,908	5,52
939	07/23/22 10:58:06 PM	27,431	30,950	24,798	22,410	5,55
940	07/23/22 11:00:06 PM	27,431	30,950	24,847	22,410	5,52
941	07/23/22 11:02:06 PM	27,431	30,950	24,798	22,410	5,55
942	07/23/22 11:04:06 PM	27,456	30,950	24,629	22,410	5,55
943	07/23/22 11:06:06 PM	27,431	31,001	24,460	22,410	5,52
944	07/23/22 11:08:06 PM	27,456	30,976	24,243	22,908	5,55
945	07/23/22 11:10:06 PM	27,456	31,026	24,098	21,912	5,52
946	07/23/22 11:12:06 PM	27,456	31,001	24,026	22,410	5,55
947	07/23/22 11:14:06 PM	27,456	30,925	23,905	22,908	5,55
948	07/23/22 11:16:06 PM	27,456	30,950	23,785	22,410	5,52
949	07/23/22 11:18:06 PM	27,456	30,925	23,641	22,908	5,55
950	07/23/22 11:20:06 PM	27,481	30,950	23,472	22,908	5,52
951	07/23/22 11:22:06 PM	27,481	30,950	23,400	22,908	5,55
952	07/23/22 11:24:06 PM	27,481	30,976	23,352	22,908	5,52
953	07/23/22 11:26:06 PM	27,481	30,950	23,280	22,410	5,55
954	07/23/22 11:28:06 PM	27,481	30,950	23,184	22,908	5,52
955	07/23/22 11:30:06 PM	27,481	30,976	23,112	22,908	5,55
956	07/23/22 11:32:06 PM	27,481	30,976	23,040	22,908	5,52
957	07/23/22 11:34:06 PM	27,481	30,976	23,016	22,908	5,55
958	07/23/22 11:36:06 PM	27,481	30,976	22,968	22,410	5,52
959	07/23/22 11:38:06 PM	27,481	31,001	23,112	22,908	5,55
960	07/23/22 11:40:06 PM	27,481	30,976	23,304	22,410	5,52
961	07/23/22 11:42:06 PM	27,481	30,950	23,328	22,908	5,55
962	07/23/22 11:44:06 PM	27,505	30,950	23,280	22,908	5,52
963	07/23/22 11:46:06 PM	27,505	31,026	23,184	22,908	5,55
964	07/23/22 11:48:06 PM	27,505	30,976	23,112	22,410	5,55
965	07/23/22 11:50:06 PM	27,505	31,001	23,016	22,908	5,52
966	07/23/22 11:52:06 PM	27,505	30,976	22,944	22,908	5,55
967	07/23/22 11:54:06 PM	27,505	30,976	22,848	22,908	5,52
968	07/23/22 11:56:06 PM	27,530	31,001	22,729	22,410	5,55
969	07/23/22 11:58:06 PM	27,530	30,976	22,657	22,908	5,52
970	07/24/22 12:00:06 AM	27,530	31,052	22,585	22,908	5,55
971	07/24/22 12:02:06 AM	27,530	31,001	22,489	22,410	5,52
972	07/24/22 12:04:06 AM	27,530	31,001	22,513	22,410	5,55
973	07/24/22 12:06:06 AM	27,505	31,001	22,753	22,908	5,55
974	07/24/22 12:08:06 AM	27,530	31,026	22,896	22,410	5,52
975	07/24/22 12:10:06 AM	27,530	31,001	22,824	22,410	5,55
976	07/24/22 12:12:06 AM	27,530	31,026	22,705	22,908	5,52
977	07/24/22 12:14:06 AM	27,530	31,001	22,585	22,908	5,55
978	07/24/22 12:16:06 AM	27,530	31,026	22,489	22,908	5,55
979	07/24/22 12:18:06 AM	27,530	31,052	22,345	22,410	5,52
980	07/24/22 12:20:06 AM	27,530	31,001	22,178	22,908	5,55
981	07/24/22 12:22:06 AM	27,530	31,026	22,011	22,410	5,52
982	07/24/22 12:24:06 AM	27,530	31,052	21,891	22,908	5,55
983	07/24/22 12:26:06 AM	27,530	31,026	21,819	22,410	5,55
984	07/24/22 12:28:06 AM	27,530	31,052	21,867	22,410	5,52
985	07/24/22 12:30:06 AM	27,554	31,026	21,939	22,908	5,55
986	07/24/22 12:32:06 AM	27,554	31,077	22,034	22,410	5,55
987	07/24/22 12:34:06 AM	27,530	31,052	22,034	22,410	5,52
988	07/24/22 12:36:06 AM	27,554	31,077	22,034	22,410	5,55

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
989	07/24/22 12:38:06 AM	27,554	31,103	22,011	22,410	5,55
990	07/24/22 12:40:06 AM	27,554	31,077	21,963	22,410	5,52
991	07/24/22 12:42:06 AM	27,554	31,077	21,963	22,410	5,55
992	07/24/22 12:44:06 AM	27,554	31,001	21,987	22,908	5,55
993	07/24/22 12:46:06 AM	27,579	31,052	21,963	22,908	5,52
994	07/24/22 12:48:06 AM	27,579	31,052	21,867	22,908	5,55
995	07/24/22 12:50:06 AM	27,579	31,128	21,772	21,912	5,52
996	07/24/22 12:52:06 AM	27,579	31,103	21,676	22,410	5,55
997	07/24/22 12:54:06 AM	27,554	31,052	21,652	22,908	5,55
998	07/24/22 12:56:06 AM	27,579	31,026	21,652	22,410	5,52
999	07/24/22 12:58:06 AM	27,579	31,052	21,700	22,908	5,55
1000	07/24/22 01:00:06 AM	27,579	31,128	21,724	22,410	5,55
1001	07/24/22 01:02:06 AM	27,579	31,103	21,676	22,410	5,52
1002	07/24/22 01:04:06 AM	27,579	31,128	21,628	22,410	5,55
1003	07/24/22 01:06:06 AM	27,579	31,077	21,604	22,410	5,55
1004	07/24/22 01:08:06 AM	27,579	31,077	21,557	22,908	5,52
1005	07/24/22 01:10:06 AM	27,579	31,103	21,557	22,410	5,55
1006	07/24/22 01:12:06 AM	27,579	31,128	21,485	22,410	5,55
1007	07/24/22 01:14:06 AM	27,579	31,103	21,461	22,410	5,52
1008	07/24/22 01:16:06 AM	27,579	31,153	21,413	22,410	5,55
1009	07/24/22 01:18:06 AM	27,579	31,153	21,366	21,912	5,55
1010	07/24/22 01:20:06 AM	27,579	31,179	21,223	22,410	5,55
1011	07/24/22 01:22:06 AM	27,579	31,128	21,032	21,912	5,52
1012	07/24/22 01:24:06 AM	27,579	31,153	20,913	22,410	5,55
1013	07/24/22 01:26:06 AM	27,579	31,179	20,841	21,912	5,55
1014	07/24/22 01:28:06 AM	27,579	31,153	20,889	21,912	5,55
1015	07/24/22 01:30:06 AM	27,579	31,153	20,889	22,410	5,52
1016	07/24/22 01:32:06 AM	27,579	31,153	20,984	21,912	5,55
1017	07/24/22 01:34:06 AM	27,604	31,179	20,984	22,410	5,55
1018	07/24/22 01:36:06 AM	27,604	31,153	20,960	22,410	5,55
1019	07/24/22 01:38:06 AM	27,604	31,153	20,889	21,912	5,52
1020	07/24/22 01:40:06 AM	27,604	31,179	20,865	22,410	5,55
1021	07/24/22 01:42:06 AM	27,604	31,179	20,865	21,912	5,55
1022	07/24/22 01:44:06 AM	27,604	31,179	20,793	22,410	5,55
1023	07/24/22 01:46:06 AM	27,604	31,204	20,793	22,410	5,55
1024	07/24/22 01:48:06 AM	27,604	31,153	20,889	21,912	5,52
1025	07/24/22 01:50:06 AM	27,628	31,179	21,008	22,410	5,55
1026	07/24/22 01:52:06 AM	27,628	31,153	20,984	22,410	5,55
1027	07/24/22 01:54:06 AM	27,628	31,179	20,913	22,410	5,55
1028	07/24/22 01:56:06 AM	27,628	31,153	20,793	21,912	5,52
1029	07/24/22 01:58:06 AM	27,628	31,179	20,722	22,410	5,55
1030	07/24/22 02:00:06 AM	27,628	31,179	20,627	22,410	5,55
1031	07/24/22 02:02:06 AM	27,628	31,179	20,531	22,410	5,55
1032	07/24/22 02:04:06 AM	27,628	31,230	20,531	21,912	5,52
1033	07/24/22 02:06:06 AM	27,628	31,153	20,507	22,410	5,55
1034	07/24/22 02:08:06 AM	27,628	31,204	20,531	22,410	5,55
1035	07/24/22 02:10:06 AM	27,628	31,204	20,531	22,410	5,55
1036	07/24/22 02:12:06 AM	27,628	31,204	20,507	21,912	5,52
1037	07/24/22 02:14:06 AM	27,628	31,179	20,507	22,410	5,55
1038	07/24/22 02:16:06 AM	27,653	31,204	20,436	22,410	5,55
1039	07/24/22 02:18:06 AM	27,653	31,204	20,388	21,912	5,55
1040	07/24/22 02:20:06 AM	27,628	31,204	20,293	22,410	5,55

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
1041	07/24/22 02:22:06 AM	27,653	31,204	20,222	22,410	5,52
1042	07/24/22 02:24:06 AM	27,653	31,204	20,126	22,410	5,55
1043	07/24/22 02:26:06 AM	27,653	31,230	20,055	21,912	5,55
1044	07/24/22 02:28:06 AM	27,653	31,204	19,984	22,410	5,55
1045	07/24/22 02:30:06 AM	27,653	31,230	19,912	22,410	5,55
1046	07/24/22 02:32:06 AM	27,653	31,230	19,888	21,912	5,52
1047	07/24/22 02:34:06 AM	27,653	31,204	19,841	22,410	5,55
1048	07/24/22 02:36:06 AM	27,653	31,230	19,817	22,410	5,55
1049	07/24/22 02:38:06 AM	27,653	31,230	19,770	21,912	5,55
1050	07/24/22 02:40:06 AM	27,677	31,230	19,793	21,912	5,55
1051	07/24/22 02:42:06 AM	27,653	31,230	19,770	22,410	5,52
1052	07/24/22 02:44:06 AM	27,677	31,230	19,841	22,410	5,55
1053	07/24/22 02:46:06 AM	27,677	31,230	20,007	21,912	5,55
1054	07/24/22 02:48:06 AM	27,677	31,255	20,055	22,410	5,55
1055	07/24/22 02:50:06 AM	27,677	31,255	20,174	21,912	5,55
1056	07/24/22 02:52:06 AM	27,677	31,255	20,079	22,410	5,52
1057	07/24/22 02:54:06 AM	27,677	31,255	20,031	22,410	5,55
1058	07/24/22 02:56:06 AM	27,677	31,255	20,031	21,912	5,55
1059	07/24/22 02:58:06 AM	27,677	31,255	19,960	22,410	5,55
1060	07/24/22 03:00:06 AM	27,677	31,255	19,888	21,912	5,55
1061	07/24/22 03:02:06 AM	27,677	31,230	19,841	22,410	5,55
1062	07/24/22 03:04:06 AM	27,677	31,255	19,722	22,410	5,52
1063	07/24/22 03:06:06 AM	27,677	31,281	19,793	21,912	5,55
1064	07/24/22 03:08:06 AM	27,702	31,255	19,770	22,410	5,55
1065	07/24/22 03:10:06 AM	27,702	31,255	19,627	21,912	5,55
1066	07/24/22 03:12:06 AM	27,677	31,281	19,508	22,410	5,55
1067	07/24/22 03:14:06 AM	27,702	31,281	19,413	22,410	5,52
1068	07/24/22 03:16:06 AM	27,702	31,281	19,365	21,912	5,55
1069	07/24/22 03:18:06 AM	27,702	31,281	19,270	22,410	5,55
1070	07/24/22 03:20:06 AM	27,702	31,281	19,151	22,410	5,55
1071	07/24/22 03:22:06 AM	27,702	31,255	19,032	21,912	5,55
1072	07/24/22 03:24:06 AM	27,702	31,255	18,913	22,410	5,55
1073	07/24/22 03:26:06 AM	27,702	31,255	18,866	22,410	5,52
1074	07/24/22 03:28:06 AM	27,727	31,281	18,866	22,410	5,55
1075	07/24/22 03:30:06 AM	27,727	31,255	18,866	21,912	5,55
1076	07/24/22 03:32:06 AM	27,727	31,281	18,889	22,410	5,55
1077	07/24/22 03:34:06 AM	27,727	31,281	18,985	22,410	5,55
1078	07/24/22 03:36:06 AM	27,727	31,255	19,103	22,410	5,55
1079	07/24/22 03:38:06 AM	27,727	31,255	19,080	21,912	5,52
1080	07/24/22 03:40:06 AM	27,727	31,281	19,008	22,410	5,55
1081	07/24/22 03:42:06 AM	27,727	31,281	19,008	22,410	5,55
1082	07/24/22 03:44:06 AM	27,727	31,306	18,985	21,912	5,55
1083	07/24/22 03:46:06 AM	27,727	31,281	18,913	22,410	5,55
1084	07/24/22 03:48:06 AM	27,727	31,306	18,794	22,410	5,55
1085	07/24/22 03:50:06 AM	27,727	31,306	18,771	22,410	5,52
1086	07/24/22 03:52:06 AM	27,727	31,281	18,747	22,410	5,55
1087	07/24/22 03:54:06 AM	27,727	31,306	18,675	21,912	5,55
1088	07/24/22 03:56:06 AM	27,727	31,306	18,628	22,410	5,55
1089	07/24/22 03:58:06 AM	27,751	31,306	18,652	21,912	5,55
1090	07/24/22 04:00:06 AM	27,751	31,331	18,652	22,410	5,55
1091	07/24/22 04:02:06 AM	27,727	31,331	18,628	21,912	5,55
1092	07/24/22 04:04:06 AM	27,751	31,306	18,533	22,410	5,52

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
1093	07/24/22 04:06:06 AM	27,751	31,306	18,461	22,410	5,55
1094	07/24/22 04:08:06 AM	27,751	31,306	18,438	21,912	5,55
1095	07/24/22 04:10:06 AM	27,751	31,306	18,414	22,410	5,55
1096	07/24/22 04:12:06 AM	27,751	31,306	18,438	22,410	5,55
1097	07/24/22 04:14:06 AM	27,751	31,306	18,390	22,410	5,55
1098	07/24/22 04:16:06 AM	27,751	31,306	18,343	22,410	5,52
1099	07/24/22 04:18:06 AM	27,751	31,306	18,343	21,912	5,55
1100	07/24/22 04:20:06 AM	27,751	31,306	18,414	22,410	5,55
1101	07/24/22 04:22:06 AM	27,776	31,306	18,390	22,908	5,55
1102	07/24/22 04:24:06 AM	27,776	31,306	18,343	21,912	5,55
1103	07/24/22 04:26:06 AM	27,776	31,331	18,343	22,908	5,55
1104	07/24/22 04:28:06 AM	27,776	31,331	18,295	21,912	5,52
1105	07/24/22 04:30:06 AM	27,776	31,331	18,200	22,410	5,55
1106	07/24/22 04:32:06 AM	27,776	31,331	18,105	22,410	5,55
1107	07/24/22 04:34:06 AM	27,776	31,331	18,033	22,410	5,55
1108	07/24/22 04:36:06 AM	27,776	31,331	18,081	22,410	5,55
1109	07/24/22 04:38:06 AM	27,776	31,306	18,129	21,912	5,55
1110	07/24/22 04:40:06 AM	27,776	31,331	18,105	22,410	5,55
1111	07/24/22 04:42:06 AM	27,776	31,331	18,105	22,410	5,52
1112	07/24/22 04:44:06 AM	27,776	31,331	17,986	22,410	5,55
1113	07/24/22 04:46:06 AM	27,801	31,331	17,915	22,410	5,55
1114	07/24/22 04:48:06 AM	27,801	31,331	17,867	22,410	5,55
1115	07/24/22 04:50:06 AM	27,801	31,306	17,867	22,410	5,55
1116	07/24/22 04:52:06 AM	27,801	31,357	17,819	22,410	5,52
1117	07/24/22 04:54:06 AM	27,801	31,357	17,796	22,410	5,55
1118	07/24/22 04:56:06 AM	27,801	31,331	17,748	22,410	5,55
1119	07/24/22 04:58:06 AM	27,801	31,357	17,701	21,912	5,55
1120	07/24/22 05:00:06 AM	27,801	31,331	17,677	22,410	5,55
1121	07/24/22 05:02:06 AM	27,801	31,357	17,653	22,410	5,55
1122	07/24/22 05:04:06 AM	27,801	31,357	17,629	22,410	5,52
1123	07/24/22 05:06:06 AM	27,825	31,331	17,558	22,410	5,55
1124	07/24/22 05:08:06 AM	27,801	31,331	17,486	22,410	5,55
1125	07/24/22 05:10:06 AM	27,825	31,357	17,486	22,410	5,55
1126	07/24/22 05:12:06 AM	27,825	31,331	17,486	22,410	5,55
1127	07/24/22 05:14:06 AM	27,825	31,357	17,439	21,912	5,55
1128	07/24/22 05:16:06 AM	27,825	31,357	17,439	22,410	5,52
1129	07/24/22 05:18:06 AM	27,825	31,357	17,391	22,410	5,55
1130	07/24/22 05:20:06 AM	27,825	31,357	17,368	22,410	5,55
1131	07/24/22 05:22:06 AM	27,825	31,357	17,320	22,410	5,55
1132	07/24/22 05:24:06 AM	27,825	31,357	17,296	22,410	5,55
1133	07/24/22 05:26:06 AM	27,825	31,382	17,296	22,410	5,55
1134	07/24/22 05:28:06 AM	27,825	31,357	17,249	21,912	5,52
1135	07/24/22 05:30:06 AM	27,825	31,382	17,177	22,410	5,55
1136	07/24/22 05:32:06 AM	27,825	31,382	17,177	22,410	5,55
1137	07/24/22 05:34:06 AM	27,825	31,382	17,177	22,410	5,55
1138	07/24/22 05:36:06 AM	27,825	31,382	17,177	22,410	5,55
1139	07/24/22 05:38:06 AM	27,825	31,382	17,153	22,410	5,55
1140	07/24/22 05:40:06 AM	27,850	31,357	17,082	22,410	5,55
1141	07/24/22 05:42:06 AM	27,825	31,357	17,058	22,410	5,55
1142	07/24/22 05:44:06 AM	27,850	31,382	17,058	22,410	5,52
1143	07/24/22 05:46:06 AM	27,850	31,357	17,034	22,410	5,55
1144	07/24/22 05:48:06 AM	27,850	31,382	16,963	22,410	5,55

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
1145	07/24/22 05:50:06 AM	27,850	31,357	16,915	22,410	5,55
1146	07/24/22 05:52:06 AM	27,850	31,382	16,915	22,908	5,55
1147	07/24/22 05:54:06 AM	27,850	31,382	16,892	22,410	5,55
1148	07/24/22 05:56:06 AM	27,850	31,382	16,844	22,410	5,52
1149	07/24/22 05:58:06 AM	27,850	31,382	16,796	22,410	5,55
1150	07/24/22 06:00:06 AM	27,875	31,357	16,868	22,410	5,55
1151	07/24/22 06:02:06 AM	27,875	31,382	16,892	22,410	5,55
1152	07/24/22 06:04:06 AM	27,875	31,382	16,868	22,410	5,55
1153	07/24/22 06:06:06 AM	27,875	31,382	16,796	22,410	5,55
1154	07/24/22 06:08:06 AM	27,875	31,408	16,773	22,410	5,55
1155	07/24/22 06:10:06 AM	27,875	31,382	16,773	22,410	5,52
1156	07/24/22 06:12:06 AM	27,875	31,408	16,749	22,410	5,55
1157	07/24/22 06:14:06 AM	27,875	31,382	16,677	22,410	5,55
1158	07/24/22 06:16:06 AM	27,875	31,382	16,630	22,410	5,55
1159	07/24/22 06:18:06 AM	27,875	31,408	16,630	22,410	5,55
1160	07/24/22 06:20:06 AM	27,875	31,408	16,677	22,410	5,55
1161	07/24/22 06:22:06 AM	27,875	31,382	16,677	22,410	5,52
1162	07/24/22 06:24:06 AM	27,875	31,382	16,677	22,410	5,55
1163	07/24/22 06:26:06 AM	27,875	31,408	16,677	22,410	5,55
1164	07/24/22 06:28:06 AM	27,875	31,408	16,725	22,410	5,55
1165	07/24/22 06:30:06 AM	27,899	31,408	16,677	22,908	5,55
1166	07/24/22 06:32:06 AM	27,899	31,433	16,630	22,410	5,55
1167	07/24/22 06:34:06 AM	27,875	31,408	16,654	22,410	5,52
1168	07/24/22 06:36:06 AM	27,899	31,408	16,677	22,410	5,55
1169	07/24/22 06:38:06 AM	27,899	31,408	16,606	22,410	5,55
1170	07/24/22 06:40:06 AM	27,899	31,408	16,534	22,410	5,55
1171	07/24/22 06:42:06 AM	27,899	31,433	16,511	22,410	5,55
1172	07/24/22 06:44:06 AM	27,899	31,459	16,463	22,410	5,55
1173	07/24/22 06:46:06 AM	27,899	31,433	16,439	22,410	5,55
1174	07/24/22 06:48:06 AM	27,899	31,433	16,415	21,912	5,52
1175	07/24/22 06:50:06 AM	27,899	31,408	16,415	22,908	5,55
1176	07/24/22 06:52:06 AM	27,899	31,408	16,463	22,410	5,55
1177	07/24/22 06:54:06 AM	27,924	31,408	16,534	22,410	5,55
1178	07/24/22 06:56:06 AM	27,924	31,408	16,534	22,410	5,55
1179	07/24/22 06:58:06 AM	27,924	31,433	16,534	22,410	5,55
1180	07/24/22 07:00:06 AM	27,924	31,433	16,511	22,908	5,55
1181	07/24/22 07:02:06 AM	27,924	31,433	16,582	22,410	5,52
1182	07/24/22 07:04:06 AM	27,924	31,433	16,582	22,410	5,55
1183	07/24/22 07:06:06 AM	27,924	31,433	16,582	22,410	5,55
1184	07/24/22 07:08:06 AM	27,924	31,459	16,606	22,410	5,55
1185	07/24/22 07:10:06 AM	27,924	31,433	16,606	22,410	5,55
1186	07/24/22 07:12:06 AM	27,924	31,433	16,558	22,410	5,55
1187	07/24/22 07:14:06 AM	27,924	31,459	16,582	22,410	5,55
1188	07/24/22 07:16:06 AM	27,924	31,433	16,630	22,410	5,52
1189	07/24/22 07:18:06 AM	27,924	31,433	16,725	22,410	5,55
1190	07/24/22 07:20:06 AM	27,924	31,433	16,844	22,410	5,55
1191	07/24/22 07:22:06 AM	27,924	31,459	16,892	22,908	5,55
1192	07/24/22 07:24:06 AM	27,924	31,459	16,963	22,410	5,55
1193	07/24/22 07:26:06 AM	27,949	31,459	17,058	22,410	5,55
1194	07/24/22 07:28:06 AM	27,949	31,459	17,201	22,410	5,55
1195	07/24/22 07:30:06 AM	27,949	31,459	17,296	22,410	5,55
1196	07/24/22 07:32:06 AM	27,949	31,459	17,415	22,410	5,52

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
1197	07/24/22 07:34:06 AM	27,949	31,484	17,558	22,410	5,55
1198	07/24/22 07:36:06 AM	27,949	31,484	17,653	22,410	5,55
1199	07/24/22 07:38:06 AM	27,949	31,510	17,772	22,410	5,55
1200	07/24/22 07:40:06 AM	27,949	31,484	17,819	22,410	5,55
1201	07/24/22 07:42:06 AM	27,949	31,459	17,938	22,410	5,55
1202	07/24/22 07:44:06 AM	27,949	31,459	18,081	22,410	5,55
1203	07/24/22 07:46:06 AM	27,974	31,484	18,224	22,410	5,55
1204	07/24/22 07:48:06 AM	27,974	31,484	18,390	22,410	5,52
1205	07/24/22 07:50:06 AM	27,974	31,484	18,509	22,410	5,55
1206	07/24/22 07:52:06 AM	27,974	31,510	18,723	22,908	5,55
1207	07/24/22 07:54:06 AM	27,974	31,484	18,913	22,410	5,55
1208	07/24/22 07:56:06 AM	27,974	31,484	19,175	22,410	5,55
1209	07/24/22 07:58:06 AM	27,974	31,484	19,365	22,410	5,55
1210	07/24/22 08:00:06 AM	27,974	31,484	19,627	22,410	5,55
1211	07/24/22 08:02:06 AM	27,974	31,484	19,841	22,410	5,52
1212	07/24/22 08:04:06 AM	27,974	31,510	20,055	22,410	5,55
1213	07/24/22 08:06:06 AM	27,974	31,484	20,317	22,908	5,55
1214	07/24/22 08:08:06 AM	27,974	31,484	20,579	22,410	5,55
1215	07/24/22 08:10:06 AM	27,974	31,510	20,770	22,410	5,55
1216	07/24/22 08:12:06 AM	27,998	31,484	20,936	22,410	5,55
1217	07/24/22 08:14:06 AM	27,998	31,510	21,079	22,410	5,55
1218	07/24/22 08:16:06 AM	27,998	31,510	21,199	22,410	5,52
1219	07/24/22 08:18:06 AM	27,998	31,510	21,366	22,908	5,55
1220	07/24/22 08:20:06 AM	27,998	31,510	21,581	22,410	5,55
1221	07/24/22 08:22:06 AM	27,998	31,510	21,676	22,410	5,55
1222	07/24/22 08:24:06 AM	27,998	31,535	21,819	22,410	5,55
1223	07/24/22 08:26:06 AM	27,998	31,510	21,987	22,410	5,55
1224	07/24/22 08:28:06 AM	27,998	31,535	22,226	22,410	5,52
1225	07/24/22 08:30:06 AM	27,998	31,535	22,489	22,410	5,55
1226	07/24/22 08:32:06 AM	27,998	31,510	22,657	22,908	5,55
1227	07/24/22 08:34:06 AM	27,998	31,510	22,681	22,410	5,55
1228	07/24/22 08:36:06 AM	28,023	31,535	22,753	22,410	5,55
1229	07/24/22 08:38:06 AM	28,023	31,535	23,016	22,410	5,55
1230	07/24/22 08:40:06 AM	28,023	31,535	23,617	22,410	5,55
1231	07/24/22 08:42:06 AM	28,023	31,535	23,881	22,908	5,52
1232	07/24/22 08:44:06 AM	28,023	31,561	24,412	22,410	5,55
1233	07/24/22 08:46:06 AM	28,023	31,561	25,355	22,410	5,55
1234	07/24/22 08:48:06 AM	28,023	31,535	26,378	22,410	5,55
1235	07/24/22 08:50:06 AM	28,023	31,561	26,646	22,410	5,55
1236	07/24/22 08:52:06 AM	28,023	31,535	26,720	22,410	5,55
1237	07/24/22 08:54:06 AM	28,023	31,535	26,598	22,410	5,52
1238	07/24/22 08:56:06 AM	28,023	31,561	26,500	22,410	5,55
1239	07/24/22 08:58:06 AM	28,023	31,535	26,744	22,908	5,55
1240	07/24/22 09:00:06 AM	28,048	31,561	27,063	22,908	5,55
1241	07/24/22 09:02:06 AM	28,048	31,535	26,940	22,410	5,52
1242	07/24/22 09:04:06 AM	28,048	31,535	27,505	22,410	5,55
1243	07/24/22 09:06:06 AM	28,048	31,535	27,579	22,908	5,55
1244	07/24/22 09:08:06 AM	28,048	31,510	27,161	22,410	5,55
1245	07/24/22 09:10:06 AM	28,048	31,561	27,161	22,908	5,55
1246	07/24/22 09:12:06 AM	28,048	31,561	27,431	22,410	5,55
1247	07/24/22 09:14:06 AM	28,048	31,535	27,579	22,908	5,52
1248	07/24/22 09:16:06 AM	28,072	31,561	28,270	22,410	5,55

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
1249	07/24/22 09:18:06 AM	28,072	31,484	28,518	23,406	5,55
1250	07/24/22 09:20:06 AM	28,072	31,535	29,265	22,908	5,55
1251	07/24/22 09:22:06 AM	28,072	31,612	29,240	22,908	5,52
1252	07/24/22 09:24:06 AM	28,072	31,612	29,464	22,410	5,55
1253	07/24/22 09:26:06 AM	28,072	31,586	30,243	22,410	5,55
1254	07/24/22 09:28:06 AM	28,048	31,586	30,748	22,410	5,55
1255	07/24/22 09:30:06 AM	28,048	31,561	30,900	22,908	5,55
1256	07/24/22 09:32:06 AM	28,072	31,510	31,128	22,908	5,52
1257	07/24/22 09:34:06 AM	28,072	31,510	30,950	23,406	5,55
1258	07/24/22 09:36:06 AM	28,097	31,535	30,293	22,908	5,55
1259	07/24/22 09:38:06 AM	28,122	31,561	30,167	22,908	5,52
1260	07/24/22 09:40:06 AM	28,122	31,561	30,545	22,908	5,55
1261	07/24/22 09:42:06 AM	28,122	31,535	30,469	22,908	5,55
1262	07/24/22 09:44:06 AM	28,122	31,535	30,722	23,406	5,52
1263	07/24/22 09:46:06 AM	28,122	31,561	31,459	22,908	5,55
1264	07/24/22 09:48:06 AM	28,122	31,612	32,073	22,410	5,55
1265	07/24/22 09:50:06 AM	28,122	31,586	32,407	22,908	5,52
1266	07/24/22 09:52:06 AM	28,072	31,535	32,587	22,908	5,55
1267	07/24/22 09:54:06 AM	28,072	31,586	33,131	22,908	5,55
1268	07/24/22 09:56:06 AM	28,122	31,535	33,027	22,908	5,55
1269	07/24/22 09:58:06 AM	28,122	31,586	33,027	23,406	5,52
1270	07/24/22 10:00:06 AM	28,122	31,586	32,587	22,410	5,55
1271	07/24/22 10:02:06 AM	28,122	31,561	32,304	23,406	5,55
1272	07/24/22 10:04:06 AM	28,122	31,535	32,458	22,908	5,52
1273	07/24/22 10:06:06 AM	28,122	31,561	32,665	22,908	5,55
1274	07/24/22 10:08:06 AM	28,122	31,586	32,278	22,908	5,52
1275	07/24/22 10:10:06 AM	28,122	31,561	31,382	22,908	5,55
1276	07/24/22 10:12:06 AM	28,122	31,586	31,408	23,406	5,55
1277	07/24/22 10:14:06 AM	28,122	31,586	32,098	22,908	5,52
1278	07/24/22 10:16:06 AM	28,122	31,561	32,304	22,908	5,55
1279	07/24/22 10:18:06 AM	28,122	31,586	32,794	22,908	5,55
1280	07/24/22 10:20:06 AM	28,122	31,612	32,355	22,908	5,52
1281	07/24/22 10:22:06 AM	28,122	31,586	32,742	22,908	5,55
1282	07/24/22 10:24:06 AM	28,122	31,561	32,717	23,406	5,55
1283	07/24/22 10:26:06 AM	28,122	31,586	33,261	22,908	5,52
1284	07/24/22 10:28:06 AM	28,122	31,586	33,757	22,908	5,55
1285	07/24/22 10:30:06 AM	28,122	31,586	33,626	22,908	5,55
1286	07/24/22 10:32:06 AM	28,122	31,561	33,391	23,406	5,52
1287	07/24/22 10:34:06 AM	28,147	31,612	33,261	22,908	5,55
1288	07/24/22 10:36:06 AM	28,147	31,637	33,235	22,908	5,55
1289	07/24/22 10:38:06 AM	28,147	31,586	33,209	22,908	5,52
1290	07/24/22 10:40:06 AM	28,147	31,637	33,861	22,908	5,55
1291	07/24/22 10:42:06 AM	28,147	31,612	34,492	22,908	5,55
1292	07/24/22 10:44:06 AM	28,147	31,586	34,281	22,908	5,52
1293	07/24/22 10:46:06 AM	28,147	31,637	34,969	23,406	5,55
1294	07/24/22 10:48:06 AM	28,147	31,637	34,836	22,908	5,55
1295	07/24/22 10:50:06 AM	28,147	31,637	34,677	22,908	5,52
1296	07/24/22 10:52:06 AM	28,147	31,637	34,360	22,908	5,55
1297	07/24/22 10:54:06 AM	28,147	31,637	33,835	22,908	5,55
1298	07/24/22 10:56:06 AM	28,147	31,637	33,443	22,908	5,52
1299	07/24/22 10:58:06 AM	28,171	31,637	33,940	22,908	5,55
1300	07/24/22 11:00:06 AM	28,171	31,689	34,387	22,908	5,55

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
1301	07/24/22 11:02:06 AM	28,147	31,637	34,810	22,908	5,52
1302	07/24/22 11:04:06 AM	28,147	31,637	35,555	22,410	5,55
1303	07/24/22 11:06:06 AM	28,171	31,612	34,863	23,406	5,55
1304	07/24/22 11:08:06 AM	28,171	31,637	34,624	22,908	5,52
1305	07/24/22 11:10:06 AM	28,171	31,637	34,440	22,908	5,55
1306	07/24/22 11:12:06 AM	28,196	31,637	34,229	22,908	5,52
1307	07/24/22 11:14:06 AM	28,196	31,689	33,940	22,908	5,55
1308	07/24/22 11:16:06 AM	28,196	31,637	34,202	22,908	5,52
1309	07/24/22 11:18:06 AM	28,196	31,689	34,572	23,406	5,55
1310	07/24/22 11:20:06 AM	28,196	31,663	35,155	22,410	5,55
1311	07/24/22 11:22:06 AM	28,196	31,740	35,128	22,908	5,52
1312	07/24/22 11:24:06 AM	28,196	31,689	34,942	22,410	5,55
1313	07/24/22 11:26:06 AM	28,196	31,663	34,519	22,908	5,52
1314	07/24/22 11:28:06 AM	28,196	31,714	34,651	22,908	5,55
1315	07/24/22 11:30:06 AM	28,196	31,663	34,942	22,908	5,55
1316	07/24/22 11:32:06 AM	28,196	31,689	34,969	22,908	5,52
1317	07/24/22 11:34:06 AM	28,221	31,663	35,075	22,908	5,55
1318	07/24/22 11:36:06 AM	28,221	31,663	35,049	23,406	5,52
1319	07/24/22 11:38:06 AM	28,221	31,663	35,529	22,908	5,55
1320	07/24/22 11:40:06 AM	28,221	31,663	36,281	23,406	5,52
1321	07/24/22 11:42:06 AM	28,221	31,689	36,227	22,908	5,52
1322	07/24/22 11:44:06 AM	28,221	31,689	36,146	22,908	5,55
1323	07/24/22 11:46:06 AM	28,221	31,689	36,281	23,406	5,52
1324	07/24/22 11:48:06 AM	28,221	31,663	36,905	22,908	5,55
1325	07/24/22 11:50:06 AM	28,221	31,689	37,096	22,908	5,52
1326	07/24/22 11:52:06 AM	28,221	31,689	37,178	23,406	5,55
1327	07/24/22 11:54:06 AM	28,245	31,740	36,715	22,908	5,52
1328	07/24/22 11:56:06 AM	28,245	31,740	37,042	22,908	5,55
1329	07/24/22 11:58:06 AM	28,245	31,740	37,096	22,908	5,52
1330	07/24/22 12:00:06 PM	28,245	31,740	37,590	22,908	5,55
1331	07/24/22 12:02:06 PM	28,245	31,689	37,453	23,406	5,52
1332	07/24/22 12:04:06 PM	28,245	31,689	37,370	22,908	5,55
1333	07/24/22 12:06:06 PM	28,245	31,740	37,866	22,908	5,52
1334	07/24/22 12:08:06 PM	28,245	31,740	38,115	23,406	5,52
1335	07/24/22 12:10:06 PM	28,270	31,714	37,838	22,908	5,55
1336	07/24/22 12:12:06 PM	28,245	31,791	38,254	22,908	5,52
1337	07/24/22 12:14:06 PM	28,245	31,740	38,393	22,908	5,55
1338	07/24/22 12:16:06 PM	28,270	31,740	38,504	22,908	5,52
1339	07/24/22 12:18:06 PM	28,270	31,765	38,812	22,908	5,55
1340	07/24/22 12:20:06 PM	28,270	31,740	39,403	23,406	5,52
1341	07/24/22 12:22:06 PM	28,270	31,791	39,065	22,908	5,55
1342	07/24/22 12:24:06 PM	28,270	31,791	38,476	22,908	5,52
1343	07/24/22 12:26:06 PM	28,270	31,740	37,728	22,908	5,52
1344	07/24/22 12:28:06 PM	28,295	31,765	38,087	23,406	5,55
1345	07/24/22 12:30:06 PM	28,270	31,791	38,337	22,908	5,52
1346	07/24/22 12:32:06 PM	28,295	31,765	38,309	22,908	5,55
1347	07/24/22 12:34:06 PM	28,295	31,765	37,976	22,908	5,52
1348	07/24/22 12:36:06 PM	28,295	31,791	37,949	22,908	5,52
1349	07/24/22 12:38:06 PM	28,295	31,765	38,504	22,908	5,55
1350	07/24/22 12:40:06 PM	28,320	31,765	38,980	23,406	5,52
1351	07/24/22 12:42:06 PM	28,320	31,740	38,087	22,908	5,52
1352	07/24/22 12:44:06 PM	28,320	31,740	38,421	23,406	5,52

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
1353	07/24/22 12:46:06 PM	28,320	31,740	39,093	22,908	5,55
1354	07/24/22 12:48:06 PM	28,320	31,740	39,318	23,406	5,52
1355	07/24/22 12:50:06 PM	28,320	31,740	38,784	22,908	5,52
1356	07/24/22 12:52:06 PM	28,320	31,842	38,644	23,406	5,52
1357	07/24/22 12:54:06 PM	28,320	31,765	38,672	22,908	5,55
1358	07/24/22 12:56:06 PM	28,320	31,765	38,616	22,908	5,52
1359	07/24/22 12:58:06 PM	28,320	31,816	39,008	23,406	5,52
1360	07/24/22 01:00:06 PM	28,320	31,765	39,149	23,406	5,52
1361	07/24/22 01:02:06 PM	28,345	31,765	38,812	23,406	5,55
1362	07/24/22 01:04:06 PM	28,345	31,765	38,868	22,908	5,52
1363	07/24/22 01:06:06 PM	28,345	31,791	38,756	23,406	5,52
1364	07/24/22 01:08:06 PM	28,345	31,842	39,065	22,908	5,55
1365	07/24/22 01:10:06 PM	28,320	31,816	39,234	22,908	5,52
1366	07/24/22 01:12:06 PM	28,345	31,816	38,980	23,406	5,52
1367	07/24/22 01:14:06 PM	28,320	31,791	38,672	22,908	5,55
1368	07/24/22 01:16:06 PM	28,345	31,791	38,560	22,908	5,52
1369	07/24/22 01:18:06 PM	28,345	31,816	38,476	22,908	5,52
1370	07/24/22 01:20:06 PM	28,345	31,842	38,060	23,406	5,52
1371	07/24/22 01:22:06 PM	28,345	31,816	37,976	22,908	5,55
1372	07/24/22 01:24:06 PM	28,345	31,816	38,421	22,908	5,52
1373	07/24/22 01:26:06 PM	28,345	31,842	39,036	22,908	5,52
1374	07/24/22 01:28:06 PM	28,369	31,842	39,177	22,908	5,52
1375	07/24/22 01:30:06 PM	28,345	31,816	38,868	23,406	5,55
1376	07/24/22 01:32:06 PM	28,345	31,842	39,149	22,908	5,52
1377	07/24/22 01:34:06 PM	28,345	31,842	39,545	22,908	5,52
1378	07/24/22 01:36:06 PM	28,369	31,842	39,772	23,406	5,52
1379	07/24/22 01:38:06 PM	28,369	31,842	39,914	22,908	5,55
1380	07/24/22 01:40:06 PM	28,369	31,816	39,971	23,406	5,52
1381	07/24/22 01:42:06 PM	28,369	31,842	39,857	22,908	5,52
1382	07/24/22 01:44:06 PM	28,369	31,868	39,630	23,406	5,52
1383	07/24/22 01:46:06 PM	28,369	31,816	39,686	22,908	5,55
1384	07/24/22 01:48:06 PM	28,369	31,842	39,630	23,406	5,52
1385	07/24/22 01:50:06 PM	28,369	31,893	39,857	22,908	5,52
1386	07/24/22 01:52:06 PM	28,369	31,842	40,028	23,406	5,52
1387	07/24/22 01:54:06 PM	28,369	31,816	39,943	22,908	5,55
1388	07/24/22 01:56:06 PM	28,369	31,842	39,715	23,406	5,52
1389	07/24/22 01:58:06 PM	28,369	31,842	39,686	22,908	5,52
1390	07/24/22 02:00:06 PM	28,369	31,842	39,601	23,406	5,52
1391	07/24/22 02:02:06 PM	28,369	31,868	39,460	23,406	5,52
1392	07/24/22 02:04:06 PM	28,369	31,868	39,516	22,908	5,55
1393	07/24/22 02:06:06 PM	28,369	31,893	39,658	22,908	5,52
1394	07/24/22 02:08:06 PM	28,369	31,842	39,630	23,406	5,52
1395	07/24/22 02:10:06 PM	28,394	31,842	39,772	22,908	5,52
1396	07/24/22 02:12:06 PM	28,394	31,842	39,857	23,406	5,55
1397	07/24/22 02:14:06 PM	28,394	31,893	39,829	22,908	5,52
1398	07/24/22 02:16:06 PM	28,394	31,842	39,715	22,908	5,52
1399	07/24/22 02:18:06 PM	28,394	31,893	39,772	23,406	5,52
1400	07/24/22 02:20:06 PM	28,394	31,842	39,715	22,908	5,55
1401	07/24/22 02:22:06 PM	28,394	31,842	39,829	23,406	5,52
1402	07/24/22 02:24:06 PM	28,394	31,893	39,658	22,908	5,52
1403	07/24/22 02:26:06 PM	28,394	31,842	39,516	22,908	5,52
1404	07/24/22 02:28:06 PM	28,419	31,842	39,545	23,406	5,52

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
1405	07/24/22 02:30:06 PM	28,419	31,919	39,516	22,908	5,55
1406	07/24/22 02:32:06 PM	28,419	31,893	39,488	22,908	5,52
1407	07/24/22 02:34:06 PM	28,419	31,868	39,403	23,406	5,52
1408	07/24/22 02:36:06 PM	28,419	31,868	39,262	22,908	5,52
1409	07/24/22 02:38:06 PM	28,419	31,868	39,290	22,908	5,55
1410	07/24/22 02:40:06 PM	28,419	31,868	39,375	23,406	5,52
1411	07/24/22 02:42:06 PM	28,419	31,893	39,375	22,908	5,52
1412	07/24/22 02:44:06 PM	28,419	31,868	39,375	23,406	5,52
1413	07/24/22 02:46:06 PM	28,419	31,868	39,545	22,908	5,52
1414	07/24/22 02:48:06 PM	28,419	31,893	39,601	22,908	5,52
1415	07/24/22 02:50:06 PM	28,419	31,868	39,573	23,406	5,55
1416	07/24/22 02:52:06 PM	28,419	31,893	39,573	22,908	5,52
1417	07/24/22 02:54:06 PM	28,419	31,893	39,516	22,908	5,52
1418	07/24/22 02:56:06 PM	28,419	31,893	39,460	23,406	5,52
1419	07/24/22 02:58:06 PM	28,419	31,919	39,431	22,908	5,52
1420	07/24/22 03:00:06 PM	28,419	31,919	39,686	22,410	5,55
1421	07/24/22 03:02:06 PM	28,419	31,893	39,772	23,406	5,52
1422	07/24/22 03:04:06 PM	28,419	31,944	39,829	22,908	5,52
1423	07/24/22 03:06:06 PM	28,419	31,893	39,886	22,908	5,52
1424	07/24/22 03:08:06 PM	28,419	31,893	39,829	23,406	5,52
1425	07/24/22 03:10:06 PM	28,444	31,970	39,829	22,410	5,55
1426	07/24/22 03:12:06 PM	28,419	31,944	40,200	22,908	5,52
1427	07/24/22 03:14:06 PM	28,444	31,944	40,343	22,908	5,52
1428	07/24/22 03:16:06 PM	28,444	31,893	40,200	23,406	5,52
1429	07/24/22 03:18:06 PM	28,419	31,893	40,028	22,908	5,52
1430	07/24/22 03:20:06 PM	28,444	31,944	40,114	22,908	5,55
1431	07/24/22 03:22:06 PM	28,444	31,944	40,372	22,908	5,52
1432	07/24/22 03:24:06 PM	28,444	31,919	40,429	22,908	5,52
1433	07/24/22 03:26:06 PM	28,444	31,893	40,400	23,406	5,52
1434	07/24/22 03:28:06 PM	28,444	31,944	40,286	22,908	5,55
1435	07/24/22 03:30:06 PM	28,444	31,944	40,228	22,908	5,52
1436	07/24/22 03:32:06 PM	28,444	31,970	40,228	22,908	5,52
1437	07/24/22 03:34:06 PM	28,444	31,919	40,458	22,908	5,52
1438	07/24/22 03:36:06 PM	28,444	31,970	40,746	22,908	5,52
1439	07/24/22 03:38:06 PM	28,444	31,970	40,920	22,908	5,55
1440	07/24/22 03:40:06 PM	28,468	31,919	40,746	22,908	5,52
1441	07/24/22 03:42:06 PM	28,468	31,919	40,631	22,908	5,52
1442	07/24/22 03:44:06 PM	28,468	31,893	40,400	23,406	5,52
1443	07/24/22 03:46:06 PM	28,468	31,919	40,400	22,908	5,52
1444	07/24/22 03:48:06 PM	28,468	31,996	40,573	22,908	5,55
1445	07/24/22 03:50:06 PM	28,468	31,944	40,775	22,908	5,52
1446	07/24/22 03:52:06 PM	28,468	31,944	40,746	23,406	5,52
1447	07/24/22 03:54:06 PM	28,468	31,944	40,631	23,406	5,52
1448	07/24/22 03:56:06 PM	28,468	31,893	40,717	23,406	5,52
1449	07/24/22 03:58:06 PM	28,468	31,919	40,631	23,406	5,52
1450	07/24/22 04:00:06 PM	28,493	31,944	40,114	22,908	5,52
1451	07/24/22 04:02:06 PM	28,468	31,944	40,142	23,406	5,55
1452	07/24/22 04:04:06 PM	28,468	31,944	40,314	22,908	5,52
1453	07/24/22 04:06:06 PM	28,468	31,944	40,372	22,908	5,52
1454	07/24/22 04:08:06 PM	28,468	31,944	40,544	23,406	5,52
1455	07/24/22 04:10:06 PM	28,468	31,944	40,862	22,908	5,52
1456	07/24/22 04:12:06 PM	28,468	31,919	41,181	22,908	5,52

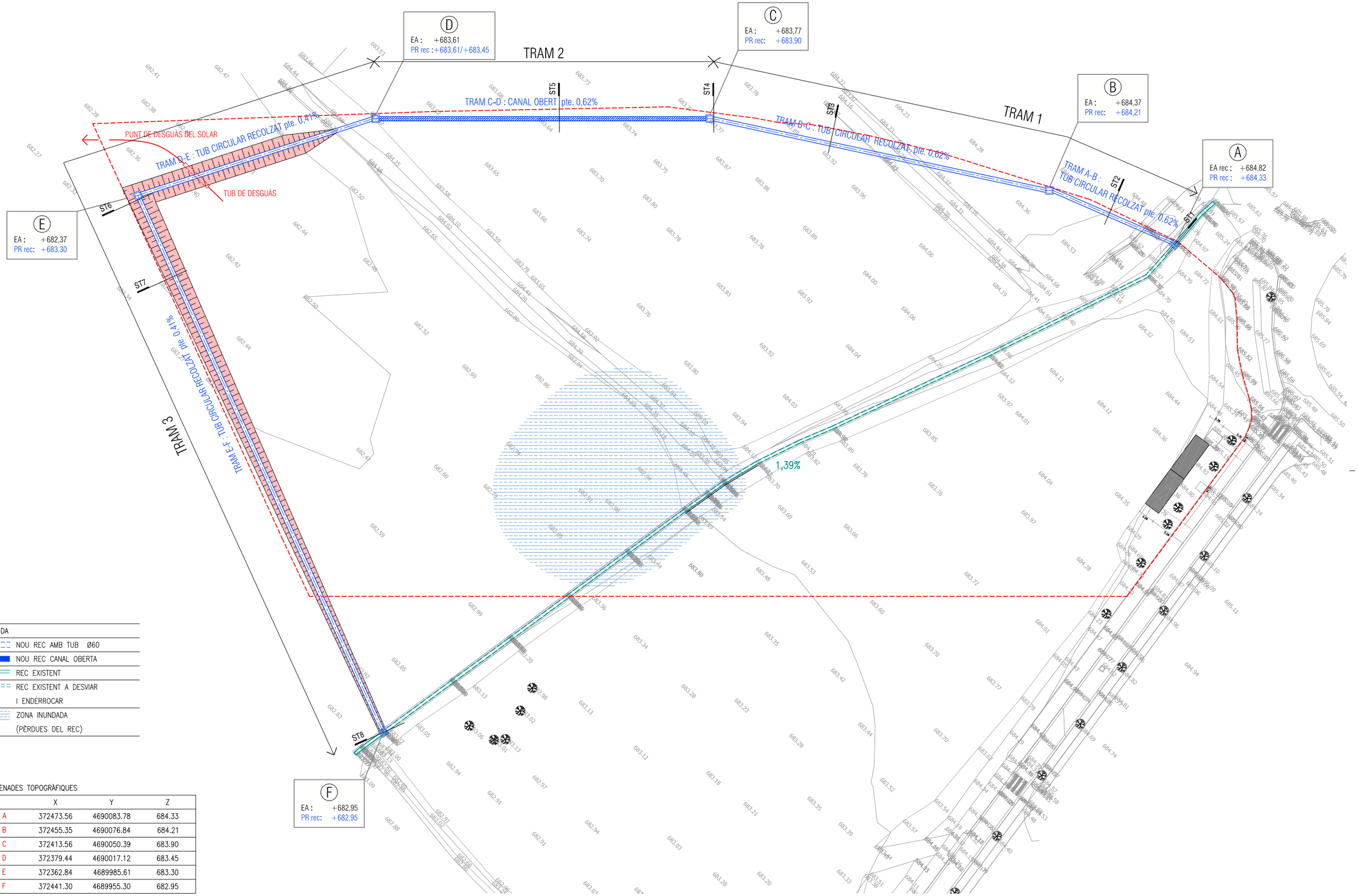
TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
1457	07/24/22 04:14:06 PM	28,468	31,944	41,239	23,406	5,52
1458	07/24/22 04:16:06 PM	28,468	31,944	41,094	22,908	5,52
1459	07/24/22 04:18:06 PM	28,468	31,944	40,862	22,908	5,55
1460	07/24/22 04:20:06 PM	28,468	32,021	40,891	22,908	5,52
1461	07/24/22 04:22:06 PM	28,468	31,996	40,746	22,908	5,52
1462	07/24/22 04:24:06 PM	28,468	31,944	40,891	22,908	5,52
1463	07/24/22 04:26:06 PM	28,493	31,944	40,862	22,908	5,52
1464	07/24/22 04:28:06 PM	28,468	31,893	40,949	23,406	5,52
1465	07/24/22 04:30:06 PM	28,493	31,944	40,949	22,908	5,55
1466	07/24/22 04:32:06 PM	28,493	31,996	40,660	23,406	5,52
1467	07/24/22 04:34:06 PM	28,493	32,021	40,544	22,908	5,52
1468	07/24/22 04:36:06 PM	28,468	32,021	40,516	22,410	5,52
1469	07/24/22 04:38:06 PM	28,468	31,944	40,717	23,406	5,52
1470	07/24/22 04:40:06 PM	28,493	32,021	40,978	22,908	5,55
1471	07/24/22 04:42:06 PM	28,468	31,919	40,862	22,908	5,52
1472	07/24/22 04:44:06 PM	28,493	31,944	40,688	22,908	5,52
1473	07/24/22 04:46:06 PM	28,518	32,021	40,775	22,908	5,52
1474	07/24/22 04:48:06 PM	28,468	31,944	40,804	23,406	5,52
1475	07/24/22 04:50:06 PM	28,493	31,996	40,949	22,410	5,55
1476	07/24/22 04:52:06 PM	28,493	32,021	41,094	22,908	5,52
1477	07/24/22 04:54:06 PM	28,493	32,021	41,094	22,908	5,52
1478	07/24/22 04:56:06 PM	28,493	32,021	41,036	22,410	5,52
1479	07/24/22 04:58:06 PM	28,493	31,944	41,065	22,908	5,52
1480	07/24/22 05:00:06 PM	28,493	31,944	40,775	23,406	5,55
1481	07/24/22 05:02:06 PM	28,518	31,944	40,602	23,406	5,52
1482	07/24/22 05:04:06 PM	28,518	31,970	40,717	22,908	5,52
1483	07/24/22 05:06:06 PM	28,518	31,996	40,631	23,406	5,52
1484	07/24/22 05:08:06 PM	28,518	32,047	40,602	22,908	5,52
1485	07/24/22 05:10:06 PM	28,518	31,944	40,746	22,908	5,52
1486	07/24/22 05:12:06 PM	28,518	31,970	40,717	22,908	5,52
1487	07/24/22 05:14:06 PM	28,518	31,970	40,920	22,908	5,52
1488	07/24/22 05:16:06 PM	28,518	31,944	41,036	23,406	5,52
1489	07/24/22 05:18:06 PM	28,518	32,021	41,065	23,406	5,55
1490	07/24/22 05:20:06 PM	28,518	31,996	40,920	22,908	5,52
1491	07/24/22 05:22:06 PM	28,518	32,047	40,862	22,908	5,52
1492	07/24/22 05:24:06 PM	28,518	32,047	40,688	22,410	5,52
1493	07/24/22 05:26:06 PM	28,493	31,944	40,862	22,908	5,55
1494	07/24/22 05:28:06 PM	28,518	31,944	40,891	23,406	5,52
1495	07/24/22 05:30:06 PM	28,518	31,944	40,775	23,406	5,52
1496	07/24/22 05:32:06 PM	28,518	31,970	40,717	23,406	5,52
1497	07/24/22 05:34:06 PM	28,543	31,996	40,631	23,406	5,52
1498	07/24/22 05:36:06 PM	28,518	31,996	40,573	22,908	5,52
1499	07/24/22 05:38:06 PM	28,518	31,996	40,775	22,908	5,52
1500	07/24/22 05:40:06 PM	28,518	31,996	40,487	23,406	5,52
1501	07/24/22 05:42:06 PM	28,518	31,970	40,458	22,908	5,55
1502	07/24/22 05:44:06 PM	28,518	31,970	40,602	23,406	5,52
1503	07/24/22 05:46:06 PM	28,518	32,047	40,717	22,908	5,52
1504	07/24/22 05:48:06 PM	28,518	32,047	40,862	22,410	5,52
1505	07/24/22 05:50:06 PM	28,518	31,996	40,602	23,406	5,55
1506	07/24/22 05:52:06 PM	28,518	32,047	40,200	22,908	5,52
1507	07/24/22 05:54:06 PM	28,518	31,970	40,057	22,908	5,52
1508	07/24/22 05:56:06 PM	28,543	31,944	40,028	23,406	5,52

TC_Test_Seu_Urgell.hproj

N.º	Tiempo,GMT+02:00	Temp Tornada, °C	Temp Anada, °C	Temp Ambient, °C	Caudal, L/m	Potència, kW
1509	07/24/22 05:58:06 PM	28,543	32,047	39,886	22,908	5,52
1510	07/24/22 06:00:06 PM	28,518	32,047	39,686	22,908	5,55
1511	07/24/22 06:02:06 PM	28,518	32,021	39,601	22,410	5,52
1512	07/24/22 06:04:06 PM	28,518	32,021	39,403	23,406	5,52
1513	07/24/22 06:06:06 PM	28,518	31,970	39,573	22,908	5,55
1514	07/24/22 06:08:06 PM	28,518	31,970	39,573	22,908	5,52
1515	07/24/22 06:10:06 PM	28,543	32,073	39,601	22,908	5,52
1516	07/24/22 06:12:06 PM	28,518	32,047	39,857	22,410	5,52
1517	07/24/22 06:14:06 PM	28,543	31,996	40,028	23,406	5,55
1518	07/24/22 06:16:06 PM	28,518	31,996	40,000	22,908	5,52
1519	07/24/22 06:18:06 PM	28,518	31,970	40,057	22,908	5,52
1520	07/24/22 06:20:06 PM	28,543	32,047	39,971	22,908	5,52
1521	07/24/22 06:22:06 PM	28,543	32,047	39,829	22,410	5,55
1522	07/24/22 06:24:06 PM	28,543	31,996	39,545	22,908	5,52
1523	07/24/22 06:26:06 PM	28,543	31,970	39,545	23,406	5,52
1524	07/24/22 06:28:06 PM	28,543	31,944	39,318	23,406	5,52
1525	07/24/22 06:30:06 PM	28,543	32,047	39,093	22,908	5,52
1526	07/24/22 06:32:06 PM	28,543	32,073	39,008	22,410	5,55
1527	07/24/22 06:34:06 PM	28,543	32,073	39,065	22,410	5,52
1528	07/24/22 06:36:06 PM	28,518	32,047	38,924	22,908	5,52
1529	07/24/22 06:38:06 PM	28,518	32,047	38,924	22,410	5,55
1530	07/24/22 06:40:06 PM	28,518	32,047	38,924	22,908	5,52
1531	07/24/22 06:42:06 PM	28,543	32,047	38,980	22,410	5,52
1532	07/24/22 06:44:06 PM	28,543	32,021	38,868	22,908	5,55
1533	07/24/22 06:46:06 PM	28,568	32,021	38,756	23,406	5,52
1534	07/24/22 06:48:06 PM	28,543	32,073	38,644	22,410	5,52
1535	07/24/22 06:50:06 PM	28,543	32,073	38,756	22,908	5,55
1536	07/24/22 06:52:06 PM	28,543	32,073	38,700	22,410	5,52

DC 03. PROJECTE DE DESVIAMENT DEL REG DE LA BOIXADERA



LLEGENDA

- NOU REC AMB TUB Ø60
- NOU REC CANAL OBERTA
- REC EXISTENT
- REC EXISTENT A DESVIAR I ENDERROCAR
- ZONA INUNDADA (PÈRDUES DEL REC)

COORDENADES TOPOGRÀFIQUES

		X	Y	Z
REC	A	372473.56	4690083.78	684.33
	B	372455.35	4690076.84	684.21
	C	372413.56	4690050.39	683.90
	D	372379.44	4690017.12	683.45
	E	372362.84	4689985.61	683.30
	F	372441.30	4689955.30	682.95

R01

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/500 m 0 5 10 DIN A1: 1/250	NOM DEL PLÀNOL PROJECTES COMPLEMENTARIS DESVIAMENT REC LA BOIXADERA TOPOGRÁFIC I MOVIMENT DE TERRES	DATA GENER 2024 NOM FITXER DC R.01.01	CAPÍTOL R.01.01 FULL 01 DE 01

D
EA : +683,61
PR rec :+683,61/+683,45

C
EA : +683,77
PR rec: +683,90

B
EA : +684,37
PR rec: +684,21

A
EA rec : +684,82
PR rec : +684,33

E
EA : +682,37
PR rec: +683,30

F
EA : +682,95
PR rec: +682,95

TRAM 1
TRAM 2
TRAM 3

TRAM C-D : CANAL OBERT pte. 0,62%
TRAM B-C : TUB CIRCULAR RECOLZAT pte. 0,62%
TRAM A-B : TUB CIRCULAR RECOLZAT pte. 0,62%
TRAM D-E : TUB CIRCULAR RECOLZAT pte. 0,41%
TRAM E-F : TUB CIRCULAR RECOLZAT pte. 0,41%
PUNT DE DESGUÀS DEL SOLAR
TUB DE DESGUÀS

ST1 ST2 ST3 ST4 ST5 ST6 ST7 ST8

1,39%
52 places
Passeig de l'Horta del Valira

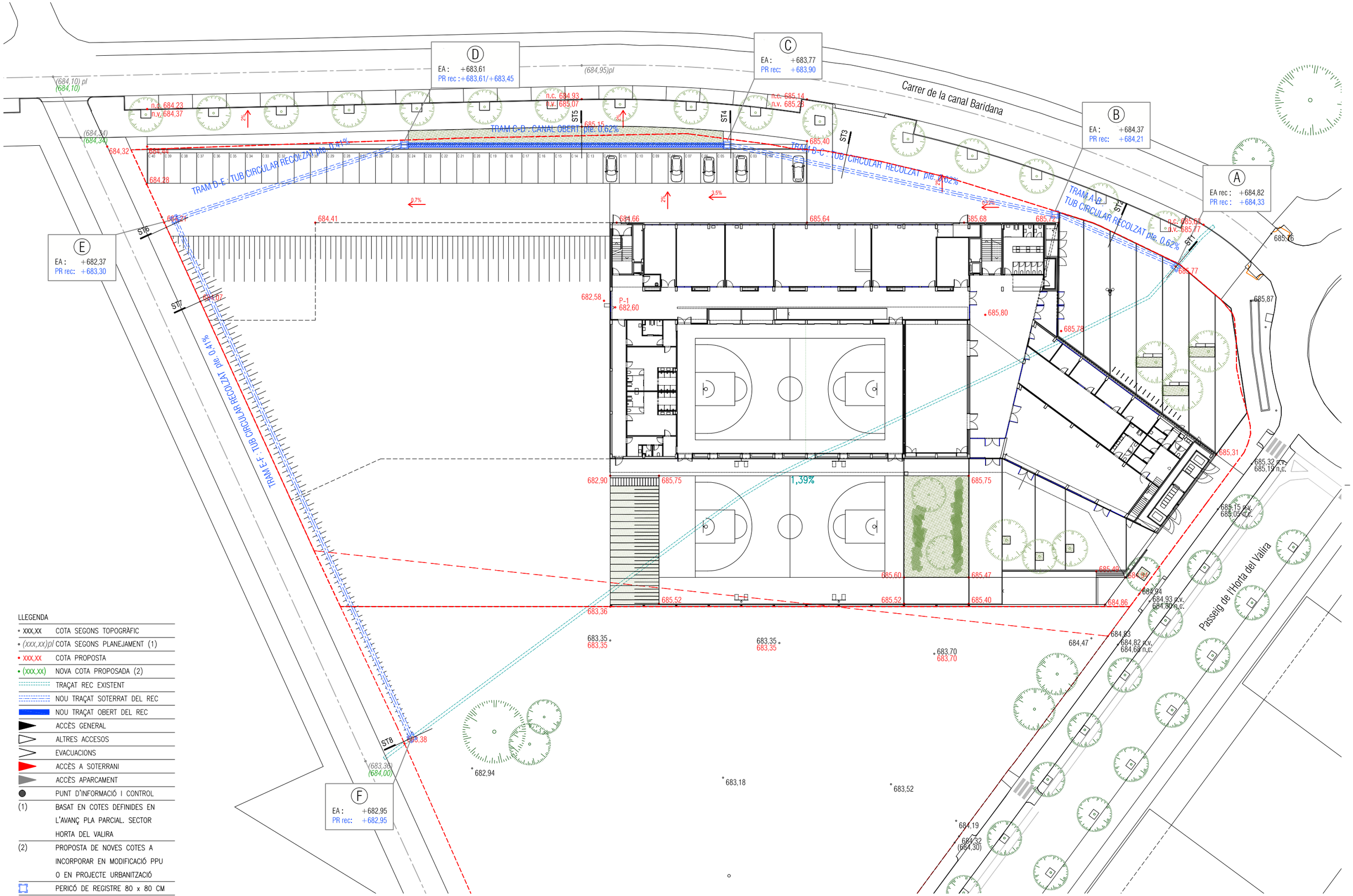
LLEGENDA

• XXX,XX	COTA SEGONS TOPOGRÀFIC
• (XXX,XX)pl	COTA SEGONS PLANEJAMENT (1)
• XXX,XX	COTA PROPOSTA
• (XXX,XX)	NOVA COTA PROPOSADA (2)
	TRAÇAT REC EXISTENT
	NOU TRAÇAT SOTERRAT DEL REC
	NOU TRAÇAT OBERT DEL REC
	ACCÈS GENERAL
	ALTRES ACCESOS
	EVACUACIONS
	ACCÈS A SOTERRANI
	ACCÈS APARCAMENT
	PUNT D'INFORMACIÓ I CONTROL
(1)	BASAT EN COTES DEFINIDES EN L'AVANÇ PLA PARCIAL. SECTOR HORTA DEL VALIRA
(2)	PROPOSTA DE NOVES COTES A INCORPORAR EN MODIFICACIÓ PPU O EN PROJECTE URBANITZACIÓ
	PERICÓ DE REGISTRE 80 x 80 CM

R02

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/500 DIN A1: 1/250	m 0 5 10	NOM DEL PLÀNOL PROJECTES COMPLEMENTARIS DESVIAMENT REC LA BOIXADERA URBANITZACIÓ FASE 1. PLANTA BAIXA	DATA GENER 2024 NOM FITXER DC R.01.02-04	CAPÍTOL R.01.02 FULL 01 DE 03



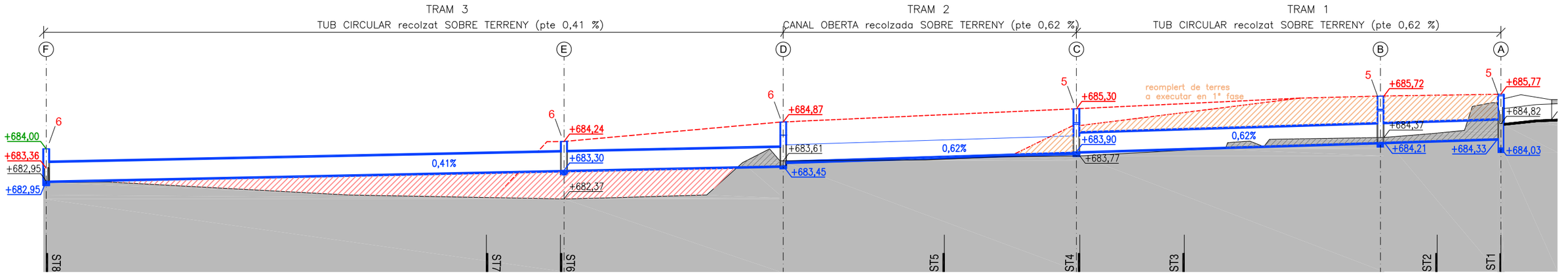
LLEGENDA

◦ XXX,XX	COTA SEGONS TOPOGRÀFIC
◦ (xxx,xx)pl	COTA SEGONS PLANEJAMENT (1)
• XXX,XX	COTA PROPOSTA
• (XXX,XX)	NOVA COTA PROPOSADA (2)
	TRAÇAT REC EXISTENT
	NOU TRAÇAT SOTERRAT DEL REC
	NOU TRAÇAT OBERT DEL REC
	ACCÈS GENERAL
	ALTRES ACCESOS
	EVACUACIONS
	ACCÈS A SOTERRANI
	ACCÈS APARCAMENT
	PUNT D'INFORMACIÓ I CONTROL
(1)	BASAT EN COTES DEFINIDES EN L'AVANÇ PLA PARCIAL. SECTOR HORTA DEL VALIRA
(2)	PROPOSTA DE NOVES COTES A INCORPORAR EN MODIFICACIÓ PPU O EN PROJECTE URBANITZACIÓ
	PERICÓ DE REGISTRE 80 x 80 CM

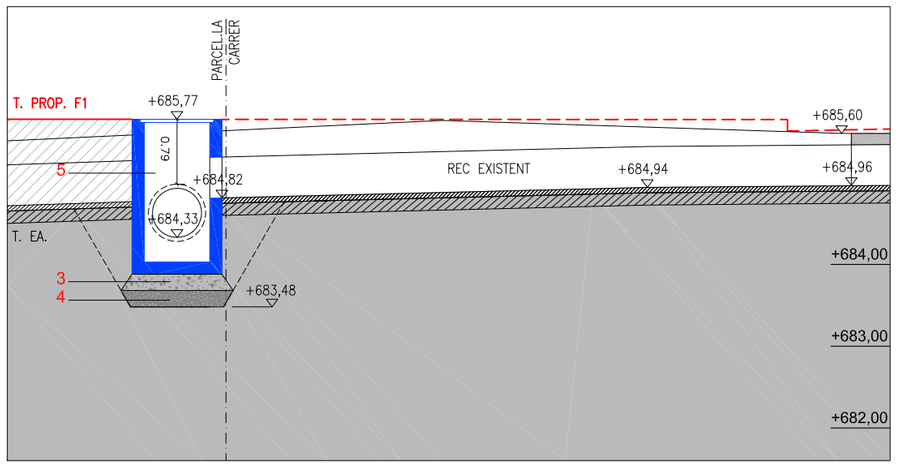
R03

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

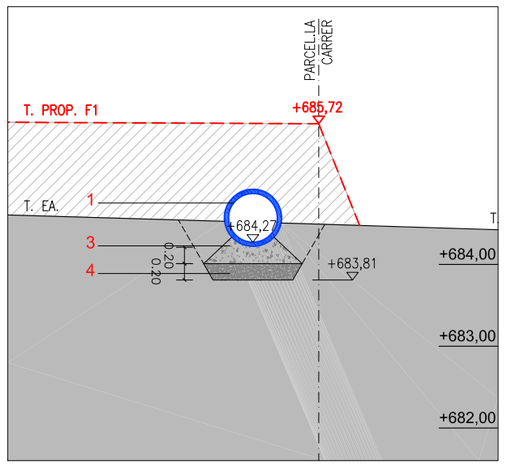
ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	PROJECTE EXECUTIU NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/500 DIN A1: 1/250	m 0 5 10	NOM DEL PLÀNOL PROJECTES COMPLEMENTARIS DESVIAMENT REC LA BOIXADERA URBANITZACIÓ FASE 2. PLANTA BAIXA	DATA GENER 2024 NOM FITXER DC R.01.02-04	CAPÍTOL R.01.03 FULL 02 DE 03



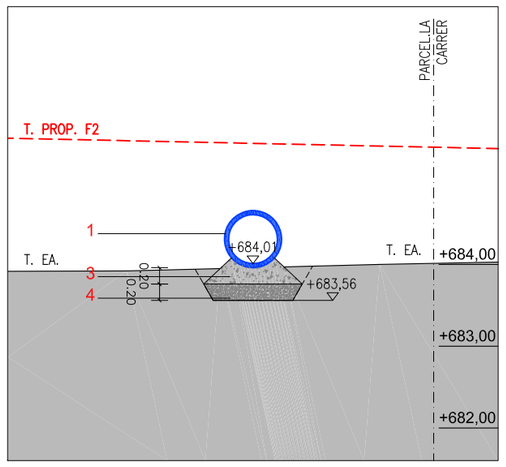
PERFIL LONGITUDINAL TRAM A-B-C-D-E-F (X5 EIX Y) EH e: 1/650 EV e: 1/125



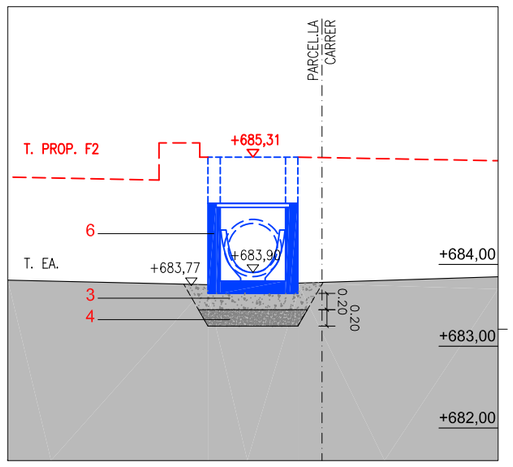
ST 1 e: 1/75



ST 2 e: 1/75



ST 3 e: 1/75

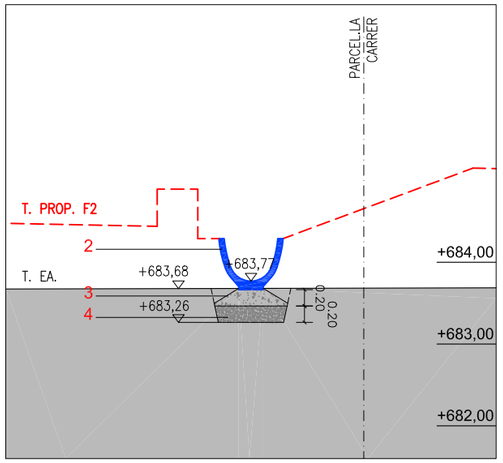


ST 4 e: 1/75

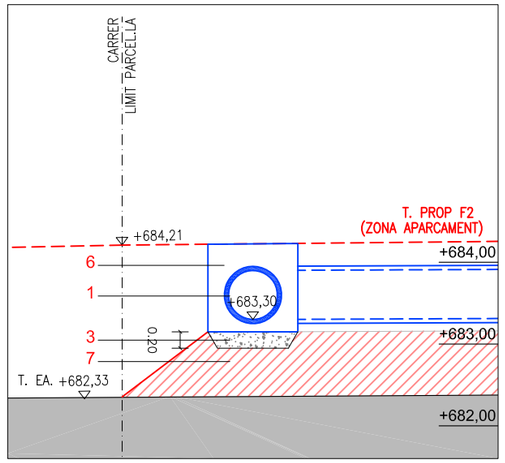
LLEGENDA

———	PERFIL ESTAT ACTUAL
- - - - -	PERFIL (1) S/ P. PARCIAL
═══	REC PROPOSTA DE NOU TRAÇAT
— —	NOU PERFIL PROPOSAT (2)
(1)	BASAT EN COTES DEFINIDES EN L'AVANÇ PLA PARCIAL. SECTOR HORTA DEL VALIRA
(2)	PROPOSTA DE NOVES COTES A MODIFICAR EN PROJECTE D'URBANITZACIÓ O EN MODIFICACIÓ PPU

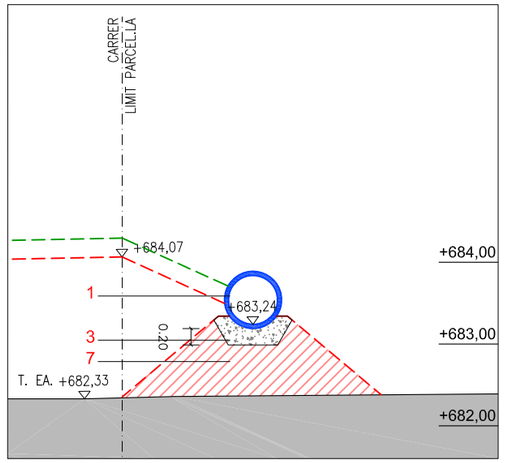
1	CONDUCTE CIRCULAR DE FORMIGÓ ø 60cm (INT) DIMENSIONS ø 60cm (INT) x 50 cm
2	CANAL DE FORMIGÓ PREFABRICADA T-350. DIMENSIONS 80 x 60 cm (EXT) x 500
3	FORMIGÓ HM-20
4	TOT-U COMPACTAT
5	PERICÓ D'OBRA 80x80 cm AMB TAPA DE FOSA
6	PERICÓ D'OBRA 80x80 cm OBERT
7	FORMACIÓ DE TALÚS



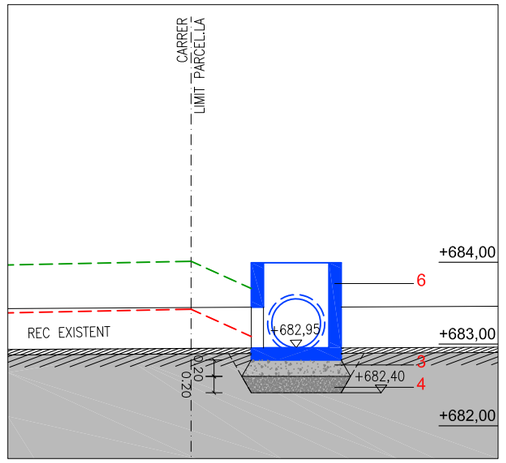
ST 5 e: 1/75



ST 6 e: 1/75



ST 7 e: 1/75



ST 8 e: 1/75

R04

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Generalitat de Catalunya · Ajuntament de la Seu d'Urgell · inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

ARQUITECTES UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**PROJECTE EXECUTIU** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/75 DIN A1: 1/37.5 m 0 0.5 1	NOM DEL PLÀNOL PROJECTES COMPLEMENTARIS DESVIAMENT REC LA BOIXADERA SECCIÓ LONGITUDINAL I DETALLS	DATA GENER 2024 NOM FITXER DC R.01.02-04	CAPÍTOL R.01.04 FULL 03 DE 03

DC 04. PROJECTE DE PREVENCIÓ D'INCENDIS

ANNEX AL PROJECTE TÈCNIC DE PREVENCIÓ I SEGURETAT EN CAS D'INCENDI DE LA CONSTRUCCIÓ D'UN CENTRE PER L'INSTITUT D'EDUCACIÓ FÍSICA DE CATALUNYA A LA SEU D'URGELL.

INSTITUT NACIONAL D'EDUCACIÓ FÍSICA DE CATALUNYA (INEFC)

Passeig de l'Horta del Valira 1-3,
LA SEU D'URGELL

Febrer de 2024

Proisotec
enginyeria

ÍNDEX DE CONTINGUTS

MEMÒRIA 2

1 OBJECTE 2

2 ANTECEDENTS 2

3 ESMENES 3

4 CONCLUSIÓ. 32

5 PLÀNOLS 33

ANNEX 2 AL PROJECTE TÈCNIC DE PREVENCIÓ I SEGURETAT EN CAS D'INCENDI DE LA CONSTRUCCIÓ D'UN CENTRE PER L'INSTITUT D'EDUCACIÓ FÍSICA DE CATALUNYA A LA SEU D'URGELL.

MEMÒRIA

1 OBJECTE

L'objecte del present annex és el d'aportar la documentació complementària sol·licitada en l'informe de prevenció d'incendis que ha tramés el tècnic del Servei de prevenció amb data 12/01/2024, en relació a l'obra amb número d'expedient: OT-OMU-2022/012(2894).

Els números de referència de l'informe de prevenció d'incendis, són els següents:

- Número de referència: 03/2022/000076
- Número de referència externa: OT-OMU-2022/012(2894)

A més, es vol aprofitar per presentar unes modificacions i variacions de superfícies a les bases del projecte. Arrel dels canvis, es justifica de nou l'apartat del CTE DB SI-3 corresponent a la evacuació d'ocupants per a un major enteniment del projecte.

2 ANTECEDENTS

L'antecedent immediat al present annex és el de donar resposta a l'informe desfavorable emès pel Servei de Prevenció de la Generalitat de Catalunya amb data 12/01/2024.

El projecte pel qual es va emetre l'informe desfavorable correspon al projecte redactat per l'enginyer tècnic industrial Josep Masachs i Bantí visat el dia 30/09/2022 amb el número 22003794, i que es va entrar el dia 22/12/2022 amb el número de registre 9056/163372/2022 per sol·licitar l'informe de prevenció d'incendis en relació a l'activitat del nou centre del INEFC als Pirineus, la Seu d'Urgell.

A més, com s'ha indicat, es mostren unes noves bases amb modificacions i variacions de superfície en relació al projecte visat. Per aquest motiu, s'aporten de nou els plànols i els càlculs d'evacuació per al centre docent de l'INEFC.

3 ESMENES

A continuació es detallen els incompliments detallats en l'esmentat informe de prevenció d'incendis, i les correccions corresponents.

1. *Caldrà replantejar les parts del projecte aplicant l'ús publica concurrència per al sector 1 (sectorització, instal·lacions al edifici, etc).*

Finalment, després de converses amb l'ajuntament, s'ha desestimat l'ús de pública concurrència. Per tant, l'edifici disposarà d'un únic ús i serà el docent. No serà necessari aplicar l'ús de pública concurrència per a una situació més desfavorable.

L'activitat és ús docent format per tres sectors d'incendis, ja que, segons la taula 1.1 del DB SI 1 del Codi Tècnic la superfície construïda del sector ha de ser igual o inferior a 4.000m².

L'activitat disposa de servei de bar/cafeteria amb capacitat per a 102 comensals com ús complementari al principal. Per aquest motiu, el bar/cafeteria està inclòs dins de l'ús docent, ja que serà una zona de serveis exclusiva del centre.

D'altra banda, en planta baixa es disposa d'un saló d'actes i una sala polivalent (antigament nombrat pavelló), enfocats a l'ús docent.

Segons la taula 1.2 del SI 1 del CTE, l'edifici té una altura d'evacuació h<15m, per tant, aquest ha de tenir una resistència al foc mínima EI 60/R-60 en els sectors d'ús docent.

La taula resum del sector d'incendi de l'activitat és la següent:

SECTORS D'INCENDI						
REF	**PLANTA**	**ÚS**	**DESCRIPCIÓ**	**SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL m2**	**SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL m2**	**SUPERFÍCIE MÀX. DE SECTOR m2**
1	BAIXA	Docent	Cafeteria, tallers, sala polivalent i sala d'actes	3.651,88	3.967,07	4.000
	PRIMERA		Aules i sales			
2	SEGONA	Docent	Despatxos i sales reunions	487,49	599,82	4.000
3	SOTERRANI	Docent	Magatzems i vestuaris	105,19	111,10	4.000

**No computen al total de la superfície construïda del sector, els espais protegits com escales i Locals de Risc Especial.*

En els plànols adjunts de sectorització es senyala la resistència dels elements estructurals.

2. *Caldrà descriure els materials constructius i justificar com s'assoleix una estabilitat al foc R90 d'acord amb la Secció SI 6 del CTE DB SI.*

Degut a que ja no es troba contemplat l'ús de pública concurrència, es garantirà una resistència al foc R60 (ús docent) a les plantes sobre rasant. L'estructura principal de l'edifici serà de formigó armat i disposarà d'una estructura de coberta lleugera que garanteix una resistència al foc R30.

La resistència al foc d'e l'estructura principal de la edificació on es disposa l'activitat complirà els valors que es fixa en les taules 3.1 i 3.2 de la secció SI- 6 referent a la resistència de la estructura.
Es disposarà de la següent resistència al foc de l'estructura principal:

Zona	Ús	Altura d'evacuació	Resistència al foc dels elements estructurals
Sector 1, 2 i 3	Docent	h ≤ 15 m	R 60
Coberta	Coberta lleugera (estructura de suport)	-	R 30

L'estructura vertical i horitzontal de les plantes serà de formigó armat.

- Suports i pilars:

Els pilars de l'estructura de formigó armat de les plantes sobre rasants, tenen unes resistències al foc de R60 segons la taula C.2 sobre elements a compressió de l'Annex C. Resistència al foc de les estructures de formigó armat del DB SI.

Tabla C.2. Elementos a compresión

Resistencia al fuego	Lado menor o espesor $b_{mín}$ / Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm)(1)		
	Soportes	Muro de carga expuesto por una cara	Muro de carga expuesto por ambas caras
R 30	150 / 15(2)	100 / 15(3)	120 / 15
R 60	200/ 20(2)	120 / 15(3)	140 / 15
R 90	250 /30	140 / 20(3)	160 / 25
R 120	250 / 40	160 / 25(3)	180 / 35
R 180	350 / 45	200 / 40(3)	250 / 45
R 240	400 / 50	250 / 50(3)	300 / 50

(1) Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.
(2) Los soportes ejecutados en obra deben tener, de acuerdo con la Instrucción EHE, una dimensión mínima de 250 mm.
(3) La resistencia al fuego aportada se puede considerar REI

- Jàsseres:

Les jàsseres de l'estructura de formigó armat de les plantes sobre rasant, tenen unes resistències al foc de R 60 segons la taula C.3 sobre bigues amb tres cares exposades al foc de l'Annex C. Resistència al foc de les estructures de formigó armat del DB SI.

Tabla C.3. Vigas con tres caras expuestas al fuego(1)

Resistencia al fuego normalizado	Dimensión mínima b_{min} / Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm)				Anchura mínima(2) del alma $b_{0,min}$ (mm)
	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	
R 30	80 / 20	120 / 15	200 / 10	-	80
R 60	100 / 30	150 / 25	200 / 20	-	100
R 90	150 / 40	200 / 35	250 / 30	400 / 25	100
R 120	200 / 50	250 / 45	300 / 40	500 / 35	120
R 180	300 / 75	350 / 65	400 / 60	600 / 50	140
R 240	400 / 75	500 / 70	700 / 60	-	160

(1) Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.
(2) Debe darse en una longitud igual a dos veces el canto de la viga, a cada lado de los elementos de sustentación de la viga.

- Forjats:

Els forjats de l'estructura de formigó armat de les plantes sobre rasants, tenen unes resistències al foc de REI 60 segons la taula C.4 sobre lloses massisses de l'Annex C. Resistència al foc de les estructures de formigó armat del DB SI.

Tabla C.4. Losas macizas

Resistencia al fuego	Espesor mínimo h_{min}(mm)	Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm)(1)		
		Flexión en una dirección	Flexión en dos direcciones	
			l_y/l_x (2)≤ 1,5	1,5 < l_y/l_x (2)≤ 2
REI 30	60	10	10	10
REI 60	80	20	10	20
REI 90	100	25	15	25
REI 120	120	35	20	30
REI 180	150	50	30	40
REI 240	175	60	50	50

(1) Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.
(2) l_x y l_y son las luces de la losa, siendo $l_y > l_x$.

El forjat de la planta soterrani correspon a un forjat amb prelloses i capa de compressió (35+5). Aquest s'ajusta a les condicions requerides per obtenir una resistència al foc REI 120 segons l'esmentada taula C.4.

Tabla C.4. Losas macizas

Resistencia al fuego	Espesor mínimo h_{min}(mm)	Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm) [1]		
		Flexión en una dirección	Flexión en dos direcciones l_y/l_x [2] ≤ 1,5	1,5 < l_y/l_x [2] ≤ 2
REI 30	60	10	10	10
REI 60	80	20	10	20
REI 90	100	25	15	25
REI 120	120	35	20	30
REI 180	150	50	30	40
REI 240	175	60	50	50

(1) Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.
(2) l_x y l_y son las luces de la losa, siendo $l_y > l_x$.

L'estructura de la coberta lleugera del cos sud de l'edifici està formada per pilars i jàsseres de fusta CL-24. Les seccions previstes per les jàsseres pels pilars de la zona Nord disposen de secció suficient i compleixen el requeriment de R-30 exigit. En el pilars de la façana sud aquesta secció es complementarà amb un vernís intumescent per a garantir el requeriment R-30. En l'annex tècnic estructural del projecte s'aporten els llistats de comprovació del càlcul d'aquest compliment.

Pel que fa als elements de comptartimentació dels sectors docents sota rasant, dels locals de risc especial i de les escales protegides.

- Delimitació del sector, dels locals de risc especial mig i de les escales protegides:
  Paret de maó perforat de 14 cm de gruix, sense revestir (REI 120),

Tabla F.1. *Resistencia al fuego* de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo

Tipo de revestimiento		Espesor e de de la fábrica en mm						
		Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
		40≤e<80	80≤e<110	e≥110	110≤e<200	e≥200	140≤e<240	e≥240
Sin revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guarnecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240 RE-240 REI-180	REI-240

(1) No es usual

- Delimitació dels locals de risc especial baix:
  En alguns casos les divisòries dels locals de risc especial baix tenen les mateixes característiques que les dels local de risc especial mig, aconseguint un resistència al foc REI 120. En altres casos s'utilitza tancament tipus Pladur (2x12,5H+75/600+2x12,5H), amb una resistència al foc EI-90.

En els plànols adjunts de sectorització es senyala la resistència dels elements estructurals.

3. *Caldrà definir mes detalladament el sistema de protecció davant del fum: la classe del sistema així com els paràmetres de disseny.*

No serà necessari disposar de un sistema de protecció de fums ja que, s'ha desestimat l'ús de pública concurrència.

4. *En cas de legalitzar el pavelló com a polivalent (publica concurrència) caldrà aplicar la densitat d'ocupació mes desfavorable d'acord amb la Taula 2.1 de la Secció SI 3 del CTE DB SI.*

No serà necessari disposar de un sistema de control de fums al pavelló, ja que s'ha desestimat l'ús de pública concurrència. Actualment el pavelló s'ha nombrat sala polivalent i tindrà un ús complementari al docent on, no es preveu una gran afluència de gent.

Al punt 12 d'aquest mateix document es mostra el nou càlcul d'ocupació per al nou centre docent del INEFC a la Seu d'Urgell.

5. *Caldrà disposar d'un sistema de control de fums d'acord amb el punt 8 de la Secció SI 3 del CTE DB SI.*

No serà necessari disposar de un sistema de control de fums al pavelló, ja que s'ha desestimat l'ús de pública concurrència. Actualment el pavelló s'ha nombrat sala polivalent i tindrà un ús complementari al docent on, no es preveu una gran afluència de gent.

6. *En cas d'abastir la pressió i cabal amb la xarxa publica caldrà aportar certificat de la empresa subministradora d'aigua d'acord amb la UNE 23500.*

Actualment s'ha demanat el certificat de l'empresa subministradora i es resta a l'espera del document.

En el projecte es preveu que la pressió i el cabal subministrat son suficients. En cas que no es disposi del document de compromís per part de l'Ajuntament, es disposarà del dipòsit i grup de bombeig pertinents.

7. *Caldrà justificar el compliment de la ITC SP 120 Sistemes d'hidrant per a ús exclusiu de bombers.*

Atès que l'activitat està ubicada en una zona urbana consolidada, aquesta ja disposa de sistema d'hidrants. Els hidrants hauran de proporcionar les pressions i cabals necessaris segons la normativa establerta.

A la taula 1.1, també es detalla que es poden considerar els hidrants que es troben a la via pública a una distància inferior a 100m de la façana accessible de l'edifici.

S'indica al plànol d'emplaçament la situació dels hidrants situats a la via pública més proper al centre, per tal de donar servei als equips d'intervenció en cas d'incendi.

Aquest hidrant dona compliment a la Instrucció Tècnica Complementària SP120:2010. Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers, segons s'indica a continuació:

- Es troben en llocs accessibles per als vehicles d'extinció d'incendis, fora dels espais destinats a circulació i estacionament dels vehicles.
- Estan senyalitzats segons la norma UNE 23033. En el cas d'hidrants enterrats, la seva tapa serà de color vermell per la cara vista.
- S'ajusten a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, o norma que el substitueixi.

- Son de ser de tipus columna hidrant a l'exterior (CHE) o hidrant en arqueta.
- S'ha de garantir l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, i el cabal de cadascun ha de ser de 1000l/min. La pressió de sortida per cada boca d'hidrant ha de ser superior a 102kPa.
- El manteniment de les condicions hidràuliques i de funcionament dels hidrants correspon al titular de l'abastament d'aigua.

8. *Caldrà descriure la potencia dels aparells instal·lats destinats a la preparació d'aliments i susceptibles de provocar ignició que disposarà la cuina.*

La cuina disposarà d'elements de cocció i d'aparells susceptibles de provocar ignició, però en aquesta fase del projecte l'equipament encara no està definit. Donat que es preveu que la potència instal·lada pugui ser superior als 20 kW, els aparells estaran protegits a través d'un sistema d'extinció automàtica instal·lat a la campana. D'aquesta manera, independentment de la seva potència, la cuina no tindrà la consideració de local de risc especial.

A continuació es mostra el nou quadre de locals de risc especial, ja que s'han vist reduïts amb les últimes modificacions, en funció del projecte presentat:

LOCALS DE RISC ESPECIAL							
REF.	**PLANTA**	**DESCRIPCIÓ**	**NIVELL RISC ESPECIAL**	**RESISTÈNCIA ELEMENTS COMP.**	**RESIS. PORTES**	**VESTÍBUL INDEP.**	**SUPERFÍCIE CONST m²**
SECTOR 1							
LRE1	BAIXA	Magatzem general	BAIX 100 < V ≤ 200 m3	EI90	EI2 45-C5(1)	NO	35,99
LRE2	BAIXA	Magatzem de material esportiu	BAIX 100 < V ≤ 200 m3	EI90	EI2 45-C5(1)	NO	40,39
LRE3	BAIXA	Quadre elèctric QGD i QPB	BAIX En tot cas	EI90	EI2 45-C5(1)	-	7,35
LRE4	BAIXA	Estació transformadora	MIG 630 < P ≤ 1000 kVA	EI120	EI2 60-C5	SI	54,57
SECTOR 3							
LRE5	SOTERRANI	Magatzem 03	MIG 200 < V ≤400 m3	EI120	2X EI2 30-C5	SI	146,05
LRE6	SOTERRANI	Sala tècnica 01	BAIX En tot cas	EI90	EI2 45-C5(1)	-	63,32
LRE7	SOTERRANI	Bomba sanejament	BAIX En tot cas	EI90	EI2 45-C5(1)	-	6,40

(1)Tot i que les portes per als locals de Risc Especial Baix han de ser com a mínim EI2 45-c5, es col·locaran portes amb resistència EI2 60-C5 per motius d'execució.
(2) La cuina, al ser ús docent i tenir instal·lat un sistema d'extinció automàtica, deixa de considerar-se un Local de Risc Especial.

En aquest cas i seguint la normativa, tot i no considerar-se local de risc la cuina complirà:
.- La campana estarà separada almenys 50 cm de qualsevol material que no sigui A1.
.- Els conductes seran independents de qualsevol altre extracció o ventilació i exclusius per la cuina. Hauran de disposar de registres per la inspecció i neteja en els canvis de direcció amb angles superiors a 30º i cada 3 metres com a màxim de tram horitzontal. Els conductes que passin per l'interior de l'edifici, així com els que passin per façanes a menys de 1,5 metres de distàncies de zones d'aquesta que no siguin almenys EI 30 o de balcons, terrasses o forats practicables tindran una classificació EI 30.
.- No existiran comportes tallafocs a l'interior d'aquest tipus de conductes.
.-Els filtres estaran separats dels focus de calor més de 1.20 metres si són tipus graella o de gas i més de 0.50 metes si són d'altres tipus. Hauran de ser fàcilment accessibles i desmuntables per la seva neteja,

tindran una inclinació més gran de 45º i disposar de safata de recollida de grasses que condueixin aquestes fins un recipient tancat amb una capacitat no menor que 3 litres.
.- Els ventiladors compliran les especificacions de la norma UNE-EN 12101-3:2002 "Especificacions per airejadors, extractors de fums i calor mecànics" i tindran una classificació F_{400} 90.
.- Segons la UNE 100166-2004 l'aire extret es conduirà a un punt que disti com a mínim 10 m de qualsevol finestra o presa d'aire exterior, amb descàrrega preferentment vertical. En cas que el conducte d'extracció desemboqui en un lloc d'accés al públic, la boca de sortida estarà com a mínim a una alçada de 2,5 m sobre el terra i amb descàrrega vertical.

En els plànols adjunts de sectorització es senyala la ubicació dels Locals de Risc Especial.

9. *Caldrà instal·lar un sistema d'alarma d'acord amb la Secció SI 4 del CTE DB SI.*

L'edifici disposarà de la instal·lació d'un sistema de detecció i d'alarma d'incendis, ja que supera els 1000m² construïts i 5000 m² construïts respectivament. Aquest sistema transmetrà senyals visuals a més d'acústics. Les senyals visuals seran perceptibles inclús a l'interior de les habitacions accessibles per persones amb discapacitat auditiva.

Els polsadors d'alarma es situaran de tal forma que la distancia màxima a recórrer des de qualsevol punt fins aconseguir un polsador, no superi els 25m.

La instal·lació de cablejat es realitzarà per safata preparada amb una tabica separadora per el pas de corrents febles, independents de les línies de il·luminació i força. Les derivacions es realitzaran amb tub rígid i caixa de derivació tipus HIMEL, segons diàmetres indicats en plànols. El cable instal·lat serà trenat i apantallat de secció 2x1.5mm2 per longituds inferiors de 1.600m i 2x2.5mm2 per longituds compreses entre 1.600 i 3.000m.

Tot el sistema s'instal·larà d'acord amb el Reglament de Instal·lacions de Protecció Contra Incendis i les UNE d'aplicació.

En els plànols adjunts de protecció activa es senyala la ubicació dels detectors i de les alarmes d'incendis.

10. *Completar plànol d'accessibilitat amb la disponibilitat de superfície d'espai exterior segur en totes les sortides d'edifici i amb major detall. Aquest plànol incorporarà les finestres accessibles en les plantes pis d'acord amb la DT-12 així com l'accessibilitat dels bombers a les façanes accessibles.*

Al punt 12 d'aquest mateix document es mostra el nou càlcul d'ocupació del centre, seguint amb les noves superfícies i havent desestimat l'ús de pública concurrència.

Segons la taula de la SP121:2012 l'activitat ha de disposar de com a mínim una façana accessible, ja que l'edifici disposa d'una ocupació total de 1344 persones, inferior a 1500 persones.

Ocupació (persones)	Nombre mínim de façanes accessibles
Fins a 1.500	1
De 1.501 a 2.500	2
De 2.501 a 3.500	3
Més de 3500	Totes les façanes han de ser accessibles

Compliment de la Taula d'Interpretació de la normativa de Seguretat Contra Incendis, DT 12, d'aproximació i entorn de l'edifici per la intervenció de bombers: Accessibilitat per façana

Les façanes accessibles hauran de complir:

- Facilitar l'accés a cadascuna de les plantes de l'edifici, de manera que l'alçada del ampit respecte del nivell de la planta a la qual accedeix no sigui major que 1,20 m;
- Les seves dimensions horitzontal i vertical han de ser, almenys, 0,80 m i 1,20 m respectivament. La distància màxima entre els eixos verticals de dues obertures d'accés consecutives no ha d'excedir de 25 m, mesurada sobre la façana;
- No s'han d'instal·lar en façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior l'edifici a través de les obertures d'accés a excepció dels elements de seguretat situats en els buits de les plantes l'alçada d'evacuació no excedeixi de 9 m.
- Les solucions constructives en façanes de doble pell i en façanes ventilades, en cas que la cambra de ventilació sigui superior a 30 cm, han de permetre l'accessibilitat dels bombers i disposar de passeres entre el revestiment exterior i el tancament interior en les obertures d'accés.

Es mostra al plànol d'accessibilitat de bombers quina és la façana accessible i el compliment de les condicions esmentades a la DT-12.

11. *No podrà comunicar locals de risc especial directament a les escales protegides segons l'annex SI A Terminologia Escala protegia del CTE DB SI (per exemple planta segona)*

La sala tècnica que comunica amb l'escala E03 no serà un local de risc, ja que no hi haurà producció de fred o calor, únicament unitats de tractament d'aire. Igualment es realitza un vestíbul previ, ja que a una escala protegida només s'hi poc accedir des d'una zona de pas.

Es mostren els canvis de distribució als plànols adjunts.

12. *La documentació tècnica no permet realitzar mesuraments a escala. Donat aquest fet i el replantejament d'ocupació es verificarà els elements d'evacuació una vegada aportat nova documentació.*

A continuació, degut a que s'han vist modificades les bases arquitectòniques del projecte així com les seves superfícies, es procedeix a justificar de nou l'apartat del CTE DB SI-3, que garanteix l'evacuació dels ocupants en cas d'incendi, en el punt 4 d'aquesta mateixa memòria.

Es mostra l'evacuació i la capacitat dels elements d'evacuació als plànols adjunts.

13. *Definir les portes d'emergència que s'instal·laran la barra horitzontal segons UNE 1125.*

Es mostren les portes que disposaran de barra horitzontal segons UNE 1125 als plànols d'evacuació adjunts.

14. *La memòria i la documentació gràfica es contradiuen en quant al sistema de protecció de fums de les escales. Caldrà aclarir aquest punt i garantir el 1m2 en cadascuna de les plantes en cas de ser natural*

Com es mostra al punt 4 d'aquest document, les escales d'evacuació descendent disposaran dels següents sistemes de ventilació:

- Escala 01 descendent: Sobrepressió
- Escala 02 descendent: Sobrepressió

- Escala 03 descendent: Ventilació natural mitjançant obertures de 1m^2 com a mínim. Es realitzarà una obertura a la part alta de l'escala i es donarà compliment a les distàncies mínimes de propagació exterior en façanes en horitzontal, segons el CTE DB SI-2.

Al punt 5 d'aquest mateix document es mostra el càlcul de la sobrepressió per a les escales E01d i E02d per poder garantir la seva ventilació.

4 CTE DB SI-3 EVACUACIÓ D'OCUPANTS

4.1.1 Càlcul de l'ocupació

El càlcul de l'ocupació de l'activitat es realitza aplicant la taula 2.1 de la secció SI 3 és:

PLANTA BAIXA - P0 (NIVELL 0)						
Ref. estança			**Dependència**	**Sup. (m²)**	**Rati (m²/pers)**	**Concepte**	**Pers.**
	01		**Aules**				
P0.	1A.		Sala d'actes	178,43	nº seients	Zones amb seients definits	180
P0.	1B.	01	Aula Gran 01	129,07	s/ocupació	Aules	90
	02		**Oficines professorat i gestió**				
P0.	2C.	01	Espai general	36,57	nº seients	Administració	12
P0.	2C.	02	Despatx CAP	14,95	10	Administració	2
P0.	2D.	01	Espai general	44,52	nº seients	Administració	6
P0.	2D.	02	Despatx CAP	14,95	10	Administració	2
P0.	2D.	03	Sala de reunions	15,18	2	Sala de reunió	8
	03		**Laboratoris**				
P0.	3A.	01	Laboratori d'investigació	63,94	5	Locals diferents a les aules	13
P0.	3A.	02	Laboratori d'investigació	63,83	5	Locals diferents a les aules	13
	04		**Espais esportius polivalents**				
P0.	4A.		Sala polivalent	640,69	5	Públic en gimnasos	129
P0.	4B.		Distribuïdor peus bruts	41,09	0	Espais de circulació	0
P0.	4C.	01	Distribuïdor peus nets	7,27	0	Espais de circulació	0
P0.	4C.	02	Distribuïdor peus nets	5,62	0	Espais de circulació	0
P0.	4D.	01	Vestidor masculí	45,67	2	Vestuaris	23
P0.	4D.	02	Vestidor femení	45,67	2	Vestuaris	23
P0.	4E.	01	Vestidor masculí	19,03	2	Vestuaris	10
P0.	4E.	02	Vestidor femení	14,42	2	Vestuaris	8
	05		**Espais complementaris**				
P0.	5A.	01	Cancell tèrmic principal	16,47	0	Espais de circulació	0
P0.	5A.	02	Cancell tèrmic secundari	13,42	0	Espais de circulació	0
P0.	5A.	03	Vestíbul	182,69	2	Vestíbuls generals	92
P0.	5A.	04	Consergeria	10,24	10	Administració	2
P0.	5A.	05	Despatx responsable instal.	14,68	10	Administració	2
P0.	5B.		Taller	97,36	5	Locals diferents a les aules	20
P0.	5C.	01	Magatzem general	33,58	40	Arxius i magatzems	1
P0.	5C.	02	Magatzem de material esportiu	37,68	40	Arxius i magatzems	1
P0.	5C.	03	Magatzem 01	9,67	0	Ús alternatiu sala polivalent	0
P0.	5C.	04	Magatzem 02	9,67	0	Ús alternatiu sala polivalent	0
P0.	5D.		Arxiu	9,14	40	Arxius i magatzems	1
P0.	5E.	01	Sala de RACKS	10,83	0	Ocupació nul·la	0
P0.	5G.	01	Sala	151,18	2	Zones públic assegut bars	101
P0.	5G.	02	Barra	32,63	10	Zones de serveis	4
P0.	5G.	03	Serveis públics	14,46	3	Lavabos de planta	5
P0.	5G.	04	Cuina	17,63	10	Zones de serveis	2

PLANTA BAIXA - P0 (NIVELL 0)						
Ref. estança			Dependència	Sup. (m²)	Rati (m²/pers)	Concepte	Pers.
P0.	5G.	05	Espai rentat	3,99	10	Zones de serveis	1
P0.	5G.	06	Cambra frigorífica	3,78	0	Alternativa cuina	0
P0.	5G.	07	Magatzem	3,78	0	Alternativa cuina	0
P0.	5G.	08	Accés empleats	3,97	0	Alternativa cuina	0
P0.	5G.	09	Vestidor treballadors	6,45	0	Alternativa cuina	0
P0.	5G.	10	Neteja	3,44	0	Alternativa cuina	0
P0.	5G.	11	Reciclatge	3,44	0	Alternativa cuina	0
			Espais logístics				
P0.	C.	01	Distribuïdor planta baixa	208,63	0	Espais de circulació	0
P0.	C.	02	Rampa	49,44	0	Espais de circulació	0
P0.	C.	03	Vestíbul independència	4,78	0	Espais de circulació	0
P0.	E.	01d	Escala 1 descendent	15,82	0	Espais de circulació	0
P0.	E.	02d	Escala 2 descendent	20,5	0	Espais de circulació	0
P0.	E.	03d	Escala 3 descendent	5,78	0	Espais de circulació	0
P0.	S.	01	Servei sanitari	42,38	0	Alternatiu a les aules	0
P0.	N.	01	Espai de neteja P0	3,94	0	Alternatiu a les aules	0
P0.	A.	01	Ascensor 1	-	0	Espais de circulació	0
P0.	A.	02	Ascensor 2	-	0	Espais de circulació	0
P0.	I.	01	Pas instal·lacions 1	5,38	0	Ocupació nul·la	0
P0.	I.	02	Pas instal·lacions 2	-	0	Ocupació nul·la	0
P0.	I.	03	Escomesa aigua	3,68	0	Ocupació nul·la	0
P0.	I.	04	Escomesa electricitat	4,11	0	Ocupació nul·la	0
P0.	I.	05	Quadre elèctric QGD i QPB	6,86	0	Ocupació nul·la	0
P0.	I.	06	Espai ET	50,92	0	Ocupació nul·la	0
			Ocupació total				**751**

PLANTA PRIMERA – P1 (NIVELL 1)							
Ref. estança			Dependència	Sup. (m²)	Rati (m²/pers)	Concepte	Pers.
	01		**Aules**				
P1.	1B.	02	Aula gran 02	128,46	s/ocupació	Aules	90
P1.	1C.	01	Aula petita 1	63,83	s/ocupació	Aules	45
P1.	1C.	02	Aula petita 2	63,83	s/ocupació	Aules	45
P1.	1C.	03	Aula petita 3	63,83	s/ocupació	Aules	45
P1.	1C.	04	Aula petita 4	63,83	s/ocupació	Aules	45
P1.	1D.	01	Seminaris 01	51,01	s/ocupació	Aules	20
P1.	1D.	02	Seminaris 02	42,08	s/ocupació	Aules	20
P1.	1E.	01	Sala d'estudi 01	24,92	2	Sales de lectura	13
P1.	1E.	02	Sala d'estudi 02	25,12	2	Sales de lectura	13
P1.	1F.		Biblioteca	240,99	2	Sales de lectura	121
	04		**Espais esportius polivalents**				
P1.	4G.		Sala cardio i pes lliure	187,23	5	Gimnasos amb aparells	38
			Espais logístics				
P1.	C.	04	Vestíbul planta primera	86,6	0	Espais de circulació	0
P1.	C.	05	Distribuïdor planta primera	168,78	0	Espais de circulació	0
P1.	C.	06	Vestíbul biblioteca	39,94	0	Espais de circulació	0
P1.	E.	01d	Escala 1 descendent	20,75	0	Espais de circulació	0
P1.	E.	02d	Escala 2 descendent	20,53	0	Espais de circulació	0
P1.	E.	03d	Escala 3 descendent	4,84	0	Espais de circulació	0
P1.	S.	02	Servei sanitari	45,36	0	Espais de circulació	0
P1.	N.	01	Espai de neteja P1	4,42	0	Alternatiu a les aules	0
P1.	A.	01	Ascensor 1	-	0	Alternatiu a les aules	0
P1.	A.	02	Ascensor 2	-	0	Espais de circulació	0
P1.	I.	08	Espai instal·lacions	43,47	0	Espais de circulació	0
P1.	I.	09	Quadre elèctric P1	4,76	0	Ocupació nul·la	0
P1.	I.	01	Pas instal·lacions 1	-	0	Ocupació nul·la	0
P1.	I.	02	Pas instal·lacions 2	-	0	Ocupació nul·la	0
P1.	I.	07	Pas instal·lacions 3	-	0	Ocupació nul·la	0
P1.	I.	08	Espai instal·lacions	42,54	0	Ocupació nul·la	0
P1.	I.	09	Quadre elèctric P1	4,9	0	Espais de circulació	0
			Ocupació total				**495**

PLANTA SEGONA – P2 (NIVELL 2)						
Ref. estança			Dependència	Sup. (m²)	Rati (m²/pers)	Concepte	Pers.
	02		**Ofi. professorat i gestió**				
P2.	2A.		Oficina comuna professorat	116,65	10	Administració	12
P2.	2B.	01	Reunions, box tutories 1	12,06	2	Sales de reunions	7
P2.	2B.	02	Reunions, box tutories 2	24,18	2	Sales de reunions	13
P2.	2B.	03	Reunions, box tutories 3	11,63	2	Sales de reunions	6
P2.	2E.	01	Suport administratiu	52,26	10	Administració	6
P2.	2E.	02	Direcció	16,32	10	Administració	2
P2.	2E.	03	Sots direcció 1	12,17	10	Administració	2
P2.	2E.	04	Sots direcció 2	12,11	10	Administració	2
P2.	2E.	05	Sots direcció 3	12,07	10	Administració	2
P2.	2F.		Sala de reunions representativa	57,35	2	Sales de reunions	29
			Espais logístics				
P2.	C.	07	Distribuïdor planta segona	96,36	0	Espais de circulació	0
P2.	E.	01d	Escala 1 descendent	15,38	0	Espais de circulació	0
P2.	E.	02d	Escala 2 descendent	12,54	0	Espais de circulació	0
P2.	E.	02r	Escala 2 restringida	4,94	0	Espais de circulació	0
P2.	S.	03	Servei sanitari	40,07	0	Alternatiu a les aules	0
P2.	N.	02	Espai de neteja P2	3,78	0	Alternatiu a les aules	0
P2.	A.	01	Ascensor 1	-	0	Espais de circulació	0
P2.	A.	02	Ascensor 2	-	0	Espais de circulació	0
P2.	I.	01	Pas instal·lacions 1	-	0	Ocupació nul·la	0
P2.	I.	02	Pas instal·lacions 2	-	0	Ocupació nul·la	0
P2.	I.	03	Quadre elèctric P2	3,55	0	Ocupació nul·la	0
			Ocupació total				**81**

PLANTA COBERTA – P3 (NIVELL 3)						
Ref. estança			Dependència	Sup. (m²)	Rati (m²/pers)	Concepte	Pers.
			Espais logístics				
PC.	E.	02r	Escala 2 restringida	11,99	0	Espais de circulació	0
			Ocupació total				**0**

PLANTA SOTERRANI – PS						
Ref. estança			Dependència	Sup. (m²)	Rati (m²/pers)	Concepte	Pers.
	04		**Espais esportius polivalents**				
P0.	4F.	01	Vestidor masculí	10,17	2	Vestuaris	6
P0.	4F.	02	Vestidor femení	10,35	2	Vestuaris	6
	05		**Espais complementaris**				
P0.	5C.	04	Magatzem 2	121,71	40	Arxius i magatzems	4
P0.	5C.	05	Magatzem neteja	9,58	40	Arxius i magatzems	1
P0.	5E.	02	Sala Racks	15,92	0	Ocupació nul·la	0
P0.	5E.	03	Sala tècnica 1	52,77	0	Ocupació nul·la	0
P0.	5E.	04	Sala tècnica 2	16,01	0	Ocupació nul·la	0
			Espais logístics				
P0.	C.	10	Vestíbul planta soterrani	20,07	0	Espais de circulació	0
P0.	C.	11	Passadís planta soterrani	10,48	0	Espais de circulació	0
P0.	E.	01a	Escala 1 ascendent	16,86	0	Espais de circulació	0
P0.	A.	02	Ascensor 2	-	0	Espais de circulació	0
P0.	I.	02	Pas instal·lacions 2	7,28	0	Ocupació nul·la	0
P0.	I.	11	Bomba sanejament	5,33	0	Ocupació nul·la	0
			Ocupació total				**17**

El resum de l'ocupació total de l'establiment és el següent:

Planta	Ocupació
Planta Baixa (Nivell 0)	751
Planta Primera (Nivell 1)	495
Planta Segona (Nivell 2)	81
Planta Soterrani	17
Ocupació Total	**1344**

El càlcul segons criteris del Codi Tècnic de l'Edificació dona com a resultat una ocupació calculada total de l'edifici de: **1344** persones.

Es garanteix l'evacuació dels ocupants cap a un espai exterior segur, que en el nostre cas és sempre amb la sortida directe a l'exterior.

4.1.2 Nombre de sortides i longitud d'evacuació

Sortida de planta

Segons la definició de l'annex A del DB-SI del Codi Tècnic de l'Edificació, es considera sortida de planta, una porta d'accés a una escala protegida, a una passadís protegit o el vestíbul d'una escala especialment protegida.

Nombre de sortides

Com a sortides de planta es disposa de:

.- Planta Soterrani:

S'analitza a continuació el nombre de sortides de planta i la longitud dels recorreguts d'evacuació de la planta Soterrani per tal de donar compliment a la taula 3.1 del CTE DB-SI:

PLANTA SOTERRANI	
CONDICIONS	**Ús habitual**
Ocupació (persones)	17
Nombre sortides mínimes CTE DB SI	1 SORTIDES MÍNIM <100 persones
Nombre sortides projecte	1 SORTIDA PLANTA
Longitud recorregut màxima (m)	25 m Alternativa a 15m
Longitud recorregut, origen més desfavorable (m)	24m
COMPLIMENT	**SI**

.- Planta Baixa – Nivell 0:

S'analitza a continuació el nombre de sortides de planta i la longitud dels recorreguts d'evacuació de la planta Baixa per tal de donar compliment a la taula 3.1 del CTE DB-SI:

PLANTA BAIXA	
CONDICIONS	**Ús habitual**
Ocupació (persones)	1344
Nombre sortides mínimes CTE DB SI	2 SORTIDES MÍNIM >100 persones
Nombre sortides projecte	10 SORTIDES EXTERIORS
Longitud recorregut màxima (m)	50 m Alternativa a 15m
Longitud recorregut, origen més desfavorable (m)	46 m
COMPLIMENT	**SI**

.- Planta Primera – Nivell 1:

S'analitza a continuació el nombre de sortides de planta i la longitud dels recorreguts d'evacuació de la planta Primera per tal de donar compliment a la taula 3.1 del CTE DB-SI:

PLANTA PRIMERA	
CONDICIONS	**Ús habitual**
Ocupació (persones)	495
Nombre sortides mínimes CTE DB SI	2 SORTIDES MÍNIM >100 persones
Nombre sortides projecte	3 SORTIDES DE PLANTA
Longitud recorregut màxima (m)	50 m Alternativa a 15m
Longitud recorregut, origen més desfavorable (m)	42m
COMPLIMENT	**SI**

.- Planta Segona – Nivell 2:

S'analitza a continuació el nombre de sortides de planta i la longitud dels recorreguts d'evacuació de la planta Segona per tal de donar compliment a la taula 3.1 del CTE DB-SI:

PLANTA SEGONA	
CONDICIONS	**Ús habitual**
Ocupació (persones)	81
Nombre sortides mínimes CTE DB SI	1 SORTIDA MÍNIM <100 persones
Nombre sortides projecte	2 SORTIDES DE PLANTA
Longitud recorregut màxima (m)	50m Alternativa a 15m
Longitud recorregut, origen més desfavorable (m)	30m
COMPLIMENT	**SI**

Recorreguts d'evacuació

Segons la Taula 3.1 del DB SI 3 del CTE, al ser ús docent i tenir plantes amb una ocupació inferior a 100 persones, es pot disposar d'una sola sortida de planta. En el nostre cas es disposa de dos sortides de planta mínim en els diversos nivells des de planta segona fins planta primera, per tant els recorreguts poden ser de:

- 50 metres quan tenim més d'una sortida de planta.

El recorregut més desfavorable que tenim a l'activitat és de 50 metres, i correspon a la planta baixa, al recorregut que va des de l'aula gran 01 fins a la sortida exterior SE1, tal i com es pot observar en els plànols adjunts.

Recorreguts d'evacuació alternatius

Tal i com ens marca la Taula 3.1 del DB SI 3 del CTE, el recorregut màxim d'evacuació de l'activitat fins a trobar dos recorreguts alternatius podrà ser de 15 metres en plantes amb una sola sortida i 25 metres quan existeixi més d'una.

En la nostra activitat es compleix la distància màxima fins a dos recorreguts alternatius.

Origen d'evacuació

Segons la definició de l'annex A del DB-SI del Codi Tècnic de l'Edificació, es considera origen d'evacuació la porta de les habitacions dels hotels, dels despatxos d'oficines,... sempre i quan la superfície de la dependència sigui ≤ 50m².

Els despatxos que disposin d'una superfície inferior a 50m² tindran el seu origen d'evacuació a la porta mentre que les aules, laboratoris i tallers que superin aquesta superfície, es valorarà el punt més desfavorable del espai on es desenvolupa l'activitat.

4.1.3 Dimensionat de les sortides i portes d'evacuació

El dimensionament dels elements d'evacuació es realitza segons el que exigeix a la Secció SI-3 del CTE

DB SI. S'analitza la capacitat dels elements d'evacuació següents:

- Sortides de recinte: Portes de sortida d'espais que tenen una alta ocupació pel tipus d'activitats que s'hi realitzen, com poden ser l'auditori i gimnàs, etc.

- Sortides de planta: Portes d'entrada al recinte de les escales protegides a les plantes entresòl i segona. Per al càlcul de l'amplada mínima de les sortides, es té en compte el bloqueig d'una de les sortides, com a hipòtesi més desfavorable.
- Passadissos i passos: Passadissos situats en recorreguts d'evacuació.
- Sortides de l'edifici: Portes de sortida a l'espai exterior segur. Per al càlcul de l'amplada mínima de les sortides, es té en compte el bloqueig d'una de les sortides, com a hipòtesi més desfavorable.
- Escales protegides, especialment protegides i escales exteriors: elements de comunicació vertical.

Dimensionat de les portes i els passos

Pel dimensionat dels elements d'evacuació es farà segons s'indica en la taula 4.1 de la secció SI 3 referent a l'evacuació dels ocupants.

Les portes i passos s'han dimensionat segons l'expressió: **A ≥ P / 200 ≥ 0,80 m**

On:
A = amplada de l'element en metres.
P = nombre de persones el pas de les quals està previst per l'element.

La capacitat de les escales protegides i no protegida s'analitza a l'apartat corresponent a la protecció de les escales.

.- Planta Soterrani:

Es realitza la comprovació de la capacitat de les sortides disponibles de la planta soterrani:

PLANTA SOTERRANI - SORTIDES PLANTA		
SE-RECINTE	**SP-1**	**PAS**
Ocupació sense bloqueig (persones)	17	15
Amplada real (m)	0,90	1,50
Amplada mínima (m)	0,80	1,00
COMPLIMENT	**SI**	**SI**

.- Planta Baixa – Nivell 0:

Es realitza la comprovació de la capacitat de les sortides disponibles de la planta baixa:

PLANTA BAIXA - SORTIDES PLANTA					
SE-RECINTE	**SE-1***	**SE-2**	**SE-3***	**SE-4a**	**SE-4b**
	Escala 01 desc. Escala 01 asc. Laboratoris	Accés Escala 02 Administració Aules	Escala 03	Bar Serveis bar	Bar Serveis bar
Ocupació sense bloqueig (persones)	250	482	147	56	57
Ocupació hipòtesis de bloqueig	393	261	200	113	113
Amplada real (m)	1,00	1,94x2	1,00	2,08	2,08
Amplada mínima (m)	1,00	2,40	0,96	0,80	0,80
COMPLIMENT	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**

PLANTA BAIXA - SORTIDES PLANTA					
SE-RECINTE	**SE-5**	**SE-6a**	**SE-6b**	**SE-7**	**SP-1**
	Sala d'actes Accés	S. polivalent Vestuaris	S. polivalent Vestuaris	Vestuaris	Laboratoris
Ocupació sense bloqueig (persones)	272	64	65	64	27
Ocupació hipòtesis de bloqueig	261	193	193	211	50
Amplada real (m)	2,04	2,04	2,04	1,07	1,00
Amplada mínima (m)	1,30	1,00	1,00	1,05	0,80
COMPLIMENT	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**

En planta Baixa, s'ha comptabilitzat l'ocupació de la pròpia planta juntament amb la de les plantes superiors. És a dir, la totalitat de l'ocupació de l'edifici.
**En blau les sortides de les escales protegides E01 i E03, directes a l'exterior i sense hipòtesi de bloqueig. La porta sortida compleix amb el 80% mínim de l'amplada de l'escala.*

.- Planta Primera – Nivell 1:

Es realitza la comprovació de la capacitat de les sortides disponibles de la planta primera:

PLANTA PRIMERA - SORTIDES PLANTA				
SE-RECINTE	**SP-1**	**SP-2**	**SP-3**	**PAS**
Ocupació sense bloqueig (persones)	148	200	147	328
Bloqueig SP-1 (persones)	-	295	200	328
Bloqueig SP-2 (persones)	295	-	200	328
Bloqueig SP-3 (persones)	248	248	-	328
Amplada real (m)	1,00x2	1,00x2	1,00	2,30
Amplada mínima (m)	1,50	1,50	1,00	1,65
COMPLIMENT	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**

.- Planta Segona – Nivell 2:

Es realitza la comprovació de la capacitat de les sortides disponibles de la planta segona:

PLANTA SEGONA - SORTIDES PLANTA			
SE-RECINTE	**SP-1**	**SP-2**	**PAS**
Ocupació sense bloqueig (persones)	38	43	81
Bloqueig SP-1 (persones)	-	81	81
Bloqueig SP-2 (persones)	81	-	81
Amplada real (m)	1,00	1,00	1,65
Amplada mínima (m)	0,80	0,80	1,00
COMPLIMENT	**SI**	**SI**	**SI**

4.1.4 Escales d'evacuació

L'edifici compta amb un total de 3 escales, totes elles protegides. Així mateix, es procedeix a justificar la capacitat de les escales per donar compliment a les condicions del CTE DB SI 3 per l'evacuació dels ocupants.

ESCALES EVACUACIÓ DESCENDENT		
Escala	**Tipus**	**Plantes que comunica**
E01a	Protegida	Planta Segona a Baixa
E01b	Compartimentada	Planta Soterrani a Baixa
E02d	Protegida	Planta Segona a Baixa
E02r	Oberta – Restringida	Planta coberta a Segona (no usable per evacuació)
E03d	Protegida	Planta Primera a Baixa

<u>Protecció de les escales d'evacuació</u>

Segons la taula 5.1 del CTE DB SI-3, per a un ús docent, amb una alçada d'evacuació inferior a 14 metres, en sentit descendent, l'escala d'evacuació pot ser no protegida. Així mateix, les escales d'evacuació descendents es dimensionen protegides.

En el cas del sector 3, es disposa d'una escala no protegida que uneix planta soterrani i baixa en sentit ascendent amb una alçada d'evacuació inferior a 2,80m. Per tant, es pot mantenir com a no protegida. Així mateix es decideix compartimentar-la per complir amb la distància màxima d'evacuació i la separació entre diferents sectors.

S'indiquen a la taula següent les característiques de les escales degut a la seva condició d'ESCALES PROTEGIDES i COMPARTIMENTADES.

Característica	ESCALA 01d DESCENDENT	ESCALA 02d DESCENDENT	ESCALA 03d DESCENDENT	ESCALA 01a ASCENDENT
Resistència al foc parets recinte escala	EI-120	EI-120	EI-120	EI-120
Resistència al foc portes recinte escala	EI2 60 C5	EI2 60 C5	EI2 60 C5	EI2 60 C5
Ventilació de les escales	Sobrepressió	Sobrepressió	Ventilació Natural	Sense requeriments específics
Accessos en planta (Màxim 2, des de espais de circulació)	1 accés des d'espais de circulació comuns.	1 accés des d'espais de circulació comuns.	1 accés des d'espais de circulació comuns.	1 accés des d'espais de circulació comuns.
Recorregut porta sortida recinte en PB fins sortida edifici (Màx. 15m)	Directe Exterior	SE-1: 11m	Directe Exterior	Directe Exterior
Compartimentació a la planta sortida edifici	SI	SI	SI	SI
Recorregut continu	SI	SI	SI	SI
COMPLIMENT	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**

<u>Capacitat de les escales d'evacuació</u>

- Escales d'evacuació descendent

La capacitat d'evacuació de les escales protegides i especialment protegides es determina mitjançant la

fórmula indica a la taula 4.1 del CTE DB SI-3, segons es mostra a continuació:

$$E \leq 3\,S + 160\,AS$$

On:

P = Es el nombre d'ocupants assignats a la escala (persones)

As = Amplada de l'escala (m)

S = Superfície de l'escala (m2)

La capacitat d'evacuació de les escales no protegides es determina mitjançant la fórmula indica a la taula 4.1 del CTE DB SI-3, segons es mostra a continuació:

$$A \geq P/160$$

On:

P = Es el nombre d'ocupants assignats a la escala (persones)

A = Amplada de l'escala (m)

Es realitza l'anàlisi de la capacitat de les escales d'evacuació, per edifici i ús, segons s'ha realitzat en la resta d'apartats del document:

DIMENSIÓ ESCALES DESCENDENTS				
ESCALES				
	Escala 01d	Escala 01a	Escala 02d	Escala 03d
Tipologia	Protegida	Compartimentada	Protegida	Protegida
Sentit evacuació	Descendent	Ascendent	Descendent	Descendent
Superfície (m2)	51,95m²	16,86m²	53,57m²	10,62m²
Nombre plantes	2	1	3	1
Amplada (m)	1,40	1,20	1,40	1,20
Ocupants assignats no bloqueig (pers)	216	17	206	147
Ocupants hipòtesi de bloqueig (pers)	376	17	336	200
Ocupants màxims (pers)	380	192	385	224
COMPLIMENT	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**
AMPLADA MÍNIMA NECESSÀRIA	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**
Mínim 1,00 segons CTE DB SUA				

4.1.5 Característiques dels elements d'evacuació

Portes i passos

Les portes i passos situats en els recorregut d'evacuació compliran les següents condicions:

- L'amplada mínima d'evacuació de les portes i els passos serà de 0,80 m, tal com marca la Taula 4.1 del SI 3 del CTE.
- L'amplada de les fulles de la porta no serà menor que 0'60 m. ni sobrepassarà de 1,23 m.
- Les portes manuals previstes com a sortida de planta o edifici, i les previstes per l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix vertical i el seu sistema de tancament, o be no actuarà metres hi hagi activitat en les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat que procedeixi l'evacuació, sense necessitat d'utilitzar una clau i sense que calgui actuar sobre mes d'un mecanisme.
- Les portes obriran amb maneta o polsador quan es tracti de zones ocupades per persones majoritàriament familiaritzades amb la porta, i en cas contrari, seran amb obertura mitjançant barra horitzontal segons la norma UNE-EN:1125:2009.
  Al tractar-se d'un ús docent, es considera que els ocupants si es troben familiaritzats amb l'edifici. Tot i així, s'indiquen als plànols d'evacuació les portes amb barra horitzontal en planta baixa, l'espai que pot tenir més ocupants no familiaritzats amb l'edifici.
- Obriran en sentit d'evacuació les portes previstes per el pas de més de 100 persones en edificis de qualsevol ús llevat de l'ús Residencial Habitatge on el nombre de persones les de 200 i les previstes per el pas de més de 50 persones d'un recinte o espai on està situada.
- Les portes automàtiques instal·lades en el recorregut d'evacuació seran homologades per aquest ús i disposaran d'un sistema automàtic que les mantindrà obertes en el cas que la central de detecció d'incendis doni senyal i també en el cas de fallada de subministrament elèctric.

Passadissos i rampes

Els passadissos i rampes compliran les següents condicions:

- L'amplada mínima dels passadissos i rampes serà proporcional al nombre de persones a evacuar dividit per 200 amb una mida mínima d'1 metre.

Escales protegides

L'edifici disposa de dues escales descendents protegides:

- Escala E.1 de 1,40 metres d'amplada situada a la part esquerra de la planta. És una escala d'evacuació descendent que inicia l'evacuació a la planta segona i desemboca a la planta baixa directament a l'exterior per la porta SE-2.

- Escala E.2 de 1,40 metres d'amplada situada a la part dreta de la planta, la qual dona accés de la planta baixa fins a la planta coberta. És una escala d'evacuació descendent que inicia l'evacuació a la planta segona (la planta coberta és ocupable a efectes de manteniment) i desemboca a la planta baixa (SP-2) sortint a l'exterior per la porta SE-1.

- Escala E.3 de 1,20 metres d'amplada situada a la part dreta de la planta, al final de l'ala, la qual dona accés de la planta baixa fins a la planta primera. És una escala d'evacuació descendent que inicia l'evacuació a la planta primera i desemboca a la planta baixa directament a l'exterior per la porta SE-10.

Escales compartimentades

L'edifici disposa d'una escala no protegida que connecta la planta soterrani amb la planta baixa, ja que l'alçada d'evacuació en sentit ascendent és inferior a 2,80m. Igualment, aquesta es decideix dimensionar de manera que sigui compartimentada.

Portes situades en els recorreguts d'evacuació

Les portes situades en els recorreguts d'evacuació compliran les següents condicions:

- Les portes manuals previstes com a sortida de planta o edifici, i les previstes per l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat que procedeixi l'evacuació, sense necessitat d'utilitzar una clau i sense que calgui actuar sobre mes d'un mecanisme. Les anteriors condicions no són aplicables quan es tracti de portes automàtiques, aquestes disposaran d'un sistema automàtic que les mantindrà obertes en el cas que la central de detecció d'incendis doni senyal i també en el cas de fallada de subministrament elèctric.
- Quan les persones que s'evacuïn no estiguin familiaritzades amb la porta compliran la norma UNE-EN 1125:2009 amb barra horitzontal.
  Al tractar-se d'un ús docent, es considera que els ocupants si es troben familiaritzats amb l'edifici. Tot i així, s'indiquen als plànols d'evacuació les portes amb barra horitzontal en planta baixa, l'espai que pot tenir més ocupants no familiaritzats amb l'edifici.

Obriran en sentit d'evacuació les portes:

- Previstes pel pas de més de 100 persones en edificis de qualsevol ús llevat de l'ús Residencial Habitatge.
- Previstes per el pas de més de 50 persones d'un recinte o espai on està situada.

Senyalització dels mitjans d'evacuació

S'utilitzaran les senyals definides en la norma UNE 23034:1988, segons els següents criteris:

- Les sortides de recinte, planta o edifici tindran una senyal indicadora de la sortida "sortida" , llevat de:
  - Edificis d'ús Residencial Habitatge.
  - Sortides de recinte amb superfícies que no sobrepassin els 50 m², siguin fàcilment visibles i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.
- Es disposaran senyals indicatives de direcció de recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del que no es vegin directament les sortides o les seves senyals indicatives, i en particular, en front de tota sortida d'un recinte amb ocupació major de 100 persones que s'hi accedeixi lateralment a un passadís.
- En les punts dels recorreguts d'evacuació on es disposi d'alternatives que puguin induir a error s'indicaran de forma que quedi perfectament definida la sortida.

Les senyals seran visibles inclús en cas de fallada del enllumenat normal. Quan siguin fluorescents, les seves característiques d'emissió lluminosa complirà lo establert en la norma UNE 23035-1:2003, 23035-2:2003 i 23035-4:2003. El seu manteniment es farà segons la 23035-3:2003.

En els plànols de planta s'ha dibuixat la senyalització necessària per a indicar les rutes d'evacuació.

4.1.6 Control de fum de l'incendi

Segons el punt 8 del DB-SI 3 al disposar d'una activitat d'ús docent NO haurem de disposar d'un sistema de control de fums d'incendi.

4.1.7 Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

Segons indica l'apartat 9 del CTE DB SI-3, en edificis **d'ús docent amb alçada d'evacuació superior a 14m**, tota planta que no sigui zona d'ocupació nul·la i que no disposi d'alguna sortida de l'edifici accessible disposarà de la possibilitat de pas a un sector d'incendi alternativa mitjançant una sortida de planta accessible, o bé d'una zona de refugi apta per al nombre de places, segons el nombre d'ocupants.

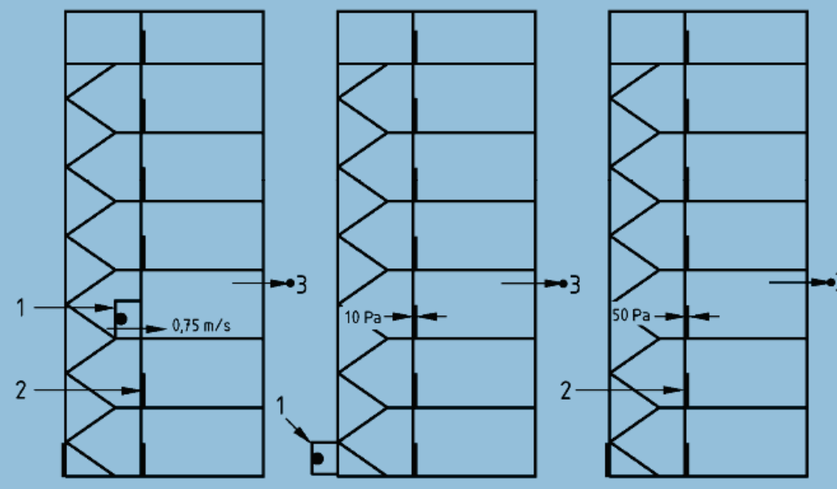
Donat que l'alçada d'evacuació més desfavorable de l'edifici és inferior a 14m, NO és necessari disposar de zones de refugi.

5 PROTECCIÓ D'ESCALES AMB SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL. UNE-EN 12101-6.

CRITERI DE CÀLCUL PER SISTEMES DE TIPUS C

Aplicant la UNE, en aquests sistemes s'han de preveure tres criteris de càlcul:
1- Criteri de flux d'aire (una porta de planta oberta).
2- Criteri de diferència de pressió (portes de planta tancades i porta de sortida oberta).
3- Criteri de diferència de pressió amb totes les portes tancades.

En la figura 4 se muestran las condiciones de diseño de los sistemas de clase C.



Leyenda

1 Puerta abierta
2 Puerta cerrada
3 Aberturas de escape aire

NOTA La figura 4 puede incluir vestíbulos.

1- Criteri de flux d'aire (una porta de planta oberta).

En aquest criteri s'aplica que la velocitat d'aire a través de la porta no pot ser inferior a 0,75 m/s. Considerant aquesta velocitat i coneixent la secció de la porta es pot aplicar la fórmula "Cabal = velocitat x secció", incrementant el cabal resultant en un 15%, tal com marca la UNE:

7.2.5 Se debe determinar el caudal total de aire necesario con todas las puertas correspondientes abiertas, según la clase de sistema seleccionado, considerando un incremento de +15%, para cubrir posibles pérdidas en los conductos.

S'ha de tenir en compte que pel criteri de flux d'aire, quan es disposa d'una porta de dues fulles es considera que una de les fulles estarà tancada.

Si la puerta a considerar para el cálculo del sistema tiene dos hojas, puede admitirse que una de dichas hojas permanecerá cerrada, a efectos del citado cálculo.

2- Criteri de diferència de pressió (portes de planta tancades i porta de sortida oberta).

En aquest criteri se sumen dos cabals, el cabal corresponent a la fuita d'aire per les portes i finestres tancades i el cabal d'aire que s'escapa per la porta de sortida oberta.

Per calcular el cabal de fuita en les portes tancades apliquem l'equació (A.15) de la UNE:

A.2.5 Estimación de fuga a través de las puertas cerradas

Para calcular la fuga de aire total a través de los resquicios alrededor de las puertas cerradas, se debería utilizar la siguiente ecuación:

$$Q_D = 0{,}83 \times A_e \times P^{1/R} \qquad \text{(A.15)}$$

El área de fuga efectiva total para todas las puertas se debería estimar según el método descrito en el capítulo A.1.

Ejemplos comunes de áreas de fuga para los tipos de puertas que se pueden encontrar como cierre de un espacio presurizado, son los que aparecen en la tabla A.4.

- Ae correspon a l'àrea de fuita de les portes i finestres tancades de l'espai pressuritzat, i s'extreu de les taules A.3 i A.4.
- P correspon a la diferència de pressió que cal mantenir, en aquest cas 10 Pa.
- R és un factor pel qual, segons la UNE, es pot considerar 2 en les portes i 1,6 en les finestres.

Tabla A.3 – Datos de fuga de aire a través de puertas

Tipo de puerta	Área de fuga m^2	Diferencial de presión, Pa	Fuga de aire m^3/s
Puerta de una hoja, que abre hacia un espacio presurizado	0,01	8	0,02
		15	0,03
		20	0,04
		25	0,04
		50	0,06
Puerta de una hoja, que abre hacia fuera del espacio presurizado	0,02	8	0,05
		15	0,06
		20	0,07
		25	0,08
		50	0,12
Puerta de dos hojas	0,03	8	0,07
		15	0,10
		20	0,11
		25	0,12
		50	0,18
Puerta de rellano de ascensor	0,06	8	0,14
		15	0,19
		20	0,22
		25	0,25
		50	0,35

Tabla A.4 – Datos de la fuga de aire a través de las ventanas

Tipo de ventana	Área de resquicio m^2 por m de longitud	Diferencial de presión, Pa	Fuga de aire m^3/s
Oscilante, sin burlete	$2,5 \times 10^{-4}$	8	$0,77 \times 10^{-3}$
		15	$1,1 \times 10^{-3}$
		20	$1,4 \times 10^{-3}$
		25	$1,6 \times 10^{-3}$
		50	$2,4 \times 10^{-3}$
Oscilante y con burlete	$3,6 \times 10^{-5}$	8	$0,11 \times 10^{-3}$
		15	$0,16 \times 10^{-3}$
		20	$0,19 \times 10^{-3}$
		25	$0,22 \times 10^{-3}$
		50	$0,34 \times 10^{-3}$
Deslizante	$1,0 \times 10^{-4}$	8	$0,30 \times 10^{-3}$
		15	$0,45 \times 10^{-3}$
		20	$0,54 \times 10^{-3}$
		25	$0,62 \times 10^{-3}$
		50	$0,95 \times 10^{-3}$

NOTA En el caso de resquicios anchos, como los que se forman alrededor de las puertas y de grandes aberturas, el valor de R puede tomarse como 2, pero para rendijas estrechas en el entorno de las ventanas, el valor de R más apropiado será 1,6.

El cabal de fuites resultant l'augmentem en un 50% per cobrir possibles fuites que no s'han tingut en compte en el càlcul.

15.2.13 Se calcula el caudal de aire total a aportar, más un factor de 50% para cubrir eventuales fugas no comprendidas en las valoraciones normativas previas Q_S.

Pel que fa al cabal d'aire que s'escapa per la porta oberta, aquesta es considera com una àrea de fuita més, i per tant apliquen la fórmula (A.15) de la UNE, Q = 0,83 x Ae x $P^{1/R}$ per l'àrea total de la porta. En aquest cas, al ser una àrea controlada, no incrementen el seu cabal en un 50% sinó que l'incrementa en un 15%.

El cabal total resultant serà la suma dels dos cabals, el cabal de fuites per les portes tancades més el cabal de fuita de la porta de sortida oberta.

3- Criteri de diferència de pressió amb totes les portes tancades.

Per aquest criteri apliquem la mateixa fórmula (A.15) comentada en el criteri anterior. En aquest cas varia el valor de P, que passa de 10 Pa a 50 Pa.

El cabal resultant l'augmentem en un 50% per cobrir possibles fuites que no s'han tingut en compte en el càlcul.

4.1 CÀLCUL ESCALA E01

En aquest càlcul tenim una escala amb les següent portes:

- Planta sortida: 1 porta amb obertura cap a fora de dimensions 1,2 x 2,0 m.
- Planta baixa: 1 porta amb obertura cap a dins de dimensions 1,0 x 2,0 m.
- Planta primera: 2 portes amb obertura cap a dins de dimensions 1,0 x 2,0 m.
- Planta segona: 1 porta amb obertura cap a dins de dimensions 1,0 x 2,0 m.

L'àrea de fuita "Ae" de les portes tancades s'extreu de la Taula A.3 de la UNE. Per portes d'una fulla que obren cap a dins de l'espai pressuritzat l'àrea de fuita de cada porta és de 0,01 m². A continuació procedim a fer el càlcul pels tres criteris:

1- Criteri de flux d'aire (una porta de planta oberta).

El flux d'aire d'una porta de planta oberta és el següent:

Q = velocitat x secció (porta oberta) = 0,75 m/s x 2 m² = 1,5 m³/s = 5.400 m³/h

Incrementant el cabal resultant en un 15%, el cabal final és de 6.210 m³/h

2- Criteri de diferència de pressió (portes de planta tancades i porta de sortida oberta).

La pressió diferencial a mantenir per aquest criteri és de 10 Pa.

El cabal de fuita de les portes tancades es calcula segons la següent equació:

Q = 0,83 x Ae x $P^{1/R}$ = 0,83 x (0,01 + 0,01 + 0,01 + 0,01) x $10^{(1/2)}$ = 0,105 m³/s = 377,96 m³/h

Incrementant el cabal resultant en un 50%, el cabal final és de 566,93 m³/h

Es pot observar que el factor R s'ha considerat 2 (tal com indica la UNE per portes) i que no s'ha considerat la fuita de la porta de sortida. El motiu és que aquesta porta està oberta, i per tant el cabal d'aire que passa a través seu es calcula a part.

El cabal d'aire per la porta de sortida oberta és el següent:

Q = 0,83 x Ae x $P^{1/R}$ = 0,83 x (2 x 1,2) x $10^{(1/2)}$ = 6,30 m³/s = 22.677,32 m³/h

Incrementant el cabal resultant en un 15%, el cabal final és de 26.079 m³/h

El cabal total en aquest criteri de càlcul serà la suma del cabal de fuita de les portes tancades més el cabal de fuita de la porta de sortida oberta:

Q = 567 m³/h + 26.079 m³/h = 26.646 m³/h

3- Criteri de diferència de pressió amb totes les portes tancades.

El cabal de fuita de les portes tancades per aquest criteri es calcula segons la següent equació:

Q = 0,83 x Ae x $P^{1/R}$ = 0,83 x (0,01 + 0,01 + 0,01 + 0,01 + 0,02) x $50^{(1/2)}$ = 0,352 m³/s = 1.267,70 m³/h

Incrementant el cabal resultant en un 50%, el cabal final és de 1.902 m³/h

En aquest cas si que s'ha tingut en compte la fuita per la porta de sortida, ja que aquesta es considera tancada.

CONCLUSIÓ

En conclusió, el sistema de sobrepressió haurà de ser capaç de garantir una pressió diferencial de 10 Pa per un cabal de 26.079 m³/h. També s'haurà de comprovar que el sistema sigui capaç de mantenir una pressió diferencial de 50 Pa per un cabal de 1.902 m³/h.

4.2 CÀLCUL ESCALA E02

En aquest càlcul tenim una escala amb les següent portes:

- Planta baixa (sortida): 2 portes amb obertura cap a fora de dimensions 1,0 x 2,0 m.
- Planta primera: 2 portes amb obertura cap a dins de dimensions 1,0 x 2,0 m.
- Planta segona: 1 porta amb obertura cap a dins de dimensions 1,0 x 2,0 m.

L'àrea de fuita "Ae" de les portes tancades s'extreu de la Taula A.3 de la UNE. Per portes d'una fulla que obren cap a dins de l'espai pressuritzat l'àrea de fuita de cada porta és de 0,01 m². A continuació procedim a fer el càlcul pels tres criteris:

1- Criteri de flux d'aire (una porta de planta oberta).

El flux d'aire d'una porta de planta oberta és el següent:

Q = velocitat x secció (porta oberta) = 0,75 m/s x 2 m² = 1,5 m³/s = 5.400 m³/h

Incrementant el cabal resultant en un 15%, el cabal final és de 6.210 m³/h

2- Criteri de diferència de pressió (portes de planta tancades i porta de sortida oberta).

La pressió diferencial a mantenir per aquest criteri és de 10 Pa.

El cabal de fuita de les portes tancades es calcula segons la següent equació:

$Q = 0,83 \times Ae \times P^{1/R} = 0,83 \times (0,01 + 0,01 + 0,01 + 0,02) \times 10^{(1/2)} = 0,131$ m³/s = 472,44 m³/h

Incrementant el cabal resultant en un 50%, el cabal final és de 708,67 m³/h

Es pot observar que el factor R s'ha considerat 2 (tal com indica la UNE per portes) i que no s'ha considerat la fuita de la porta de sortida (una de les portes de planta baixa). El motiu és que aquesta porta està oberta, i per tant el cabal d'aire que passa a través seu es calcula a part.

El cabal d'aire per la porta de sortida oberta és el següent:

$Q = 0,83 \times Ae \times P^{1/R} = 0,83 \times (2 \times 1,0) \times 10^{(1/2)} = 5,25$ m³/s = 18.897,77 m³/h

Incrementant el cabal resultant en un 15%, el cabal final és de 21.732,44 m³/h

El cabal total en aquest criteri de càlcul serà la suma del cabal de fuita de les portes tancades més el cabal de fuita de la porta de sortida oberta:

Q = 709 m³/h + 21.732 m³/h = 22.441 m³/h

3- Criteri de diferència de pressió amb totes les portes tancades.

El cabal de fuita de les portes tancades per aquest criteri es calcula segons la següent equació:

$Q = 0,83 \times Ae \times P^{1/R} = 0,83 \times (0,01 + 0,01 + 0,01 + 0,02 + 0,02) \times 50^{(1/2)} = 0,411$ m³/s = 1.478,98 m³/h

Incrementant el cabal resultant en un 50%, el cabal final és de 2.219 m³/h

En aquest cas si que s'ha tingut en compte la fuita per la porta de sortida, ja que aquesta es considera tancada.

CONCLUSIÓ

En conclusió, el sistema de sobrepressió haurà de ser capaç de garantir una pressió diferencial de 10 Pa per un cabal de 22.441 m³/h. També s'haurà de comprovar que el sistema sigui capaç de mantenir una pressió diferencial de 50 Pa per un cabal de 2.219 m³/h.

6 CONCLUSIÓ.

En tot el que s'ha exposat en el present annex s'ha pretès donar resposta als incompliments esmentat en l'informe de prevenció d'incendis, no obstant això el peticionari es compromet a efectuar totes les modificacions que estimin oportunes els Organismes Facultatius corresponents.

EL FACULTATIU

Josep Masachs i Bantí
Enginyer Tècnic Industrial - Col·legiat núm. 11.390
Carrer G, 49 · Pol. Ind. Pont-Xetmar
17844 Cornellà del Terri
Tel 972 59 66 92 · Fax 972 59 67 44
e-mail: proisotec@proisotec.com
DNI: 77910131T

Cornellà del Terri, febrer de 2024

7 PLÀNOLS

A-01 Aproximació de bombers

A-02 Sectors i locals de risc especial – Planta Soterrani
A-03 Sectors i locals de risc especial – Planta Baixa (Nivell 0)
A-04 Sectors i locals de risc especial – Planta Primera (Nivell 1)
A-05 Sectors i locals de risc especial – Planta Segona (Nivell 2)
A-06 Sectors i locals de risc especial – Planta Coberta

A-07 Sectorització – Planta Soterrani
A-08 Sectorització – Planta Baixa (Nivell 0)
A-09 Sectorització – Planta Primera (Nivell 1)
A-10 Sectorització – Planta Segona (Nivell 2)
A-11 Sectorització – Planta Coberta
A-12 Sectorització – Secció Transversal
A-13 Sectorització – Secció Transversal
A-14 Sectorització – Secció Longitudinal

A-15 Mesures contra incendis – Planta Soterrani
A-16 Mesures contra incendis – Planta Baixa (Nivell 0)
A-17 Mesures contra incendis – Planta Primera (Nivell 1)
A-18 Mesures contra incendis – Planta Segona (Nivell 2)
A-19 Mesures contra incendis – Planta Coberta

A-20 Evacuació – Planta Soterrani
A-21 Evacuació – Planta Baixa (Nivell 0)
A-22 Evacuació – Planta Primera (Nivell 1)
A-23 Evacuació – Planta Segona (Nivell 2)
A-24 Evacuació – Planta Coberta

ESPAI EXTERIOR SEGUR
Àrea: 2000m2
Es dona compliment al DB-SI mínim 0,5Pm2
amb una ocupació de 1.344 persones
Requerida: 672m2

11,74

10,54

14,57

6,80

52 places

Passeig de l'Horta

(682,90) pl
(683,65)

(684,22) pl

LLEGENDA MESURES CONTRA INCENDIS

- Hidrant de la via pública
- Camió de bombers
- Accés edifici
- Espai exterior Segur
- Edifici
- Vial d'aproximació
- Façana accessible

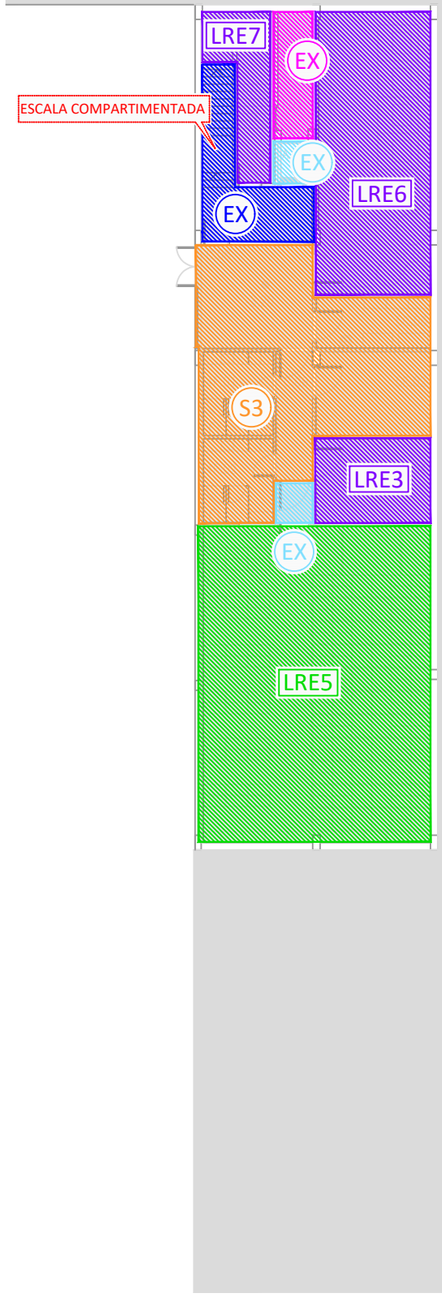
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

TÈCNIC Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**ANNEX AL PROJECTE** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL ACCESSIBILITAT I APROXIMACIÓ DE BOMBERS PLANTA GENERAL	DATA FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19A	CAPÍTOL INCENDIS FULL 01 DE 24

A-01



LLEGENDA

- S1 Sector 1: Centre Docent.
- S2 Sector 2: Planta Segona Centre Docent.
- S3 Sector 3: Planta Soterrani Centre Docent.
- LREx Locals de risc especial BAIX
- LREx Locals de risc especial MIG
- EX Locals no pertanyents al sector: Instal·lacions.
- EX Locals no pertanyents al sector: Escala protegida.
- EX Locals no pertanyents al sector: Ascensors i vestíbul d'independència.

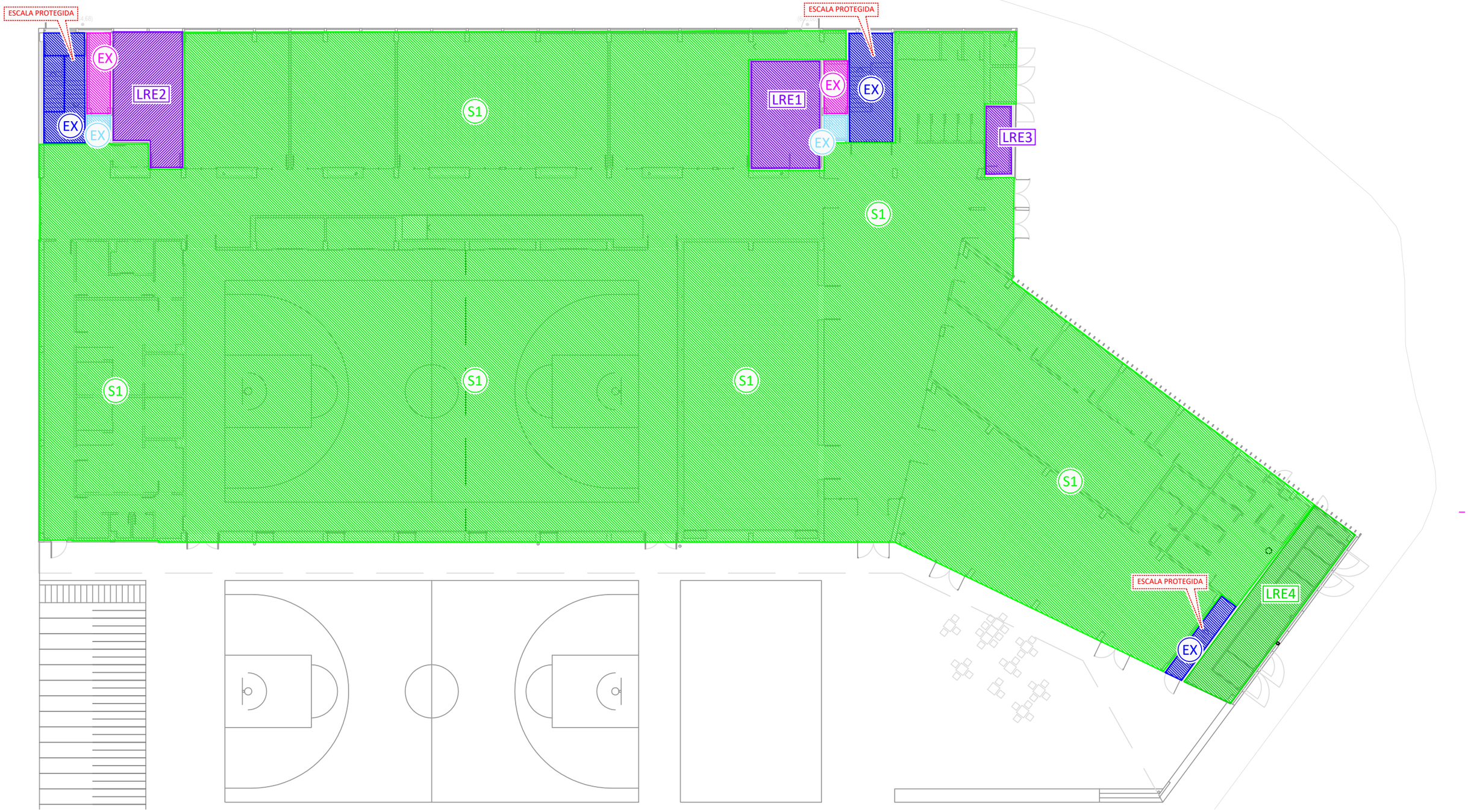
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

A-02

TÈCNIC	ANNEX AL PROJECTE	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	SECTORS I LOCALS DE RISC ESPECIAL PLANTES GENERALS PLANTA SOTERRANI	FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B1	INCENDIS FULL 02 DE 24



LLEGENDA

- S1 Sector 1: Centre Docent.
- S2 Sector 2: Planta Segona Centre Docent.
- S3 Sector 3: Planta Soterrani Centre Docent.
- LREx Locals de risc especial BAIX
- LREx Locals de risc especial MIG
- EX Locals no pertanyents al sector: Instal·lacions.
- EX Locals no pertanyents al sector: Escala protegida.
- EX Locals no pertanyents al sector: Ascensors i vestíbul d'independència.

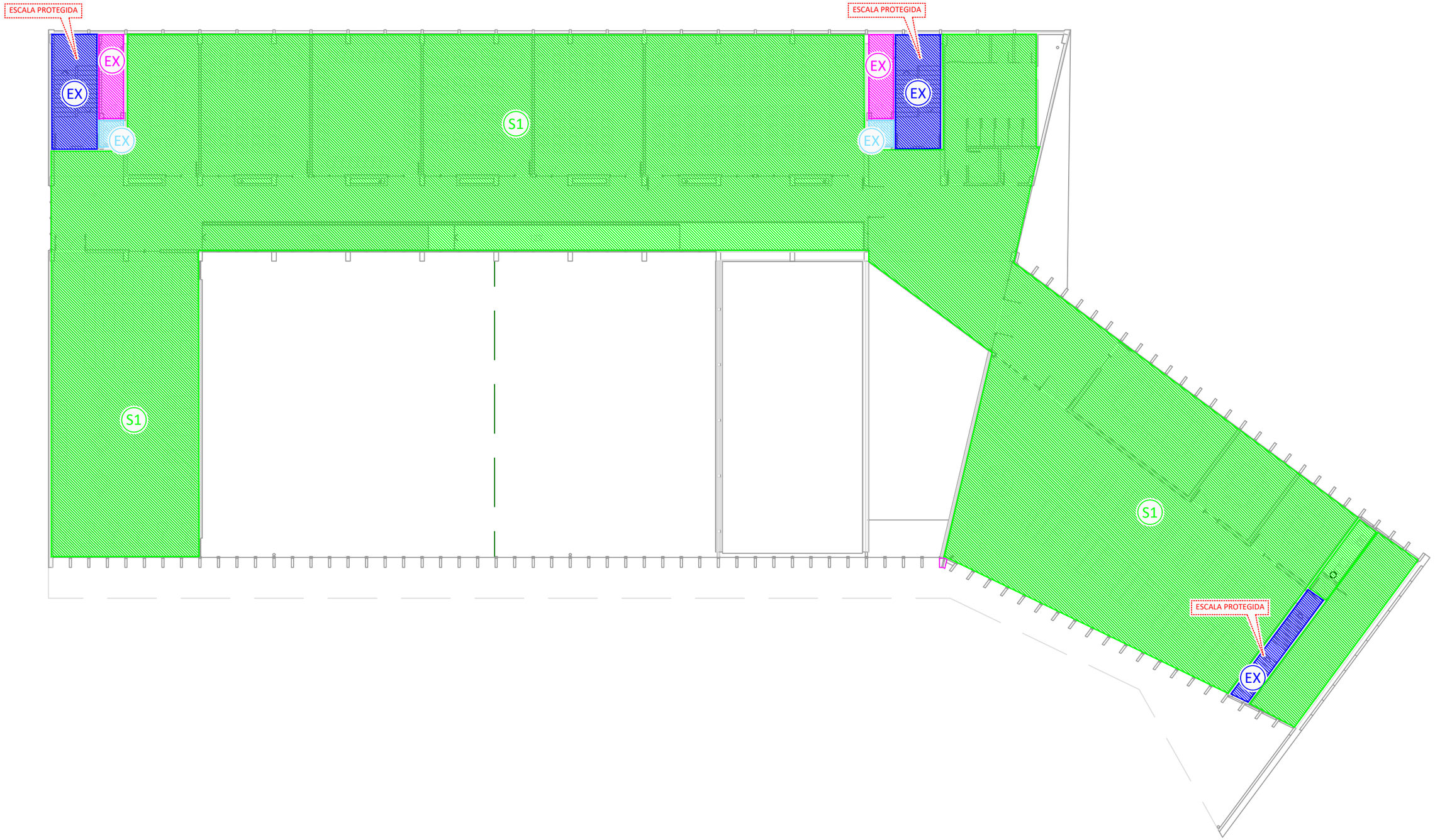
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

A-03

TÈCNIC	ANNEX AL PROJECTE	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	SECTORS I LOCALS DE RISC PLANTES GENERALS PLANTA BAIXA	FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B1	INCENDIS FULL 03 DE 24



LLEGENDA

- S1 Sector 1: Centre Docent.
- S2 Sector 2: Planta Segona Centre Docent.
- S3 Sector 3: Planta Soterrani Centre Docent.
- LREx Locals de risc especial BAIX
- LREx Locals de risc especial MIG
- EX Locals no pertanyents al sector: Instal·lacions.
- EX Locals no pertanyents al sector: Escala protegida.
- EX Locals no pertanyents al sector: Ascensors i vestíbul d'independència.

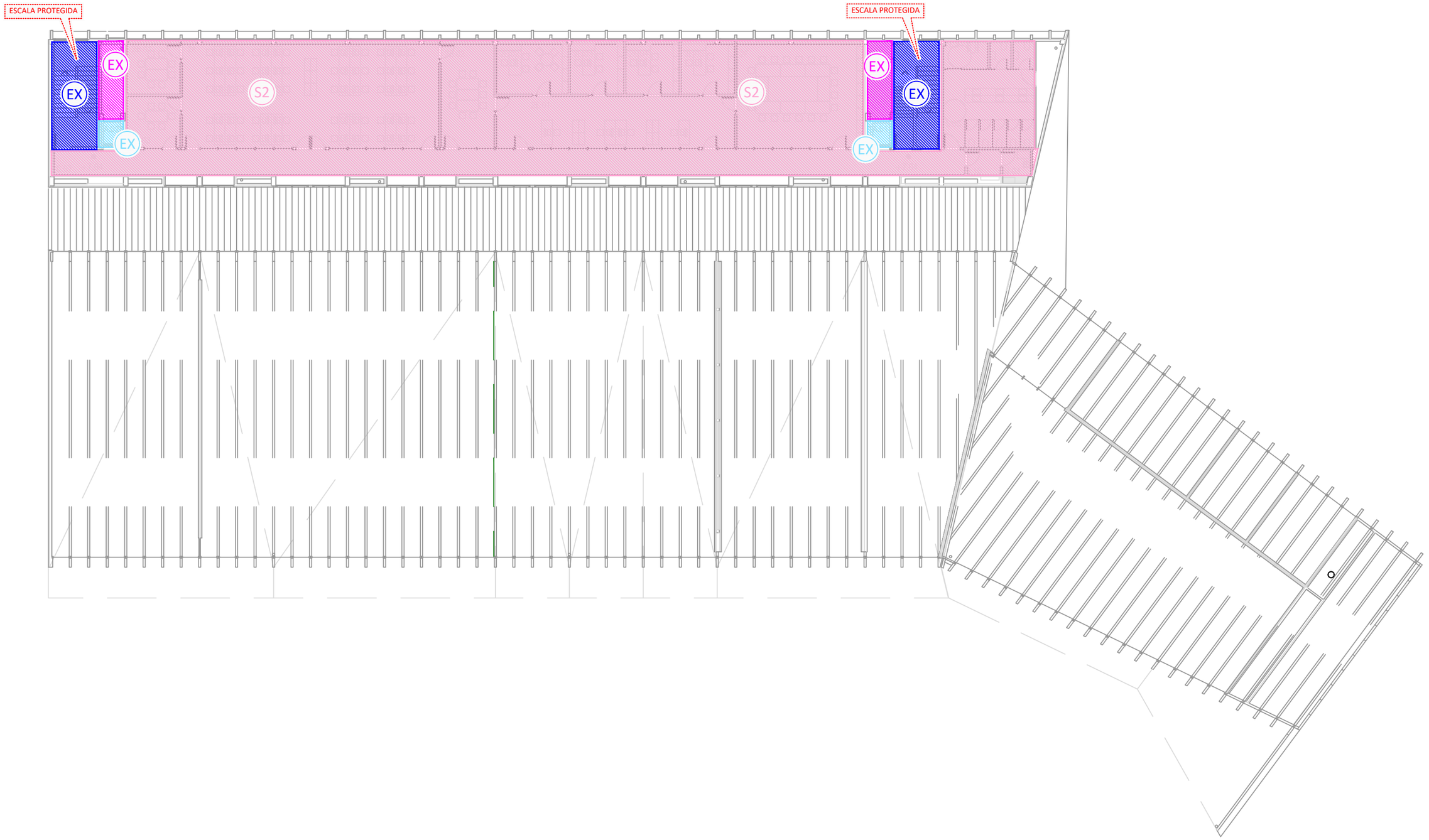
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

A-04

TÈCNIC		ANNEX AL PROJECTE	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390		NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125	SECTORS I LOCALS DE RISC ESPECCIAL PLANTES GENERALS PLANTA PRIMERA	FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B1	INCENDIS FULL 04 DE 24



LLEGENDA

- S1 Sector 1: Centre Docent.
- S2 Sector 2: Planta Segona Centre Docent.
- S3 Sector 3: Planta Soterrani Centre Docent.
- LREX Locals de risc especial BAIX
- LREX Locals de risc especial MIG
- EX Locals no pertanyents al sector: Instal·lacions.
- EX Locals no pertanyents al sector: Escala protegida.
- EX Locals no pertanyents al sector: Ascensors i vestíbul d'independència.

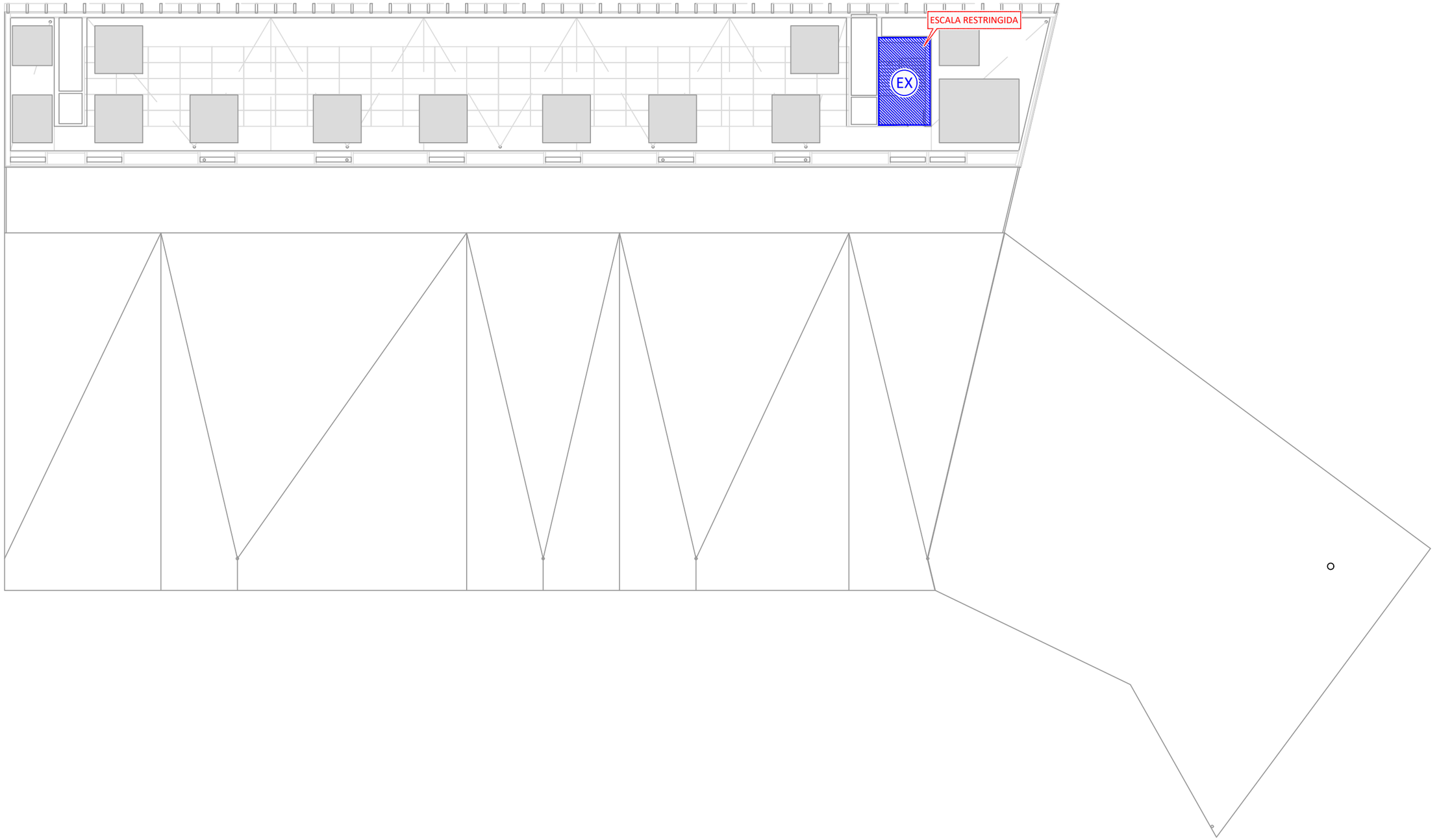
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

TÈCNIC	ANNEX AL PROJECTE	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	SECTORS I LOCALS DE RISC ESPECIAL PLANTES GENERALS PLANTA SEGONA	FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B1	INCENDIS FULL 05 DE 24

A-05



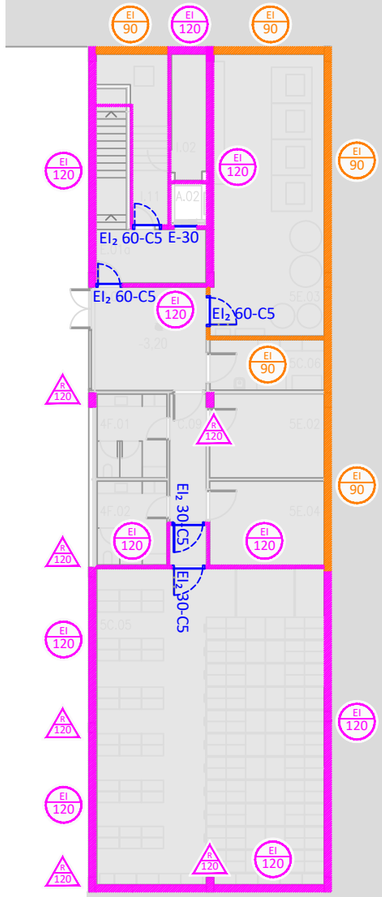
LLEGENDA

- S1 Sector 1: Centre Docent.
- S2 Sector 2: Planta Segona Centre Docent.
- S3 Sector 3: Planta Soterrani Centre Docent.
- LREx Locals de risc especial BAIX
- LREx Locals de risc especial MIG
- EX Locals no pertanyents al sector: Instal·lacions.
- EX Locals no pertanyents al sector: Escala protegida.
- EX Locals no pertanyents al sector: Ascensors i vestíbul d'independència.

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

A-06

TÈCNIC	ANNEX AL PROJECTE	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	SECTORS I LOCALS DE RISC ESPECIAL PLANTES GENERALS PLANTA COBERTA	FEBRER 2024	INCENDIS
					NOM FITXER 22076-B19B1	FULL 06 DE 24



LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- EI 120 — Element resistent al foc EI-120.
- REI 120 — Element estable i resistent al foc REI-120.
- EI 90 — Element resistent al foc EI-90.
- EI 60 — Element resistent al foc EI-60.
- REI 60 — Element estable i resistent al foc REI-60.
- A 30 — Element estable al foc R-30.
- Porta resistent al foc EI_2 30/45/60-C5.
- Porta estanca al foc E-30.

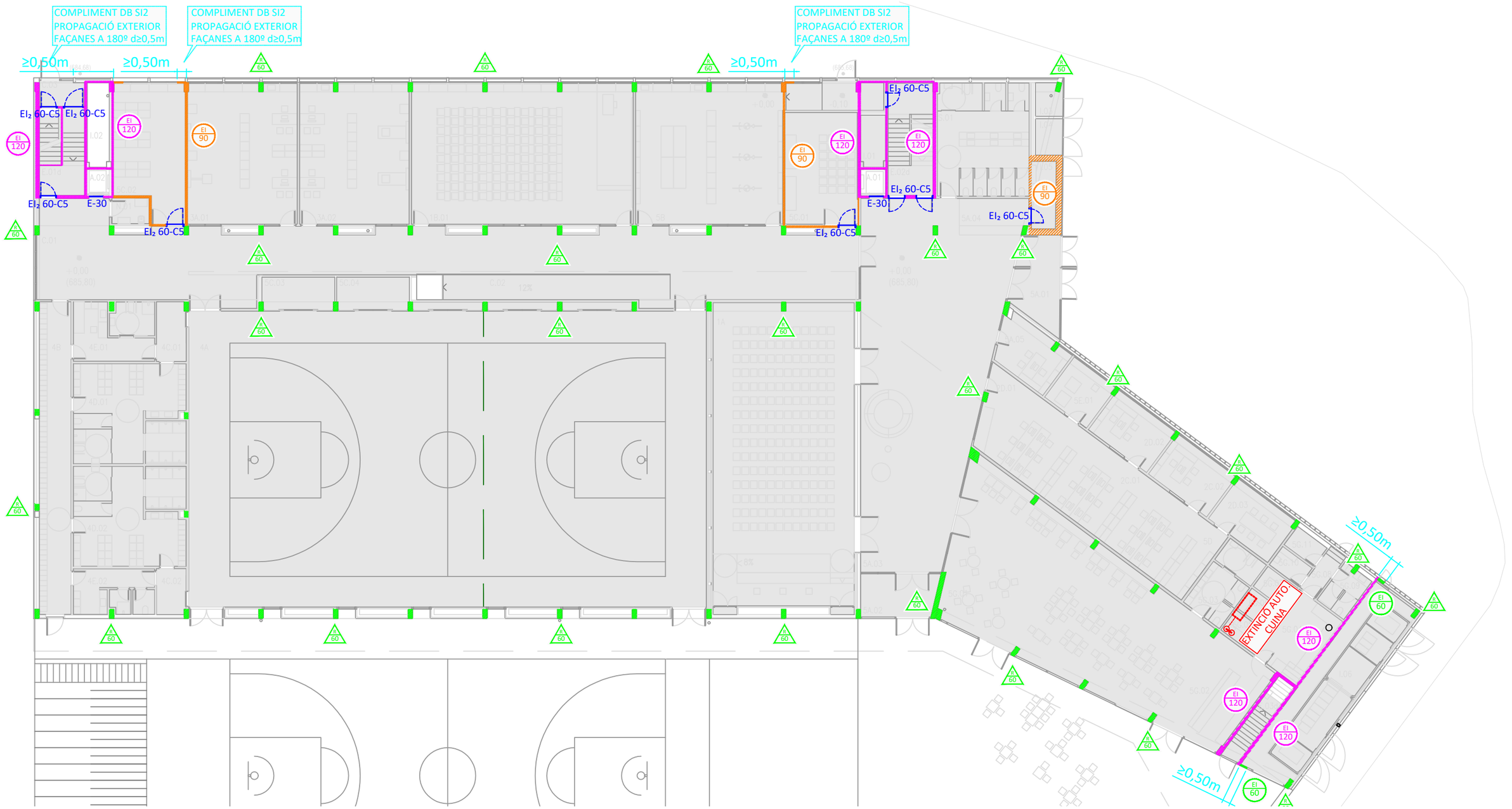
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

A-07

TÈCNIC Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**ANNEX AL PROJECTE** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL SECTORITZACIÓ PLANTES GENERALS PLANTA SOTERRANI	DATA FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B2	CAPÍTOL INCENDIS FULL 07 DE 24



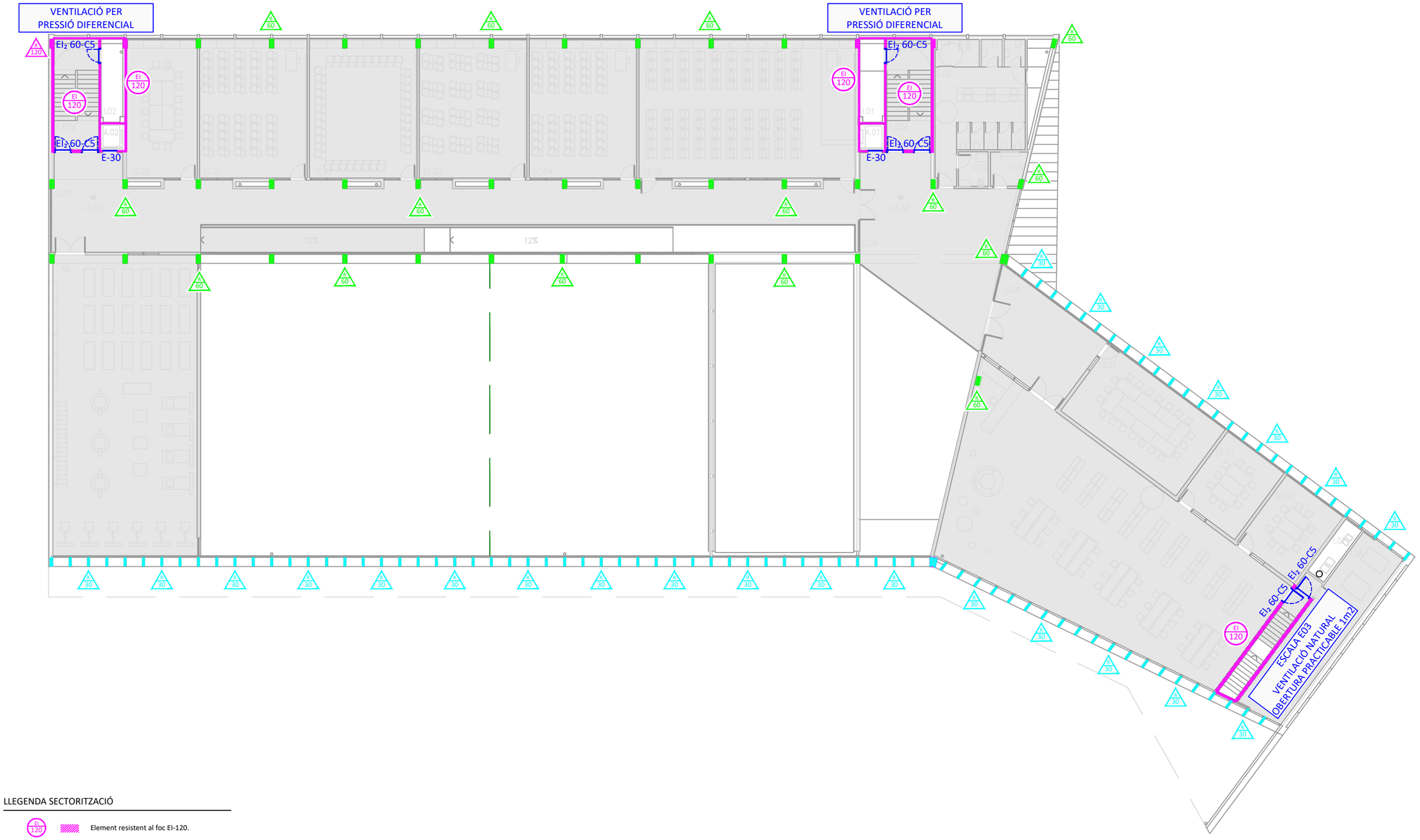
LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- EI 120 — Element resistent al foc EI-120.
- REI 120 — Element estable i resistent al foc REI-120.
- EI 90 — Element resistent al foc EI-90.
- EI 60 — Element resistent al foc EI-60.
- REI 60 — Element estable i resistent al foc REI-60.
- R 30 — Element estable al foc R-30.
- Porta resistent al foc EI_2 30/45/60-C5.
- Porta estanca al foc E-30.

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

TÈCNIC Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**ANNEX AL PROJECTE** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL SECTORITZACIÓ PLANTES GENERALS PLANTA BAIXA	DATA FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B2	CAPÍTOL INCENDIS FULL 08 DE 24

A-08



LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- EI 120 — Element resistent al foc EI-120.
- REI 120 — Element estable i resistent al foc REI-120.
- EI 90 — Element resistent al foc EI-90.
- EI 60 — Element resistent al foc EI-60.
- REI 60 — Element estable i resistent al foc REI-60.
- R 30 — Element estable al foc R-30.
- Porta resistent al foc EI_2 30/45/60-C5.
- Porta estanca al foc E-30.

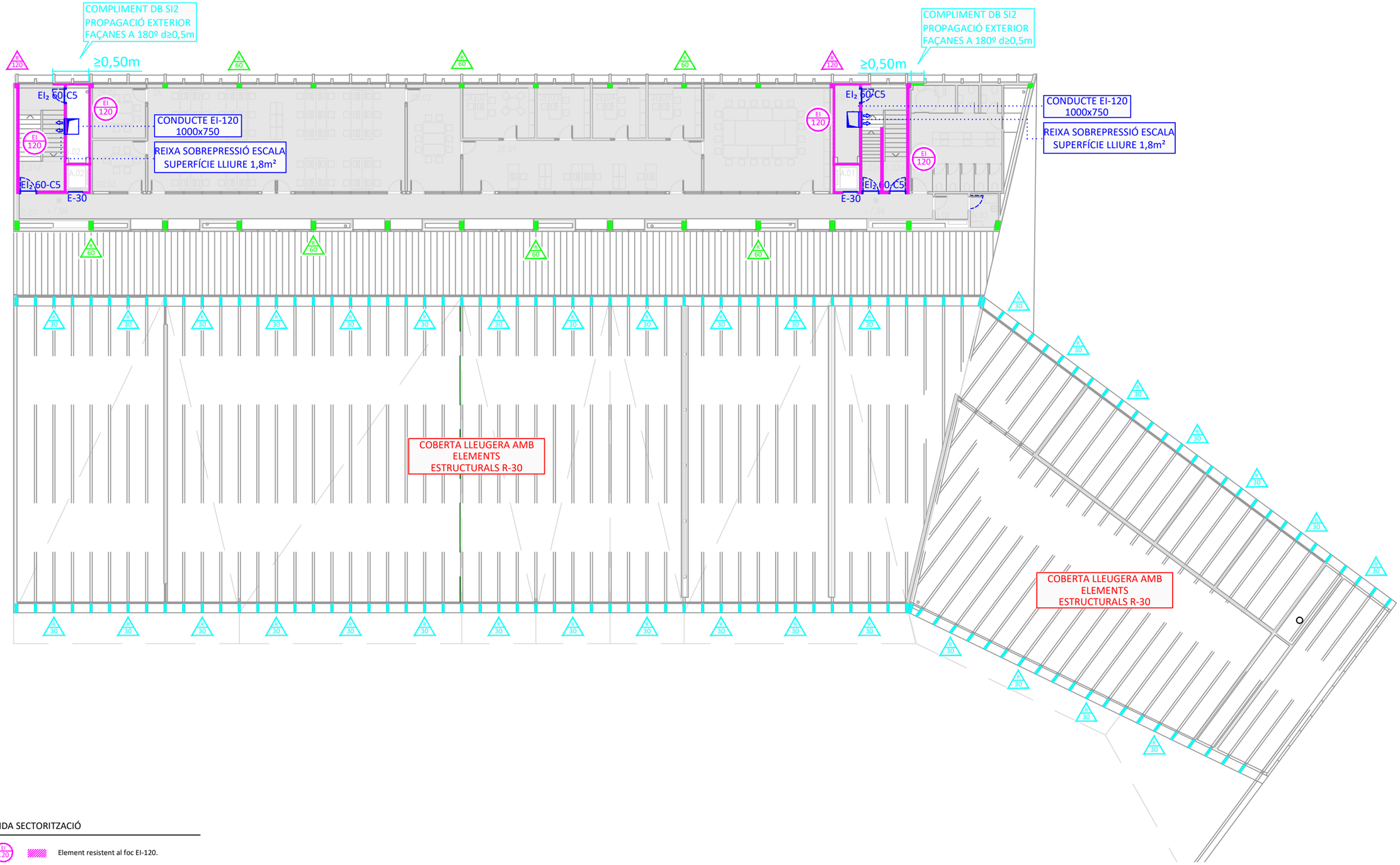
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

A-09

TÈCNIC	ANNEX AL PROJECTE	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	SECTORITZACIÓ PLANTES GENERALS PLANTA PRIMERA	FEBRER 2024	INCENDIS
					NOM FITXER 22076-B19B2	FULL 09 DE 24



LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- EI 120 — Element resistent al foc EI-120.
- REI 120 — Element estable i resistent al foc REI-120.
- EI 90 — Element resistent al foc EI-90.
- EI 60 — Element resistent al foc EI-60.
- REI 60 — Element estable i resistent al foc REI-60.
- R 30 — Element estable al foc R-30.
- Porta resistent al foc EI_2 30/45/60-C5.
- Porta estanca al foc E-30.

LLEGENDA VENTILACIÓ	
	Conducte rectangular EI-120 PROMAT per aportació d'aire de ventilació.
	Muntant de conducte rectangular.
	Reixa de paret d'impulsió / aportació d'aire.
	Extractor / Ventilador.

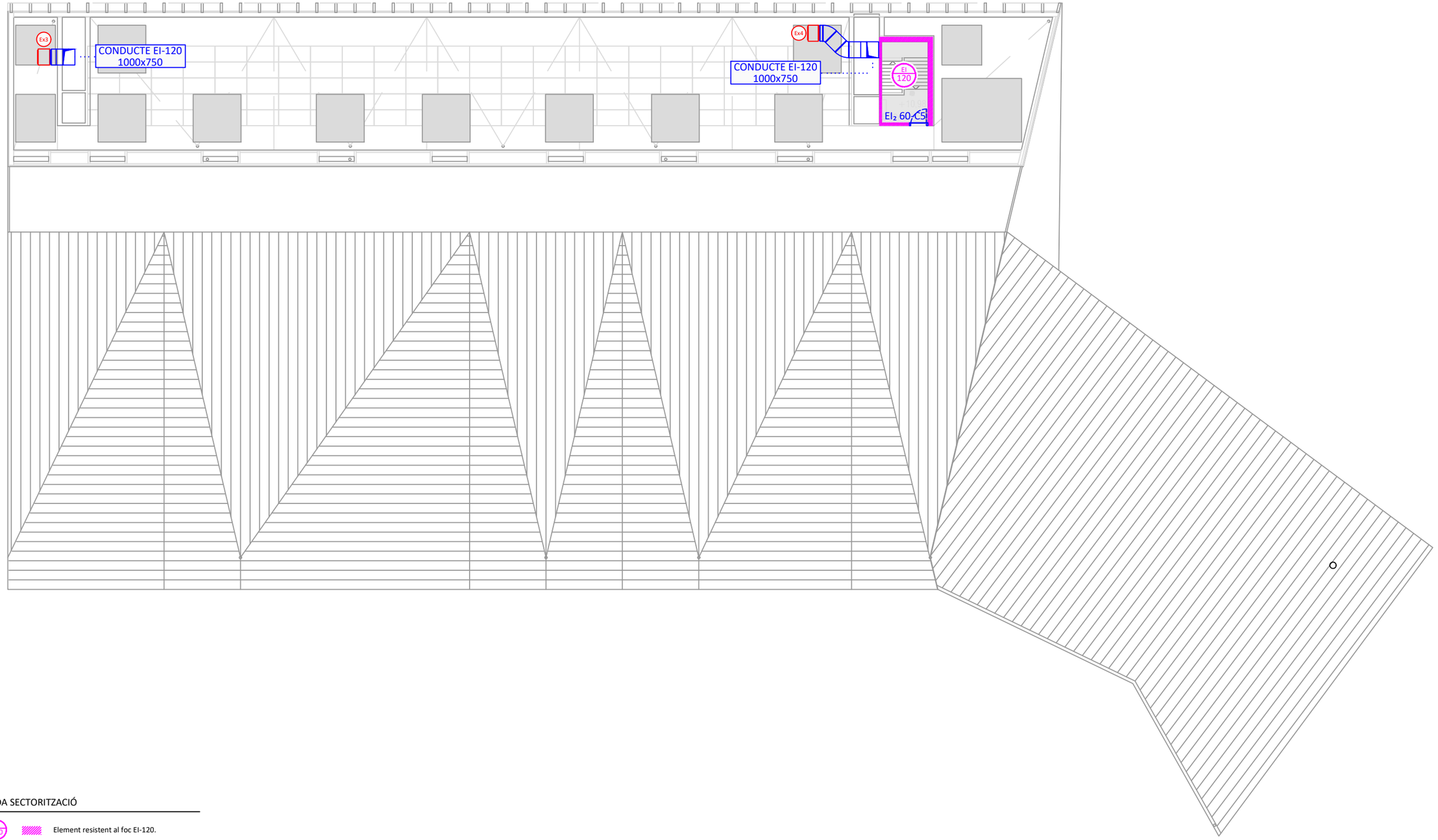
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

TÈCNIC	ANNEX AL PROJECTE	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	SECTORITZACIÓ PLANTES GENERALS PLANTA SEGONA	FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B2	INCENDIS FULL 10 DE 24

A-10



LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- Element resistent al foc EI-120.
- Element estable i resistent al foc REI-120.
- Element resistent al foc EI-90.
- Element resistent al foc EI-60.
- Element estable i resistent al foc REI-60.
- Element estable al foc R-30.
- Porta resistent al foc EI_2 30/45/60-C5.
- Porta estanca al foc E-30.

LLEGENDA VENTILACIÓ	
	Conducte rectangular EI-120 PROMAT per aportació d'aire de ventilació.
	Muntant de conducte rectangular.
	Reixa de paret d'impulsió / aportació d'aire.
	Extractor / Ventilador.

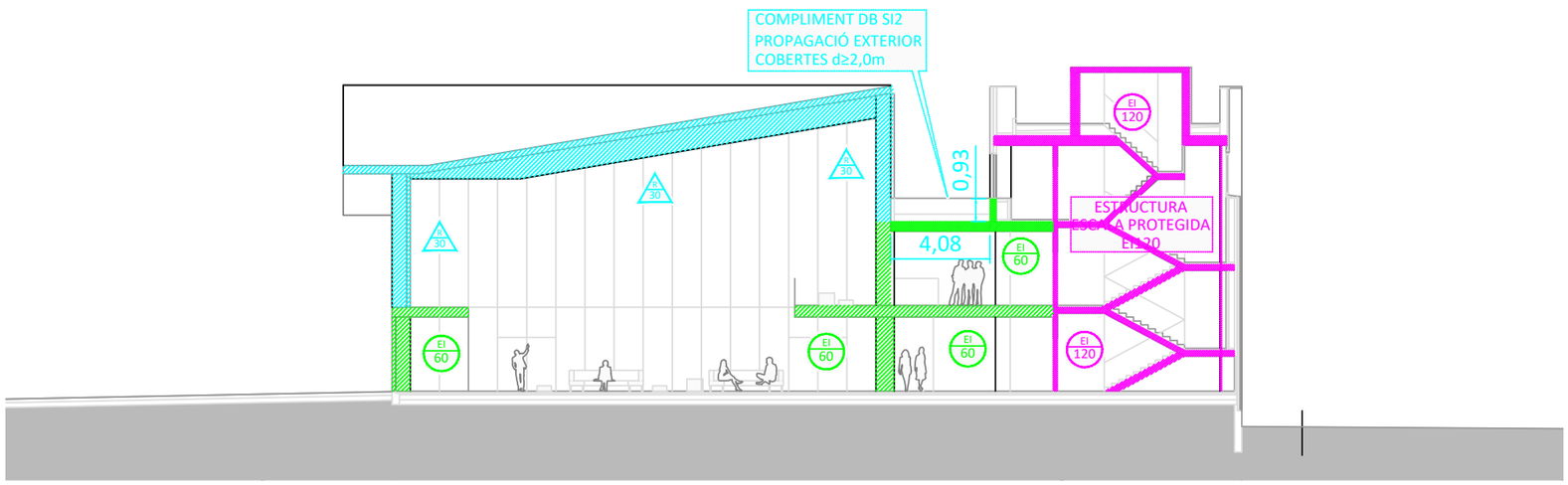
EXTRACTORS

Ref.	Fabricant	Model	Potència motor kW	Cabal m³/h	Pressió Pa	Tensió V	Dimensions (mm) alt x ample x fons	Pes Kg	Observacions
Ex3	S&P	CGT/4-800-3/18	2,20	27.084	10,8	230/400	1007.6 x 1007.6 x 720	103,6	VENTILACIÓ PER A SOBREPRESSIÓ ESCALA S1
Ex4	S&P	CGT/4-800-3/14	1,50	22.707	10,2	230/400	1007.6 x 1007.6 x 720	90	VENTILACIÓ PER A SOBREPRESSIÓ ESCALA S2

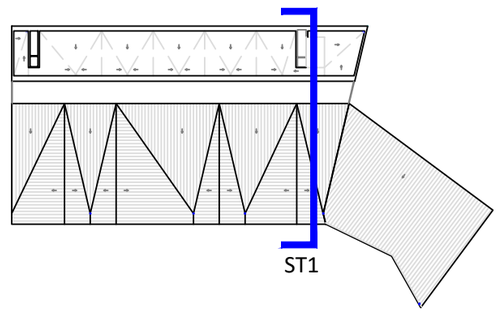
Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

TÈCNIC		ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**ANNEX AL PROJECTE** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	SECTORITZACIÓ PLANTES GENERALS PLANTA COBERTA	FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B2	INCENDIS FULL 11 DE 24

A-11



SECCIÓ TRANSVERSAL 1



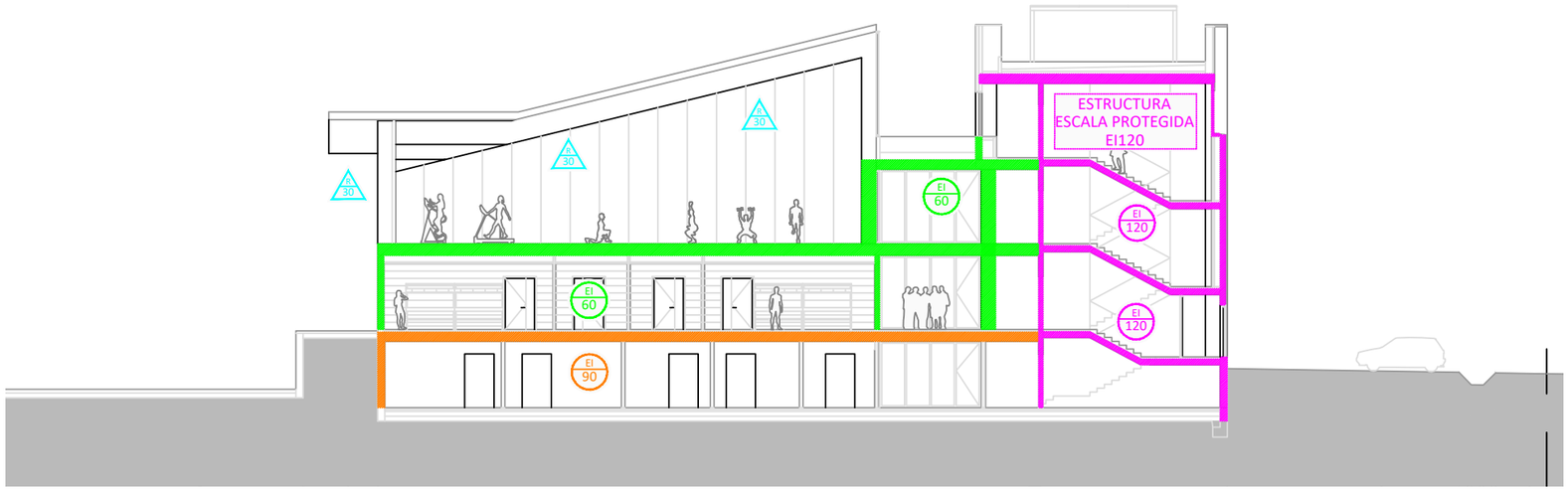
LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- EI 120 — Element resistent al foc EI-120.
- REI 120 — Element estable i resistent al foc REI-120.
- EI 90 — Element resistent al foc EI-90.
- EI 60 — Element resistent al foc EI-60.
- REI 60 — Element estable i resistent al foc REI-60.
- A2 30 — Element estable al foc R-30.
- Porta resistent al foc EI_2 30/45/60-C5.
- Porta estanca al foc E-30.

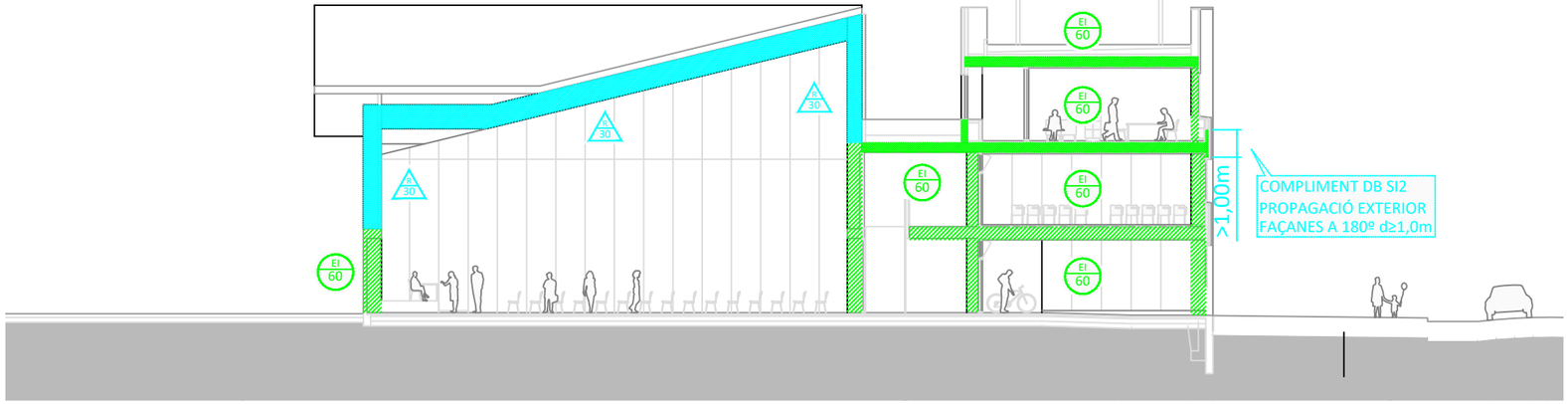
Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

A-12

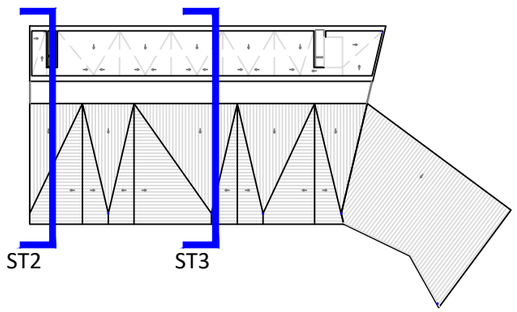
TÈCNIC Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**ANNEX AL PROJECTE** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SECTORITZACIÓ PLANTES GENERALS SECCIÓ TRANSVERSAL	DATA FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B2	CAPÍTOL INCENDIS FULL 12 DE 24



SECCIÓ TRANSVERSAL 2



SECCIÓ TRANSVERSAL 3



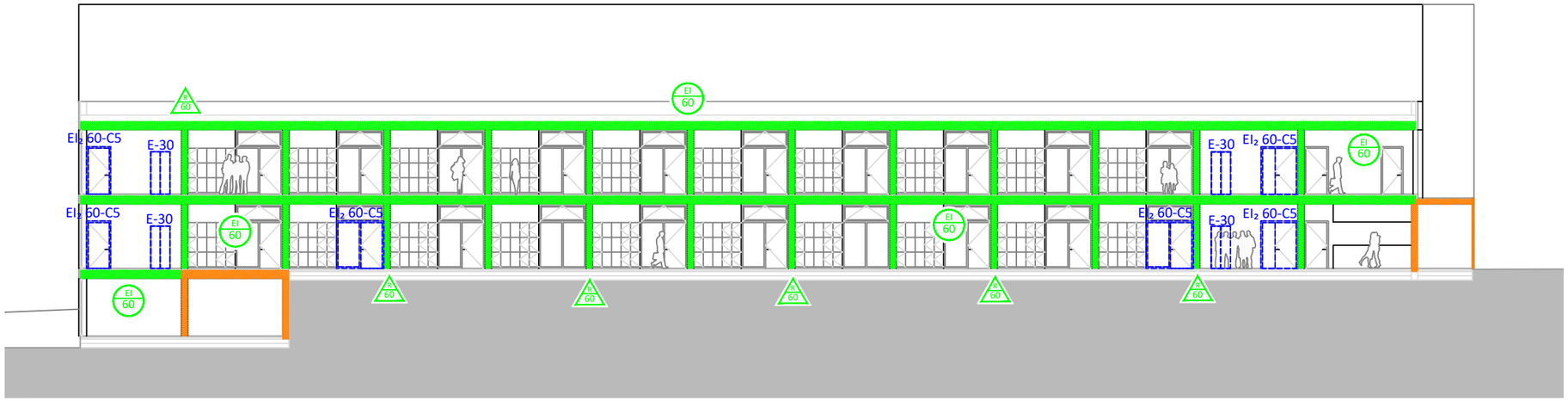
LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- EI 120 — Element resistent al foc EI-120.
- REI 120 — Element estable i resistent al foc REI-120.
- EI 90 — Element resistent al foc EI-90.
- EI 60 — Element resistent al foc EI-60.
- REI 60 — Element estable i resistent al foc REI-60.
- EI 30 — Element estable al foc R-30.
- Porta resistent al foc EI_2 30/45/60-C5.
- Porta estanca al foc E-30.

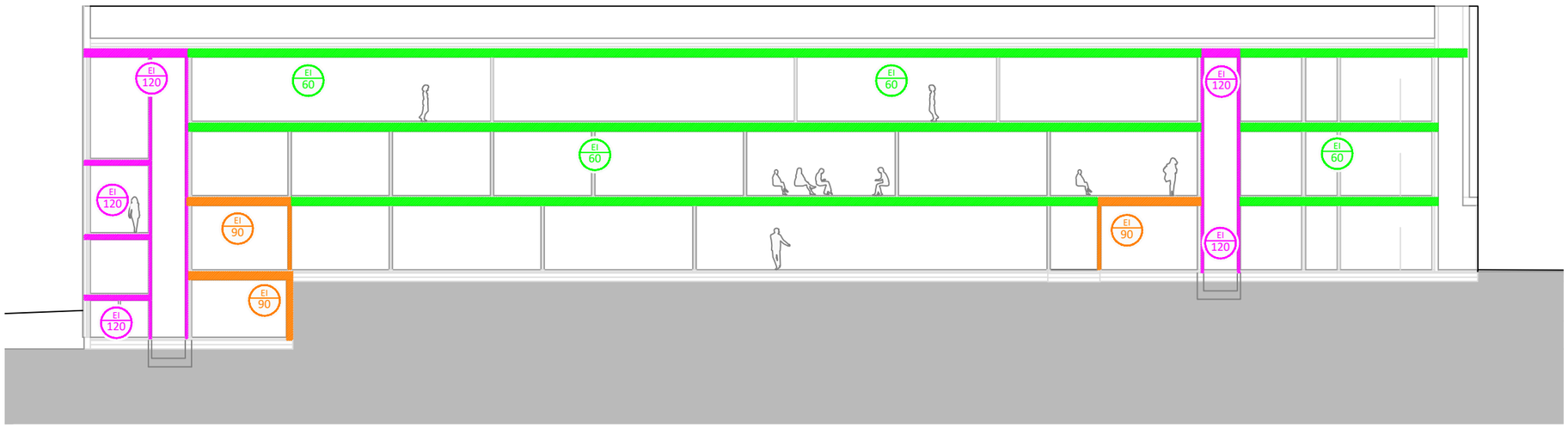
Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

A-13

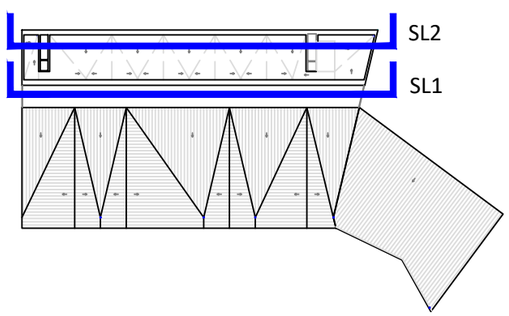
TÈCNIC Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**ANNEX AL PROJECTE** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SECTORITZACIÓ PLANTES GENERALS SECCIÓ TRANSVERSAL	DATA FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B2	CAPÍTOL INCENDIS FULL 13 DE 24



SECCIÓ LONGITUDINAL 1



SECCIÓ LONGITUDINAL 2



LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- EI 120 — Element resistent al foc EI-120.
- REI 120 — Element estable i resistent al foc REI-120.
- EI 90 — Element resistent al foc EI-90.
- EI 60 — Element resistent al foc EI-60.
- REI 60 — Element estable i resistent al foc REI-60.
- R 30 — Element estable al foc R-30.
- Porta resistent al foc EI_2 30/45/60-C5.
- Porta estanca al foc E-30.

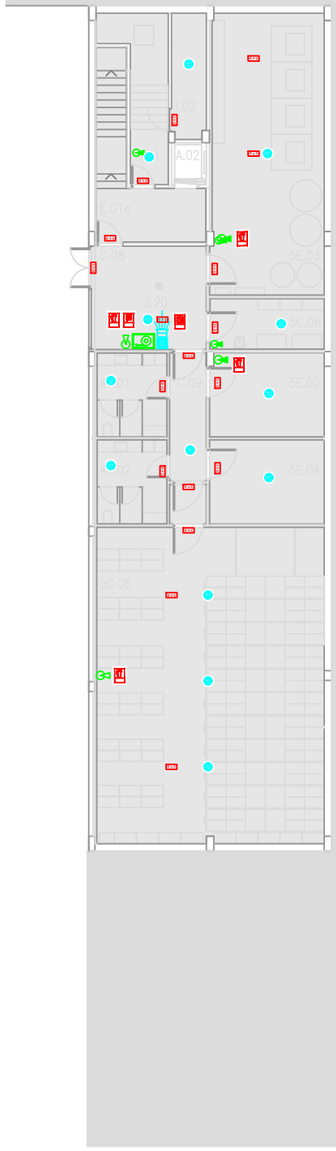
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

TÈCNIC: Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T | Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	ANNEX AL PROJECTE — SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SECTORITZACIÓ PLANTES GENERALS SECCIÓ LONGITUDINAL	DATA: FEBRER 2024 NOM FITXER: 22076-B19B2	CAPÍTOL: INCENDIS FULL 14 DE 24

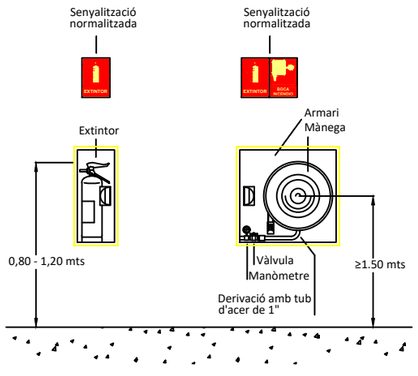
A-14



LLEGENDA MESURES CONTRA INCENDIS

- Central de detecció d'incendis.
- Polsador d'alarma d'incendis.
- Sirena interior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Sirena exterior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Detector d'incendis òptic.
- Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
- Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
- Extintor de CO2
- Bloc autònom d'emergència i senyalització per a interior de 150 lumens.
- Senyalització: boca d'incendis equipada.
- Senyalització: extintor.
- Senyalització: direcció extintor proper.
- Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

DETALL COL·LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



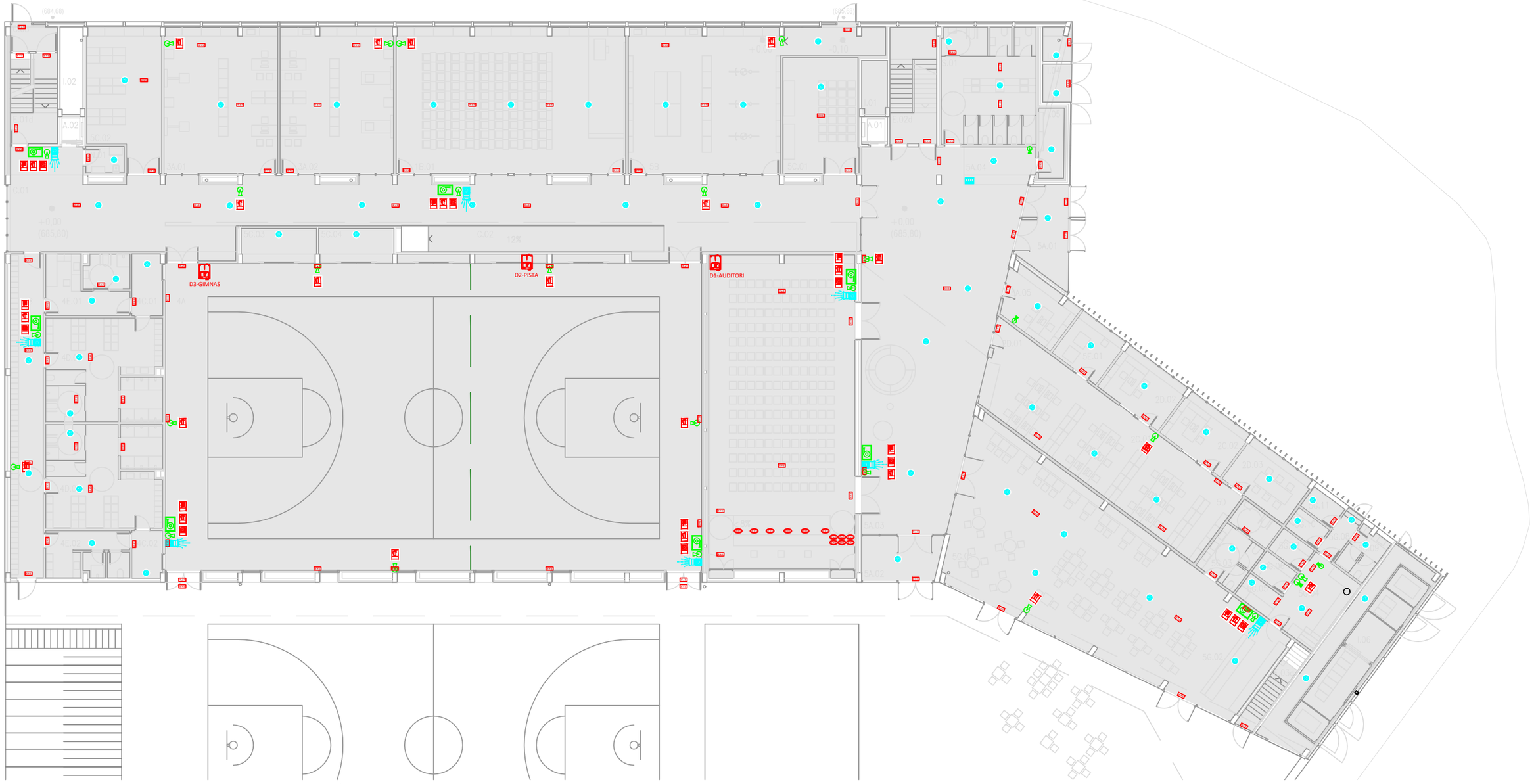
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

A-15

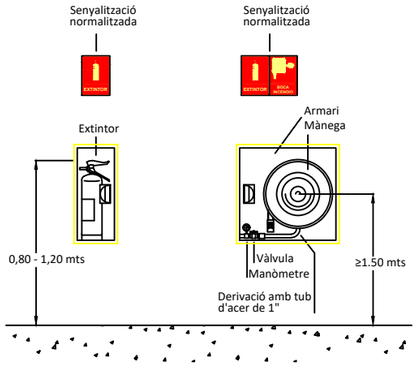
TÈCNIC Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**ANNEX AL PROJECTE** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL MESURES CONTRA INCENDIS PLANTES GENERALS PLANTA SOTERRANI	DATA FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B3	CAPÍTOL INCENDIS FULL 15 DE 24



LLEGENDA MESURES CONTRA INCENDIS

- Central de detecció d'incendis.
- Polsador d'alarma d'incendis.
- Sirena interior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Sirena exterior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Detector d'incendis òptic.
- Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
- Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
- Extintor de CO2
- Bloc autònom d'emergència i senyalització per a interior de 150 lumens.
- Senyalització: boca d'incendis equipada.
- Senyalització: extintor.
- Senyalització: direcció extintor proper.
- Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

DETALL COL·LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



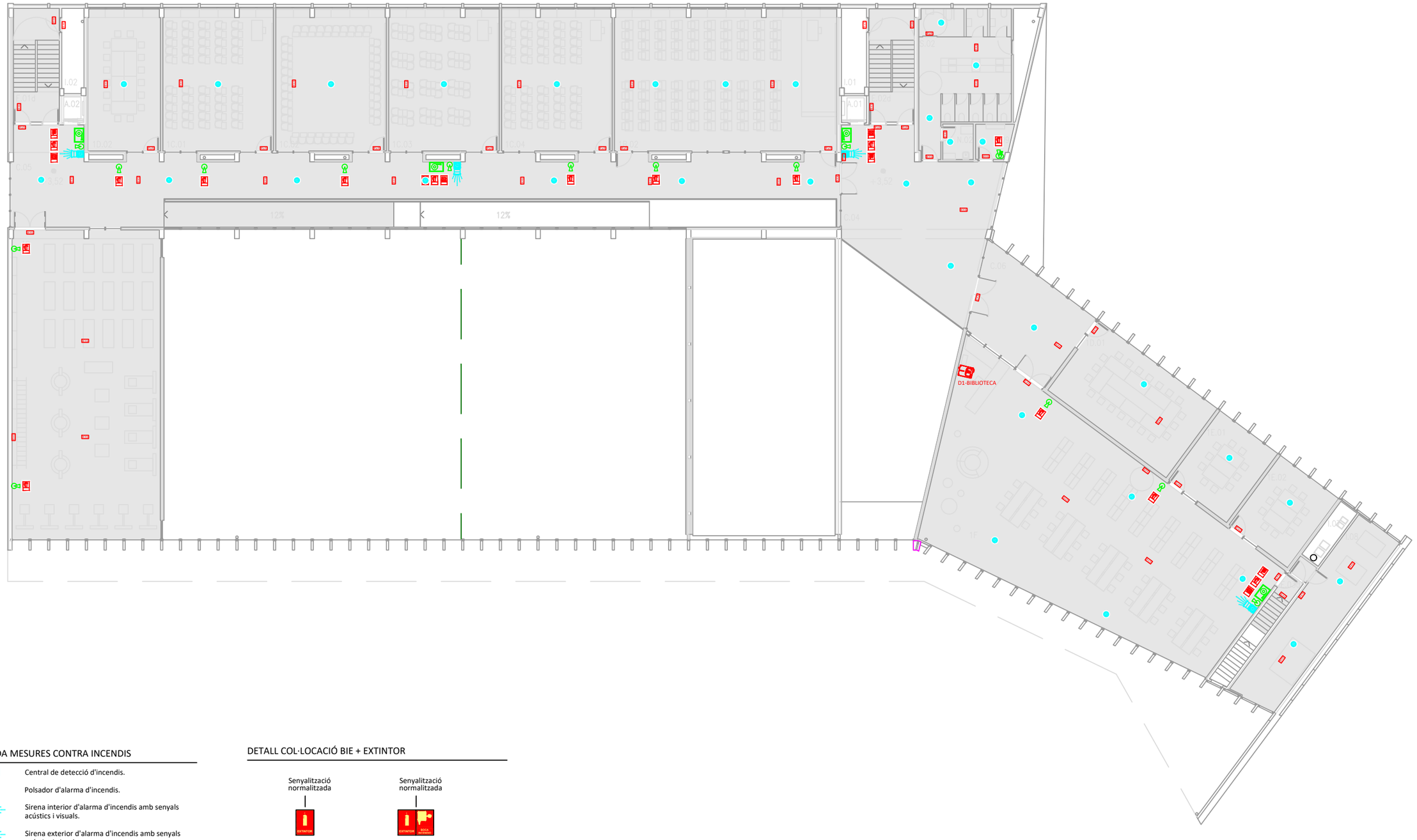
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

TÈCNIC Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**ANNEX AL PROJECTE** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL MESURES CONTRA INCENDIS PLANTES GENERALS PLANTA BAIXA	DATA FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B3	CAPÍTOL INCENDIS FULL 16 DE 24

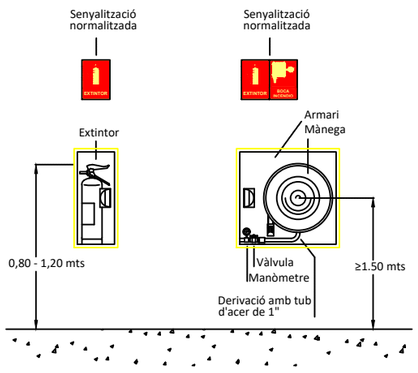
A-16



LLEGENDA MESURES CONTRA INCENDIS

- Central de detecció d'incendis.
- Polsador d'alarma d'incendis.
- Sirena interior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Sirena exterior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Detector d'incendis òptic.
- Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
- Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
- Extintor de CO2
- Bloc autònom d'emergència i senyalització per a interior de 150 lumens.
- Senyalització: boca d'incendis equipada.
- Senyalització: extintor.
- Senyalització: direcció extintor proper.
- Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

DETALL COL·LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



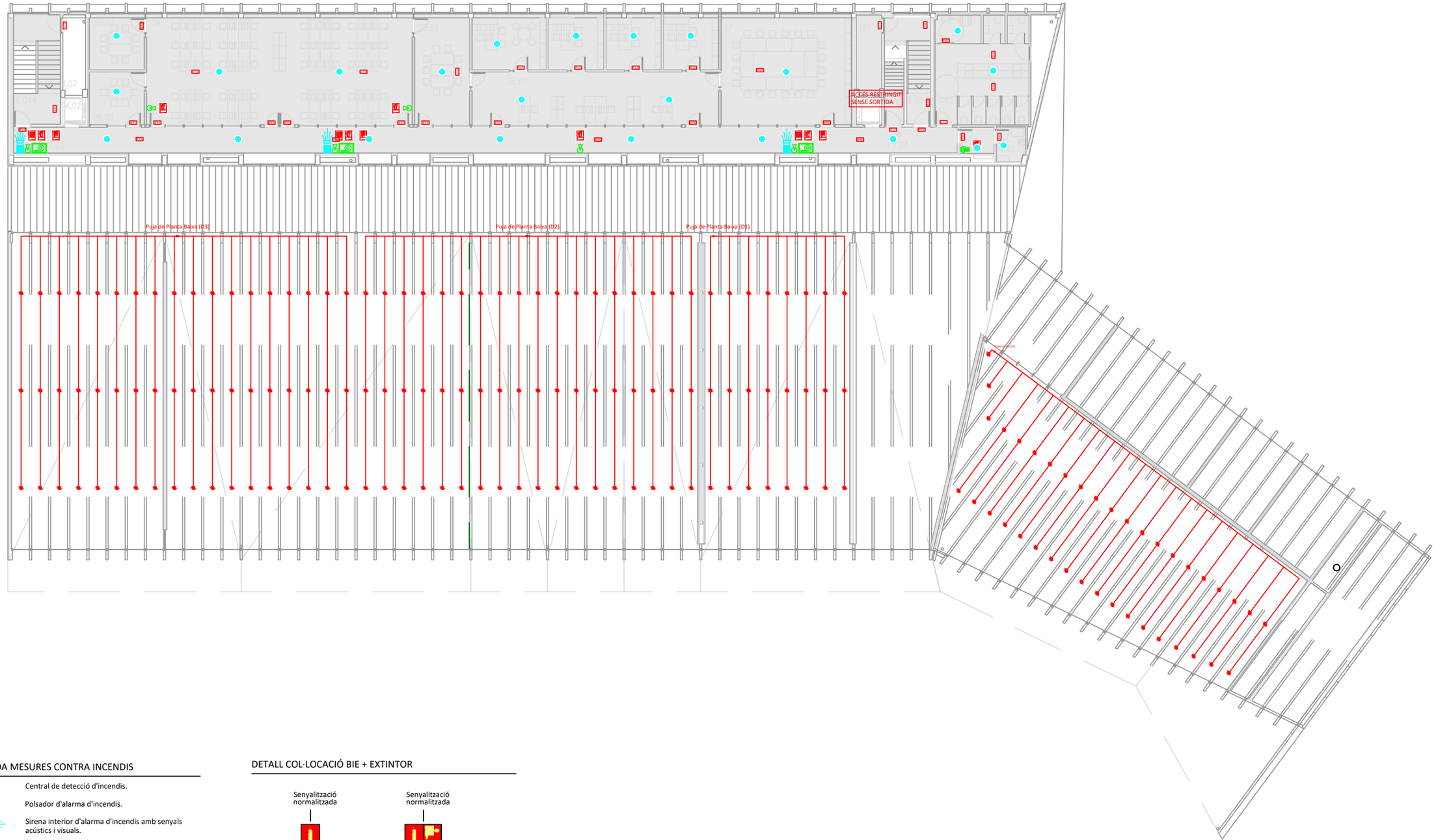
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

A-17

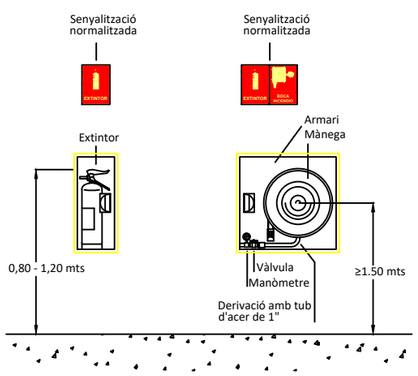
TÈCNIC Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**ANNEX AL PROJECTE** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL MESURES CONTRA INCENDIS PLANTES GENERALS PLANTA PRIMERA	DATA FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B3	CAPÍTOL INCENDIS FULL 17 DE 24



LLEGENDA MESURES CONTRA INCENDIS

- Central de detecció d'incendis.
- Polsador d'alarma d'incendis.
- Sirena interior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Sirena exterior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Detector d'incendis òptic.
- Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
- Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
- Extintor de CO2
- Bloc autònom d'emergència i senyalització per a interior de 150 lumens.
- Senyalització: boca d'incendis equipada.
- Senyalització: extintor.
- Senyalització: direcció extintor proper.
- Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

DETALL COL·LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



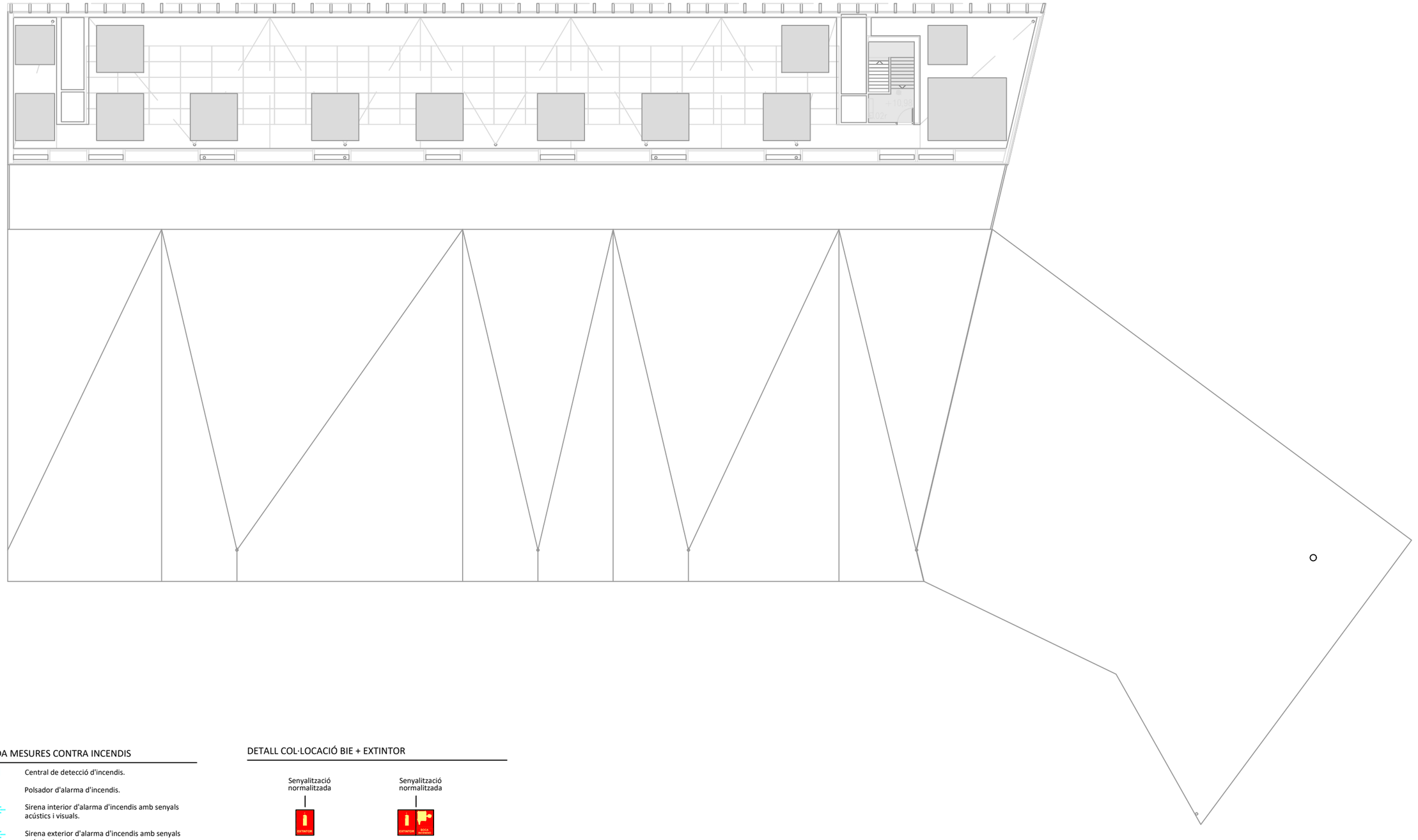
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

A-18

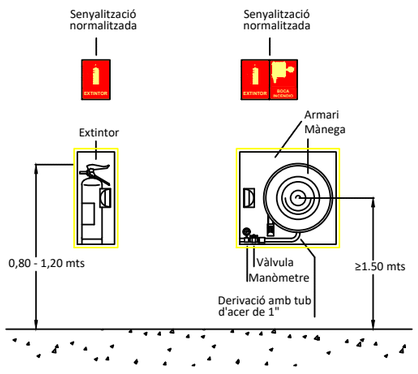
TÈCNIC Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**ANNEX AL PROJECTE** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL MESURES CONTRA INCENDIS PLANTES GENERALS PLANTA SEGONA	DATA FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B3	CAPÍTOL INCENDIS FULL 18 DE 24



LLEGENDA MESURES CONTRA INCENDIS

- Central de detecció d'incendis.
- Polsador d'alarma d'incendis.
- Sirena interior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Sirena exterior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Detector d'incendis òptic.
- Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
- Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
- Extintor de CO2
- Bloc autònom d'emergència i senyalització per a interior de 150 lumens.
- Senyalització: boca d'incendis equipada.
- Senyalització: extintor.
- Senyalització: direcció extintor proper.
- Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

DETALL COL·LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



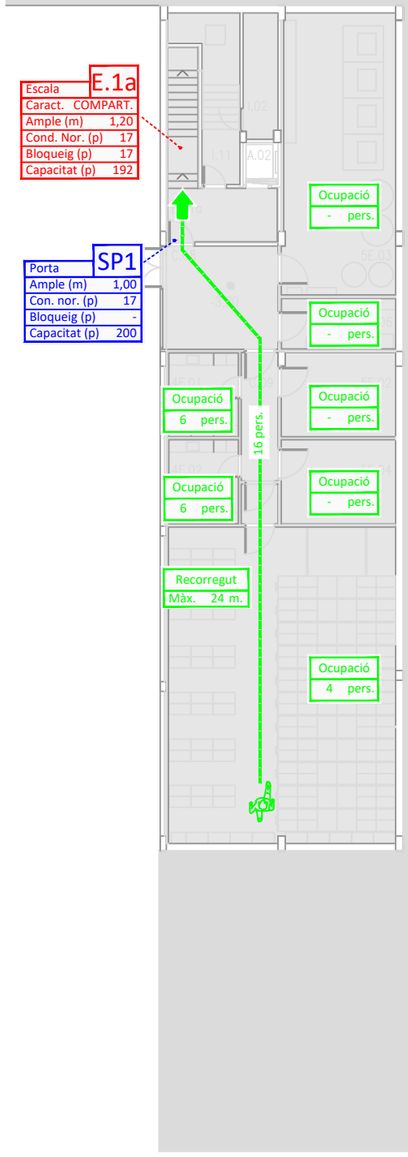
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

TÈCNIC Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**ANNEX AL PROJECTE** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL MESURES CONTRA INCENDIS PLANTES GENERALS PLANTA COBERTA	DATA FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B3	CAPÍTOL INCENDIS FULL 19 DE 24

A-19



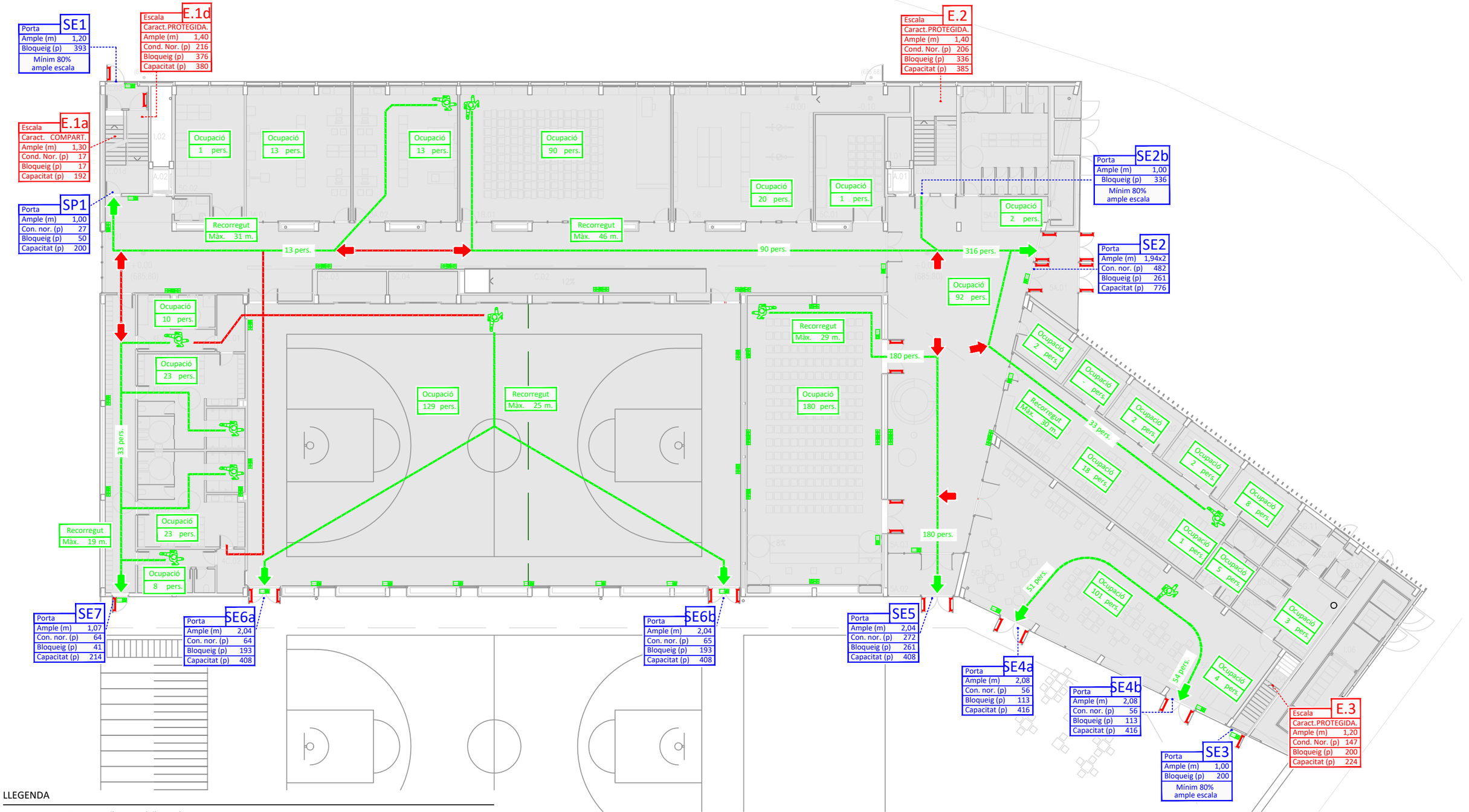
LLEGENDA

- Recorregut d'evacuació d'emergència.
- Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència.
- R.A. — Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència alternatiu.
- Origen del recorregut d'evacuació d'emergència.
- Recorregut / Màx. xx m. / 2RA. xx m. — Recorregut i recorregut alternatiu.
- Ocupació / xx pers. — Ocupació en número de persones.
- XX pers. — Número de persones que s'evacuen.
- Escala XX / Caract. NO PROT. / Ample (m) xx / Cond. Nor. (p) xx / Bloqueig (p) xx / Capacitat (p) xx — Característiques de l'escala d'evacuació d'emergència.
- Porta XX / Ample (m) xx / Con. nor. (p) xx / Bloqueig (p) xx / Capacitat (p) xx — Característiques de la porta d'evacuació d'emergència.
- SORTIDA — Senyalització: text "SORTIDA".
- Senyalització: porta de sortida.
- Senyalització: porta d'evacuació d'emergència.
- Senyalització: direcció de l'evacuació.

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

A-20

TÈCNIC	ANNEX AL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	EVACUACIÓ PLANTES GENERALS PLANTA SOTERRANI	FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B4	INCENDIS FULL 20 DE 24



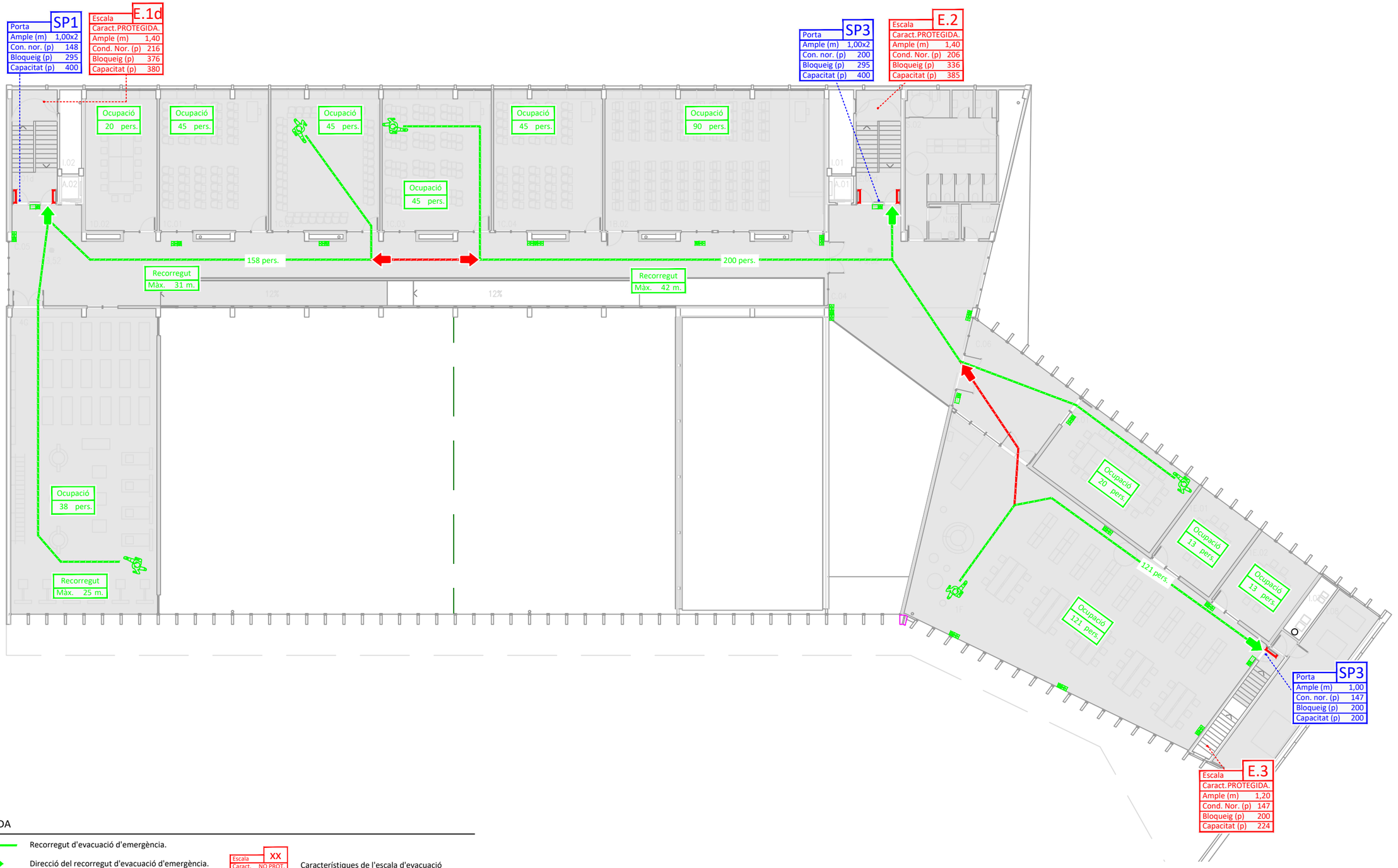
LLEGENDA

- Recorregut d'evacuació d'emergència.
- Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència.
- R.A. Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència alternatiu.
- Origen del recorregut d'evacuació d'emergència.
- Recorregut i recorregut alternatiu. (Recorregut Màx. xx m. / 2RA xx m.)
- Ocupació en número de persones. (Ocupació xx pers.)
- XX pers. Número de persones que s'evacuen.
- Característiques de l'escala d'evacuació d'emergència. (Escala XX: Caract. NO PROT.; Ample (m) xx; Cond. Nor. (p) xx; Bloqueig (p) xx; Capacitat (p) xx)
- Característiques de la porta d'evacuació d'emergència. (Porta XX: Ample (m) xx; Con. nor. (p) xx; Bloqueig (p) xx; Capacitat (p) xx)
- Senyalització: text "SORTIDA".
- Senyalització: porta de sortida.
- Senyalització: porta d'evacuació d'emergència.
- Senyalització: direcció de l'evacuació.

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

A-21

TÈCNIC	ANNEX AL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Banti | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	EVACUACIÓ PLANTES GENERALS PLANTA BAIXA	FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B4	INCENDIS FULL 21 DE 24



LLEGENDA

- Recorregut d'evacuació d'emergència.
- Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència.
- R.A. Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència alternatiu.
- Origen del recorregut d'evacuació d'emergència.
- Recorregut / Màx. xx m. / 2RA xx m. — Recorregut i recorregut alternatiu.
- Ocupació / xx pers. — Ocupació en número de persones.
- XX pers. — Número de persones que s'evacuen.

- Escala XX / Caract. NO PROT. / Ample (m) xx / Cond. Nor. (p) xx / Bloqueig (p) xx / Capacitat (p) xx — Característiques de l'escala d'evacuació d'emergència.
- Porta XX / Ample (m) xx / Con. nor. (p) xx / Bloqueig (p) xx / Capacitat (p) xx — Característiques de la porta d'evacuació d'emergència.
- Senyalització: text "SORTIDA".
- Senyalització: porta de sortida.
- Senyalització: porta d'evacuació d'emergència.
- Senyalització: direcció de l'evacuació.

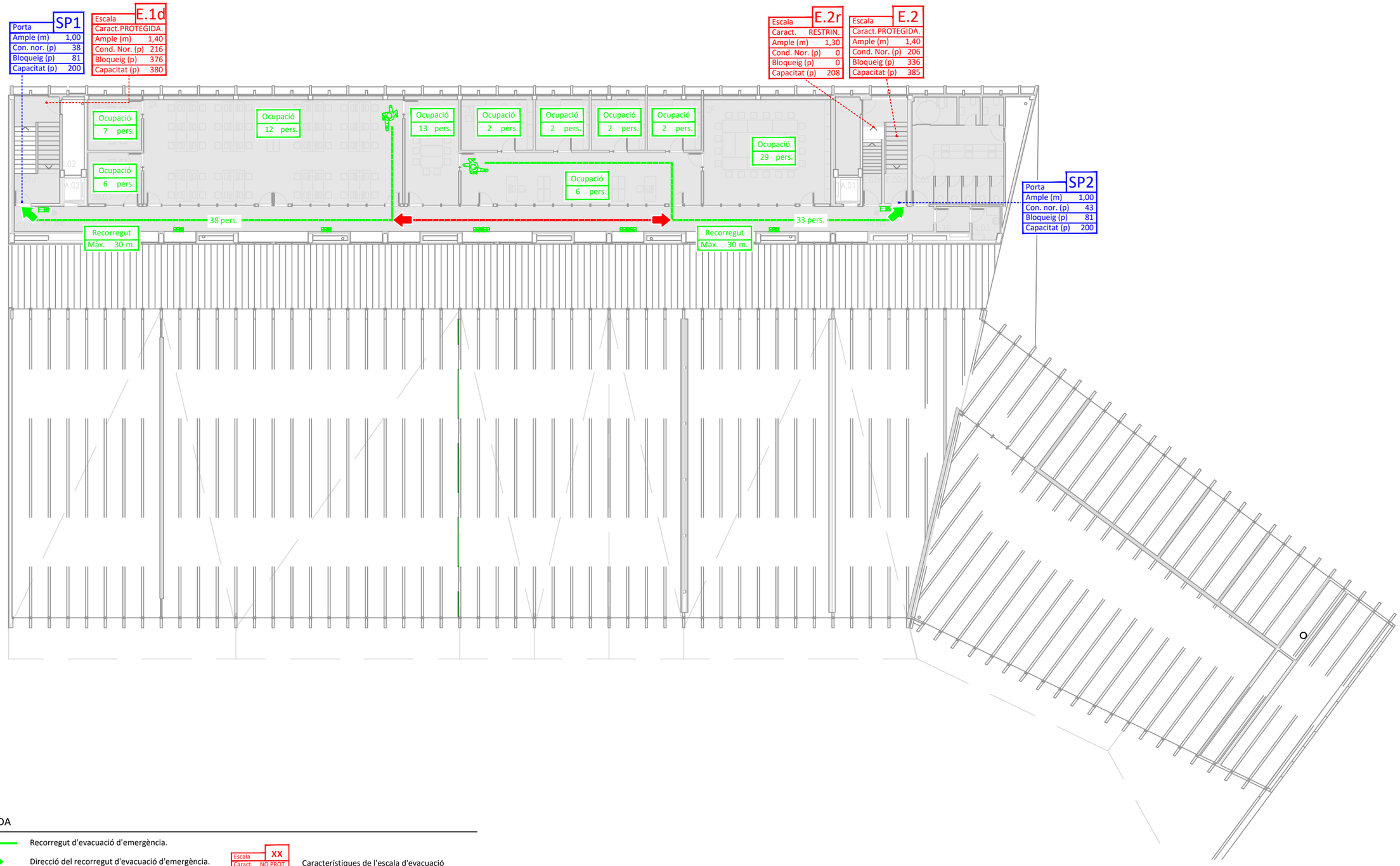
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

A-22

TÈCNIC	ANNEX AL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	EVACUACIÓ PLANTES GENERALS PLANTA PRIMERA	FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B4	INCENDIS FULL 22 DE 24



LLEGENDA

- Recorregut d'evacuació d'emergència.
- Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència.
- R.A. — Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència alternatiu.
- Origen del recorregut d'evacuació d'emergència.
- Recorregut / Màx. xx m. / 2RA xx m. — Recorregut i recorregut alternatiu.
- Ocupació xx pers. — Ocupació en número de persones.
- XX pers. — Número de persones que s'evacuen.
- Escala XX / Caract. NO PROT. / Ample (m) xx / Cond. Nor. (p) xx / Bloqueig (p) xx / Capacitat (p) xx — Característiques de l'escala d'evacuació d'emergència.
- Porta XX / Ample (m) xx / Con. nor. (p) xx / Bloqueig (p) xx / Capacitat (p) xx — Característiques de la porta d'evacuació d'emergència.
- Senyalització: text "SORTIDA".
- Senyalització: porta de sortida.
- Senyalització: porta d'evacuació d'emergència.
- Senyalització: direcció de l'evacuació.

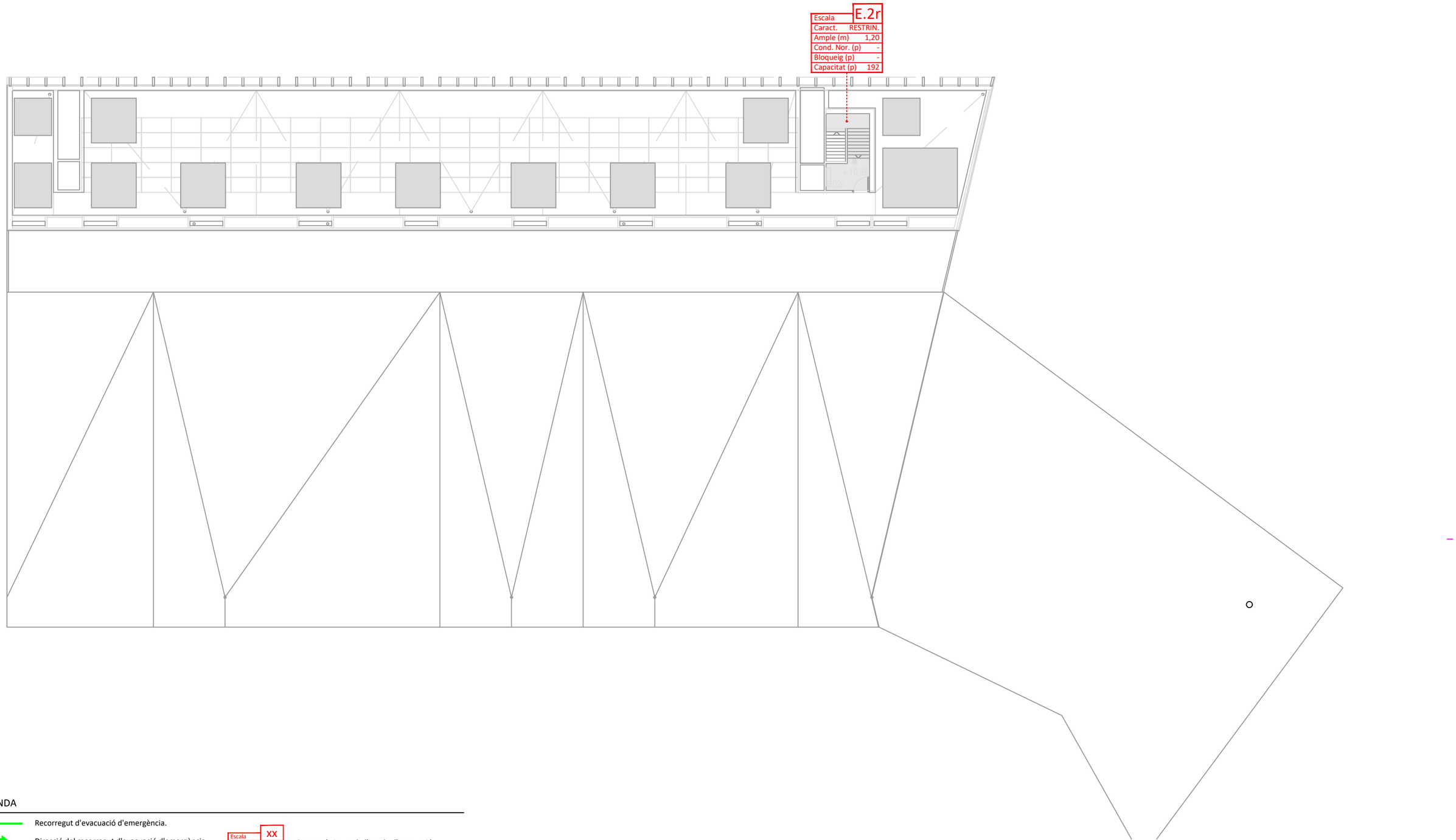
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

TÈCNIC: Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T | Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**ANNEX AL PROJECTE** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
		DIN A3: 1/250 m 0 2 5	EVACUACIÓ	FEBRER 2024	INCENDIS
	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A1: 1/125	PLANTES GENERALS	NOM FITXER	
			PLANTA SEGONA	22076-B19B4	FULL 23 DE 24

A-23



LLEGENDA

- Recorregut d'evacuació d'emergència.
- Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència.
- R.A. Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència alternatiu.
- Origen del recorregut d'evacuació d'emergència.
- Recorregut / Màx. xx m. / 2RA xx m. — Recorregut i recorregut alternatiu.
- Ocupació / xx pers. — Ocupació en número de persones.
- XX pers. — Número de persones que s'evacuen.
- Escala XX / Caract. NO PROT. / Ample (m) xx / Cond. Nor. (p) xx / Bloqueig (p) xx / Capacitat (p) xx — Característiques de l'escala d'evacuació d'emergència.
- Porta XX / Ample (m) xx / Con. nor. (p) xx / Bloqueig (p) xx / Capacitat (p) xx — Característiques de la porta d'evacuació d'emergència.
- Senyalització: text "SORTIDA".
- Senyalització: porta de sortida.
- Senyalització: porta d'evacuació d'emergència.
- Senyalització: direcció de l'evacuació.

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

TÈCNIC	ANNEX AL PROJECTE	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	EVACUACIÓ PLANTES GENERALS PLANTA COBERTA	FEBRER 2024 NOM FITXER 22076-B19B4	INCENDIS FULL 24 DE 24

A-24

ENGINYERS GI

COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE GIRONA

Soc. Prof: PROISOTEC ENGINYERIA SLP SOCIETAT
Núm. Registre SP: 0900006
Josep MASACHS BANTI
Núm. Col·legiat: 11390
Núm. VISAT: **22003794 - 30/09/2022**

VISAT

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

PROJECTE TÈCNIC DE PREVENCIÓ I SEGURETAT EN CAS D'INCENDI DE LA CONSTRUCCIÓ D'UN CENTRE PER L'INSTITUT D'EDUCACIÓ FÍSICA DE CATALUNYA A LA SEU D'URGELL.

INSTITUT NACIONAL D'EDUCACIÓ FÍSICA DE CATALUNYA (INEFC)

Passeig de l'Horta del Valira 1-3,
LA SEU D'URGELL

Setembre de 2022

Proisotec enginyeria

ÍNDEX DE CONTINGUTS

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

MEMÒRIA 5

1 OBJECTE DEL PROJECTE 5

2 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI 5

2.1 Emplaçament 5

2.2 Detall de l'activitat 5

2.3 Característiques de la construcció 6

2.4 Descripció dels accessos 6

3 REFERÈNCIES NORMATIVES 6

Aplicació del Codi Tècnic de l'Edificació 6

Altra normativa contra incendis 6

4 DADES GENERALS 7

4.1 Dades del titular i del representant legal 7

4.2 Dades del promotor 7

4.3 Dades de la ubicació de l'activitat 7

4.4 Coordenades UTM 8

4.5 Dades del responsable tècnic 8

4.6 Classificació de l'activitat 8

Classificació de l'activitat segons l'Annex I de la Llei 3/2010 8

Classificació de l'activitat segons el Document Bàsic SI del Codi Tècnic de l'Edificació 8

Classificació de l'activitat segons el Document Bàsic SUA del Codi Tècnic de l'Edificació 8

5 Superfícies de l'activitat 9

5.1.1.1 Taula resum de les superfícies de l'activitat 14

6 DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. 14

6.1 SI 1 – Propagació interior 14

Compartimentació dels sectors d'incendi 14

Locals i zones de risc especial 19

Locals no pertanyents al sector 20

Resistència al foc de les portes de pas entre sectors d'incendi, locals de risc especial i vestíbuls d'independència. 22

Escales protegides 22

Escales compartimentades 23

Escales descendents i ascendents segons la SP-133:2016 23

Espai exterior segur 23

Espais ocults 24

Ascensor 24

Campana extractora de la cuina 24

Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari 24

6.2 SI 2 - Propagació exterior 25

Mitjaneres i façanes 25

Propagació exterior horitzontal i vertical 25

Reacció al foc dels materials de façana 26

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Coberta. 27

6.3 SI 3 - Evacuació dels ocupants 27

Càlcul de l'ocupació 27

Nombre de sortides i longitud d'evacuació 32

Dimensionat de les sortides i portes d'evacuació 34

Escales d'evacuació 35

Característiques dels elements d'evacuació 37

Control de fum de l'incendi 39

Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi 39

6.4 SI 4 - Instal·lacions de protecció contra incendis 40

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis 40

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis 44

6.5 SI 5 - Intervenció dels bombers 45

Aproximació i entorn de l'edifici i accessibilitat per façana. 45

Compliment de la taula d'interpretació de la normativa de seguretat contra incendis, DT12, d'aproximació i entorn de l'edifici per a la intervenció de bombers 45

Segons la SP 121:2012 Nombre de façanes accessibles 45

6.6 SI 6 - Resistència al foc de l'estructura 46

6.6.1.1 Elements estructurals principals de l'edifici 46

7 COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 47

7.1 Aparells, equips i sistemes 47

7.2 Instal·lació i postes en servei 47

7.3 Manteniment 47

7.4 Característiques i instal.lacions dels aparells, equips i sistemes de protecció contra incendis 48

7.5 Sistemes automàtics de detecció i d'alarma d'incendis 48

7.6 Sistemes de proveïment d'aigua contra incendis 49

7.7 Sistemes d'hidrants exteriors 49

7.8 Extintors d'incendi 50

7.9 Sistemes de boques d'incendi equipades 50

7.10 Enllumenat d'emergència 52

7.11 Senyalització 52

7.12 Manteniment mínim de les instal.lacions de protecció contra incendis 53

8 DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I CONDICIONS DE SEGURETAT D'UTILITZACIÓ 58

8.1 Consideracions inicials 58

8.2 SUA 1 – Seguretat en front el risc de caigudes 59

"Lliscament dels terres" 59

Discontinuïtats en el paviment 59

Desnivells 60

Escales i rampes 60

SUA 2 – Seguretat en front el risc d'impacte o enganxada 61

Impacte 61

8.3 SUA 3 – Seguretat en front el risc d'immobilització en recintes tancats 62

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

8.4 SUA 4 – Seguretat en front el risc causat per il·luminació inadequada 62
Enllumenat normal 62
Enllumenat d'emergència 62
8.5 SUA 5 – Seguretat en front al risc causat per les situacions d'alta ocupació 63
8.6 SUA 7 – Seguretat en front el risc causat per vehicles en moviment. 63
8.7 SUA 9 – Accessibilitat 64
Condicions d'accessibilitat 64
Condicions i característiques de la informació i senyalització per l'accessibilitat. 65
9 Conclusió 65
10 PLÀNOLS 66

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

MEMÒRIA

1 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és la justificació del compliment de la normativa contra incendis d'un edifici de nova construcció destinat a centre per l'institut nacional d'educació física de Catalunya a la Seu d'Urgell.

Es tracta del projecte de nova construcció, per tal d'establir un recinte docent al seu interior.

La finalitat del mateix és la de complimentar els tràmits que li són perceptius per tal d'obtenir l'aprovació dels serveis d'emergència d'acord amb la normativa que li és d'aplicació.

El present projecte no és executiu d'obra.

2 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

2.1 Emplaçament

L'activitat es desenvolupa a un edifici de nova construcció al passeig Horta del Valira número 1-3, 25700 La Seu d'Urgell, Lleida.

Classificació del sòl i qualificació urbanística

El sòl on es vol ubicar l'edifici està classificat com a Sòl Urbanitzable. Es troba classificat amb la clau urbanística SE, sistemes i equipaments.

INFORMACIÓ	CODI AJUNTAMENT	
CLASSIFICACIÓ	SUble Sòl urbanitzable SUD Sòl Urbanitzable Delimitat	
QUALIFICACIÓ	E Sistema d'equipaments comunitaris	SE Sistemes, equipaments
SECTOR	SUD-7 SECTOR Horta del Valira 6 PPU Pla parcial urbanístic	
REF. CADASTRAL	23021B5CG7920S0001RW // 23021B4CG7920S0001KW	

2.2 Detall de l'activitat

L'activitat que es desenvolupa és la de centre docent per a la formació d'estudis d'educació física.

A continuació es detalla l'ús dels espais per planta:

PLANTA	DESCRIPCIÓ ÚS
SOTERRANI	Vestuaris i magatzems
BAIXA	Pavelló, cafeteria, administració i tallers
PRIMERA	Aules, gimnàs i biblioteca
SEGONA	Oficines i sales de reunions

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

2.3 Característiques de la construcció

Es tracta d'un edifici de nova construcció amb una planta soterrani, planta baixa, dues plantes pis i coberta. la planta coberta només és accessible a efectes de manteniment.

En la present memòria, es justifica la totalitat de l'edifici. Els usos i distribucions de l'edifici on es situa l'activitat són els següents:

PLANTA	DESCRIPCIÓ ÚS
SOTERRANI	**Magatzems i vestuaris**
BAIXA	**Accés, pavelló i bar**
PRIMERA	**Aules i sales**
SEGONA	**Aules i sales**

2.4 Descripció dels accessos

L'activitat objecte d'aquesta memòria es troba ubicada al passeig Horta del Valira 1-3 de La Seu d'Urgell.

L'edifici disposa de diversos accessos:

- L'accés general a la parcel·la on es trobarà ubicat l'edifici es realitza pel passeig de l'Horta del Valira 1-3.
- Els accessos a l'edifici es troben a l'interior de la parcel·la.

3 REFERÈNCIES NORMATIVES

Per a la redacció d'aquest projecte de seguretat en cas d'incendi, s'ha tingut en compte la següent normativa:

Aplicació del Codi Tècnic de l'Edificació

La normativa aplicada en el present projecte d'activitats referent al Codi Tècnic de la Edificació és:

- ✓ Reial decret 314/2006, de 17 de març, (BOE núm. 74, de 28/03/2006), pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació:
  - ✓ Document Bàsic SI Seguretat en cas d'incendi.
  - ✓ Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat.

Altra normativa contra incendis

Complementàriament al CTE, s'aplica la següent normativa contra incendis:

- ✓ Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 513/2017 (BOE 12/06/2017).
- ✓ Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- ✓ Ordre INT/320/2014, de 20 d'octubre, per la qual s'aprova el contingut de la documentació tècnica per efectuar la intervenció administrativa per part de la Generalitat, establerta a la Llei 3/2010, del 18 de

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestr
edificis, i també el model de certificat d'adequació a les mesures de prevenció i seguretat en
d'incendis.

- ✓ Reial Decret 842/2013, de 31 d'octubre pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les propietats de reacció i de resistència enfront del foc.
- ✓ Ordre INT/324/2012, de 11 d'octubre per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- ✓ Ordre INT/323/2012, de 11 d'octubre per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- ✓ Instruccions tècniques complementàries SP de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments, del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

4 DADES GENERALS

4.1 Dades del titular i del representant legal

Les dades del titular són:

Nom del titular: INSTITUT NACIONAL D'EDUCACIÓ FÍSICA DE CATALUNYA (INEFC)
NIF: Q0840010C
Adreça social: Av. de l'Estadi, 12-22 (Anella Olímpica)
Població: 08038 – Barcelona
Província: Barcelona
Telèfon: 934255445
Nom del representant: Josep Vilà Campanyà (Gerent).
DNI: 46110017P
Adreça social: Av. de l'Estadi, 12-22 (Anella Olímpica)
Població: 08038 – Barcelona

Les dades del representant són:

4.2 Dades del promotor

Les dades del promotor són:

Nom del titular: AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL
NIF: P2525200H
Adreça social: Pl. Oms, 1
Població: 25700 – La Seu d'Urgell
Província: Lleida
Telèfon: 973350010

4.3 Dades de la ubicació de l'activitat

L'activitat està ubicada en la següent adreça:

Adreça: Passeig de l'Horta del Valira, 1-3
Població: 25700 – La Seu d'Urgell
Província: Lleida

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

4.4 Coordenades UTM

L'activitat estarà ubicada, tal i com es grafia en els plànols que s'adjunten, en les següents coordenades: Sistema de referència 31N / ETRS89:

UTM-E(x): 372.500 m
UTM-N(y): 4.690.025 m

4.5 Dades del responsable tècnic

L'Enginyer Tècnic Industrial redactor de l'informe és **JOSEP MASACHS I BANTÍ**, col·legiada número 11.390 del COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE GIRONA.

Adreça: Pol. Ind. "Pont-Xetmar" carrer G, 49
7844 Cornellà del Terri
Telf. 972 596 692 Fax. 972 596 744
Email: proisotec@proisotec.cat

4.6 Classificació de l'activitat

Classificació de l'activitat segons l'Annex I de la Llei 3/2010

Segons l'Annex 1 de la Llei 3/2010, al tractar-se d'un establiment docent de més de 2000 m² construïts, **SI** estarà sotmesa al control preventiu de l'Administració de la Generalitat.

Annex 1
1.- Establiments d'ús docent, si tenen una alçada d'evacuació de més de 15m o una superfície superior als 2.000m² construïts, o als 300m² en el cas de les escoles bressol

Classificació de l'activitat segons el Document Bàsic SI del Codi Tècnic de l'Edificació

Segons el Document Bàsic SI del codi tècnic de l'edificació l'activitat disposa dels següents usos:

Docent.
L'activitat disposa de un pavelló amb capacitat per a 449 persones, una sala d'actes amb capacitat per a 180 persones i servei de bar/cafeteria amb capacitat per a 102 comensals. Segons la taula 1.1 del SI 1 del Codi tècnic una zona d'ús de pública concurrència amb una ocupació inferior a 500 persones no cal que constitueixi un sector d'incendis diferent a l'ús previst i principal de l'edifici.
Així mateix, el pavelló i la sala d'actes es consideren d'ús docent ja que estan directament relacionats amb la resta d'activitats del centre. La finalitat d'aquests espais és la de ús docent.
Tots aquests espais es trobaran inclosos al sector 1 del Centre docent. Així mateix, la zona de la sala d'actes i el pavelló es deixa preparada per a que constitueixi en un futur un sector independent a la resta on l'ús principal sigui pública concurrència.

Classificació de l'activitat segons el Document Bàsic SUA del Codi Tècnic de l'Edificació

Segons el Document Bàsic SUA del codi tècnic de l'edificació l'activitat disposa dels següents usos:

Docent.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

5 Superfícies de l'activitat

Les dependències que formen les diferents plantes de l'activitat i les seves superfícies són les següents:

PLANTA BAIXA - P0 (NIVELL 0)		
Ref. estança	**Descripció dependència**	**Superfície útil dependència (m²)**
01	**Aules**	
P0. 1A. 01	Sala d'actes	187,45
02	**Oficines professorat i gestió**	
P0. 2C.	Oficina administrativa	
P0. 2C. 01	• Espai general	45,87
P0. 2C. 02	• Despatx CAP	14,90
P0. 2D.	Oficina gestió acadèmica i recerca	
P0. 2C. 01	• Espai general	44,80
P0. 2C. 02	• Despatx CAP	14,90
P0. 2C. 03	• Sala de reunions	14,90
03	**Laboratoris**	
P0. 3A.	Laboratoris d'investigació	
P0. 3A. 01	• Laboratori d'investigació 1	63,91
P0. 3A. 02	• Laboratori d'investigació 1	63,91
04	**Espais esportius polivalents**	
P0. 4A.	Sala polivalent	672,82
P0. 4B.	Distribuïdor peus bruts	40,86
P0. 4C.	Distribuïdor peus nets	32,28
P0. 4D.	Vestidors alumnes	
P0. 4D. 01	• Vestidor masculí	37,98
P0. 4D. 02	• Vestidor femení	37,80
P0. 4E.	Vestidors professorat	
P0. 4E. 01	• Vestidor masculí	16,38
P0. 4E. 02	• Vestidor femení	16,38
05	**Espais complementaris**	
P0. 5A.	Recepció	
P0. 5A. 01	• Cancell tèrmic principal	16,46
P0. 5A. 02	• Cancell tèrmic secundari	14,00
P0. 5A. 03	• Vestíbul	182,59
P0. 5A. 04	• Consergeria	8,77
P0. 5B.	Taller de bicicletes	129,28
P0. 5C.	Magatzems i tallers	
P0. 5C. 01	• Recepció de material	26,22
P0. 5C. 02	• Magatzem general	41,58
P0. 5C. 03	• Magatzem material esportiu	42,18
P0. 5C. 04	• Magatzem 01	6,27
P0. 5D.	Arxiu	15,14
P0. 5E.	Sales tècniques	
P0. 5E. 01	• Sala de RACKS	10,43
P0. 5F.	Interns	
P0. 5F. 01	• Office	41,58
P0. 5F. 02	• Primers auxilis	14,54
P0. 5G.	Cafeteria	
P0. 5G. 01	• Sala	152,65
P0. 5G. 02	• Barra	33,43
P0. 5G. 03	• Serveis públics	14,54
P0. 5G. 04	• Cuina	17,79
P0. 5G. 05	• Espai rentat	3,95
P0. 5G. 06	• Cambra frigorífica	3,76
P0. 5G. 07	• Magatzem	3,76
P0. 5G. 08	• Accés empleats	3,97
P0. 5G. 09	• Vestidor treballadors	6,46
P0. 5G. 10	• Neteja	3,43
P0. 5G. 11	• Reciclatge	3,34
	Espais logístics	
P0. C.	Circulacions	
P0. C. 01	• Distribuïdor planta baixa	192,31
P0. C. 02	• Distribuïdor serveis	10,76
P0. C. 03	• Rampa	49,49
P0. C. 04	• Vestíbul independència	4,44
P0. E.	Escales	
P0. E. 01	• Escala 1	15,35
P0. E. 02	• Escala 2	20,59
P0. E. 03	• Escala 3	5,90
P0. S.	Serveis sanitaris	
P0. S. 01	• Servei sanitari masculí	15,09
P0. S. 02	• Servei sanitari femení	15,09
P0. A.	Ascensors	
P0. A. 01	• Ascensor 1	
P0. A. 02	• Ascensor 2	
P0. I.	Instal·lacions	
P0. I. 01	• Pas instal·lacions 1	8,72
P0. I. 02	• Pas instal·lacions 2	
P0. I. 03	• Escomesa aigua	3,80
P0. I. 04	• Escomesa electricitat	8,80
P0. I. 05	• Quadre elèctric QGD i QPB	5,07
P0. I. 06	• Espai ET	51,58
Superfície útil Total Planta Baixa - P0 (NIVELL 0) (m²)		2508,25

PLANTA PRIMERA – P1 (NIVELL 1)		
Ref. estança	**Descripció dependència**	**Superfície útil dependència (m²)**
01	**Aules**	
P1. 1B.	Aules grans	
P1. 1B. 01	• Aula gran 1	63,91
P1. 1B. 02	• Aula gran 2	63,91
P1. 1B. 03	• Aula gran 3	63,91
P1. 1B. 04	• Aula gran 4	63,31
P1. 1C.	Aules petites	
P1. 1C. 01	• Aula petita 1	41,58
P1. 1C. 02	• Aula petita 2	42,18
P1. 1C. 03	• Aula petita 3	42,18
P1. 1C. 04	• Aula petita 4	42,18
P1. 1D.	Sales d'estudi	
P1. 1D. 01	• Sala d'estudi 1	18,73
P1. 1D. 02	• Sala d'estudi 2	18,69
P1. 1D. 03	• Sala d'estudi 3	25,14
P1. 1D. 04	• Sala d'estudi 4	25,39
P1. 1E.	Biblioteca	298,70
04	**Espais esportius polivalents**	
P1. 4G.	Sala cardio i pes lliure	187,80
	Espais logístics	
P1. C.	Circulacions	
P1. C. 05	• Vestíbul planta primera	86,86
P1. C. 06	• Distribuïdor planta primera	163,99
P1. C. 07	• Distribuïdor serveis	14,25
P1. E.	Escales	
P1. E. 01	• Escala 1	20,68
P1. E. 02	• Escala 2	20,59
P1. E. 03	• Escala 3	5,03
P1. S.	Serveis sanitaris	
P1. S. 03	• Servei sanitari masculí	15,09
P1. S. 04	• Servei sanitari femení	15,09
P1. N.	Neteja i reciclatge	
P1. N. 01	• Espai de neteja P1	4,29
P1. A.	Ascensors	
P1. A. 01	• Ascensor 1	
P1. A. 02	• Ascensor 2	
P1. I.	Instal·lacions	
P1. I. 01	• Pas instal·lacions 1	
P1. I. 02	• Pas instal·lacions 2	
P1. I. 07	• Pas instal·lacions 3	
P1. I. 08	• Espai instal·lacions	48,33
P1. I. 09	• Quadre elèctric P1	4,76
Superfície útil Total Planta Primera – P1 (NIVELL 1) (m²)		1396,57

PLANTA SEGONA – P2 (NIVELL 2)		
Ref. estança	**Descripció dependència**	**Superfície útil dependència (m²)**
02	**Oficines professorat i gestió**	
P2. 2A.	Oficina comuna professorat	
P2. 2A. 01	• Oficina professorat 1	65,45
P2. 2A. 02	• Oficina professorat 2	65,45
P2. 2B.	Espais reunions, box tutories	
P2. 2B. 01	• Reunions, box tutories 1	16,17
P2. 2B. 02	• Reunions, box tutories 2	16,47
P2. 2B. 03	• Reunions, box tutories 3	15,00
P2. 2B. 04	• Reunions, box tutories 4	15,30
P2. 2E.	Direcció	
P2. 2E. 01	• Espai general	30,99
P2. 2E. 02	• Direcció	10,11
P2. 2E. 03	• Sots direcció 1	12,13
P2. 2E. 04	• Sots direcció 2	10,11
P2. 2F.	Sala de reunions representativa	64,85
	Espais logístics	
P2. C.	Circulacions	
P2. C. 08	• Distribuïdor planta segona	97,46
P2. C. 09	• Distribuïdor serveis	10,20
P2. E.	Escales	
P2. E. 01	• Escala 1	15,32
P2. E. 02	• Escala 2	12,55
P2. E. 03	• Escala 3	4,73
P2. S.	Serveis sanitaris	
P2. S. 05	• Servei sanitari masculí	14,90
P2. S. 06	• Servei sanitari femení	13,69
P2. N.	Neteja i reciclatge	
P2. N. 02	• Espai de neteja P2	3,40
P2. A.	Ascensors	
P2. A. 01	• Ascensor 1	
P2. A. 02	• Ascensor 2	
P2. I.	Instal·lacions	
P2. I. 01	• Pas instal·lacions 1	
P2. I. 02	• Pas instal·lacions 2	
P2. I. 03	• Quadre elèctric P2	3,58
Superfície útil Total Planta Segona – P2 (NIVELL 2) (m²)		497,86

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

PLANTA COBERTA – PC		
Ref. estança	**Descripció dependència**	**Superfície útil dependència (m²)**
	Espais logístics	
PC. E.	Escales	
PC. E. 02	• Escala 2 (restringida)	11,67
Superfície útil Total Planta Coberta – PC (m²)		11,67

PLANTA SOTERRANI - PS		
Ref. estança	**Descripció dependència**	**Superfície útil dependència (m²)**
04	**Espais esportius polivalents**	
P0. 4F.	Vestidors personal no docent	
P0. 4F. 01	• Vestidor masculí	10,48
P0. 4F. 02	• Vestidor femení	10,48
05	**Espais complementaris**	
P0. 5C.	Magatzems i tallers	
P0. 5C. 05	• Magatzem 1	36,53
P0. 5C. 06	• Magatzem 2	35,67
P0. 5C. 07	• Magatzem neteja	8,90
P0. 5E.	Sales tècniques	
P0. 5E. 02	• Sala tècnica 1	52,05
P0. 5E. 03	• Sala tècnica 2	46,24
P0. 5E. 04	• Sala Racks	6,05
	Espais logístics	
P0. C.	Circulacions	
P0. C. 10	• Vestíbul planta soterrani	19,77
P0. C. 11	• Distribuïdor planta soterrani	32,74
P0. E.	Escales	
P0. E. 01	• Escala 1	18,05
P0. A.	Ascensors	
P0. A. 02	• Ascensor 2	
P0. I.	Instal·lacions	
P0. I. 02	• Pas instal·lacions 2	7,47
P0. I. 11	• Bomba sanejament	4,70
P0. I. 12	• Quadre elèctric PS	3,06
Superfície útil Total Planta Soterrani - P0 (m²)		292,19

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

5.1.1.1 Taula resum de les superfícies de l'activitat

SUPERFÍCIES		
Planta	**Superfície útil (m²)**	**Superfície construïda (m²)**
PLANTA BAIXA - P0 (NIVELL 0)	2508,25	2672,35
PLANTA PRIMERA – P1 (NIVELL 1)	1396,57	1548,61
PLANTA SEGONA – P2 (NIVELL 2)	497,86	617,1
PLANTA TERCERA- PC	11,67	16,97
PLANTA QUARTA –PS	292,19	343,29
Total (m²)	4706,54	5198,32

6 DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

6.1 SI 1 – Propagació interior

Compartimentació dels sectors d'incendi

L'activitat és ús docent format per tres sectors d'incendis, ja que, segons la taula 1.1 del DB SI 1 del Codi Tècnic la superfície construïda del sector ha de ser igual o inferior a 4.000m².

L'activitat disposa de servei de bar/cafeteria amb capacitat per a 102 comensals. Segons la taula 1.1 del SI 1 del Codi tècnic una zona d'ús de pública concurrència amb una ocupació inferior a 500 persones no cal que constitueixi un sector d'incendis diferent a l'ús previst i principal de l'edifici. Per tant, el bar o cafeteria formarà part del mateix sector d'incendis de l'activitat.

D'altra banda, en planta baixa es disposa d'un saló d'actes i un pavelló esportiu, enfocats a l'ús docent. Igualment, ambdós es deixen preparats en quant a Sectorització i protecció contra incendis per a que constitueixin un sector independent de la resta de l'edifici on l'ús principal sigui pública concurrència.
Aquesta acció es realitzarà en un futur i actualment aquests espais formaran part d'un sector d'ús docent, així mateix s'apliquen els criteris establerts en el CTE DB SI de protecció contra incendis per a ús de pública concurrència.

Segons la taula 1.2 del SI 1 del CTE, l'edifici té una altura d'evacuació h<15m, per tant, aquest ha de tenir una resistència al foc mínima EI 60/R-60 en els sectors d'ús docent. Així mateix, la resistència al foc mínima per al saló d'actes i el pavelló esportiu serà EI 90/R-90 en el futur sector d'ús pública concurrència.

La taula resum del sector d'incendi de l'activitat és la següent:

SECTORS D'INCENDI						
REF	**PLANTA**	**ÚS**	**DESCRIPCIÓ**	**SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL m2**	**SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL m2**	**SUPERFÍCIE MÀX. DE SECTOR m2**
1	BAIXA	Docent	Cafeteria, oficines i accés Pavelló i sala d'actes	3511,08	3862,20	4.000
	PRIMERA		Aules i sales			
2	SEGONA	Docent	Aules i sales	461,68	507,85	4.000
3	SOTERRANI	Docent	Magatzems i vestuaris	82,37	90,61	4.000

**No computen al total de la superfície construïda del sector, els espais protegits com escales i Locals de Risc Especial.*

A continuació es detallen les dependències que formen part de cada sector, així com la seva s
construïda total:

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Ref. estança	SECTOR 1 – Centre docent	Superfície útil dependència (m²)
	Planta Baixa – Nivell 0	
02	**Oficines professorat i gestió**	
P0. 2C.	Oficina administrativa	
P0. 2C. 01	• Espai general	45,87
P0. 2C. 02	• Despatx CAP	14,90
P0. 2D.	Oficina gestió acadèmica i recerca	
P0. 2C. 01	• Espai general	44,80
P0. 2C. 02	• Despatx CAP	14,90
P0. 2C. 03	• Sala de reunions	14,90
03	**Laboratoris**	
P0. 3A.	Laboratoris d'investigació	
P0. 3A. 01	• Laboratori d'investigació 1	63,91
P0. 3A. 02	• Laboratori d'investigació 1	63,91
04	**Espais esportius polivalents**	
P0. 4B.	Distribuïdor peus bruts	40,86
P0. 4C.	Distribuïdor peus nets	32,28
P0. 4E.	Vestidors professorat	
P0. 4E. 01	• Vestidor masculí	16,38
P0. 4E. 02	• Vestidor femení	16,38
05	**Espais complementaris**	
P0. 5A.	Recepció	
P0. 5A. 01	• Cancell tèrmic principal	16,46
P0. 5A. 02	• Cancell tèrmic secundari	14,00
P0. 5A. 03	• Vestíbul	182,59
P0. 5A. 04	• Consergeria	8,77
P0. 5B.	Taller de bicicletes	129,28
P0. 5C.	Magatzems i tallers	
P0. 5C. 01	• Recepció de material	26,22
P0. 5C. 04	• Magatzem 01	6,27
P0. 5D.	Arxiu	15,14
P0. 5F.	Interns	
P0. 5F. 01	• Office	41,58
P0. 5F. 02	• Primers auxilis	14,54
P0. 5G.	Cafeteria	
P0. 5G. 01	• Sala	152,65
P0. 5G. 02	• Barra	33,43
P0. 5G. 03	• Serveis públics	14,54
P0. 5G. 04	• Cuina	17,79
P0. 5G. 05	• Espai rentat	3,95
P0. 5G. 06	• Cambra frigorífica	3,76
P0. 5G. 07	• Magatzem	3,76
P0. 5G. 08	• Accés empleats	3,97
P0. 5G. 09	• Vestidor treballadors	6,46
P0. 5G. 10	• Neteja	3,43
P0. 5G. 11	• Reciclatge	3,34
	Espais logístics	
P0. C.	Circulacions	
P0. C. 01	• Distribuïdor planta baixa	192,31
P0. C. 02	• Distribuïdor serveis	10,76
P0. C. 03	• Rampa	49,49
P0. S.	Serveis sanitaris	
P0. S. 01	• Servei sanitari masculí	15,09
P0. S. 02	• Servei sanitari femení	15,09
	Planta Primera – Nivell 1	
01	**Aules**	
P1. 1B.	Aules grans	
P1. 1B. 01	• Aula gran 1	63,91
P1. 1B. 02	• Aula gran 2	63,91
P1. 1B. 03	• Aula gran 3	63,91
P1. 1B. 04	• Aula gran 4	63,31
P1. 1C.	Aules petites	
P1. 1C. 01	• Aula petita 1	41,58
P1. 1C. 02	• Aula petita 2	42,18
P1. 1C. 03	• Aula petita 3	42,18
P1. 1C. 04	• Aula petita 4	42,18
P1. 1D.	Sales d'estudi	
P1. 1D. 01	• Sala d'estudi 1	18,73
P1. 1D. 02	• Sala d'estudi 2	18,69
P1. 1D. 03	• Sala d'estudi 3	25,14
P1. 1D. 04	• Sala d'estudi 4	25,39
P1. 1E.	Biblioteca	298,70
04	**Espais esportius polivalents**	
P1. 4G.	Sala cardio i pes lliure	187,80
	Espais logístics	
P1. C.	Circulacions	
P1. C. 05	• Vestíbul planta primera	86,86
P1. C. 06	• Distribuïdor planta primera	163,99
P1. C. 07	• Distribuïdor serveis	14,25
P1. S.	Serveis sanitaris	
P1. S. 03	• Servei sanitari masculí	15,09
P1. S. 04	• Servei sanitari femení	15,09
P1. N.	Neteja i reciclatge	
P1. N. 01	• Espai de neteja P1	4,29
	Superfície construïda del sector (m²):	**2.916,10**
	Ús del sector:	Docent
	Comportament respecte el foc:	h≤ 15: EI 60 / R-60

Projecte tècnic de prevenció i seguretat en cas d'incendi de la construcció d'un centre per l'INEFC a la Seu d'Urgell..

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Ref. estança	SECTOR 1 – Centre docent	Superfície útil dependència (m²)
	Planta Baixa – Nivell 0	
01	**Aules**	
P0. 1A. 01	Sala d'actes	187,32
	•	
04	**Espais esportius polivalents**	
P0. 4A.	Sala polivalent	672,82
	Superfície construïda del sector (m²):	**946,15**
	Ús del sector:	Docent
	Comportament respecte el foc:	h≤ 15: EI 90 / R-90 (*)

(*)La sala d'actes i el pavelló esportiu o sala polivalent corresponen a dos espais que es deixen preparats en quant a Sectorització, evacuació i protecció contra incendis per a que constitueixin un sector independent en un futur on l'ús principal sigui pública concurrència.

Ref. estança	SECTOR 2 – Planta Segona Centre docent	Superfície útil dependència (m²)
	Planta Segona – Nivell 2	
02	**Oficines professorat i gestió**	
P2. 2A.	Oficina comuna professorat	
P2. 2A. 01	• Oficina professorat 1	65,45
P2. 2A. 02	• Oficina professorat 2	65,45
P2. 2B.	Espais reunions, box tutories	
P2. 2B. 01	• Reunions, box tutories 1	16,17
P2. 2B. 02	• Reunions, box tutories 2	16,47
P2. 2B. 03	• Reunions, box tutories 3	15,00
P2. 2B. 04	• Reunions, box tutories 4	15,30
P2. 2E.	Direcció	
P2. 2E. 01	• Espai general	30,99
P2. 2E. 02	• Direcció	10,11
P2. 2E. 03	• Sots direcció 1	12,13
P2. 2E. 04	• Sots direcció 2	10,11
P2. 2F.	Sala de reunions representativa	64,85
	Espais logístics	
P2. C.	Circulacions	
P2. C. 08	• Distribuïdor planta segona	97,46
P2. C. 09	• Distribuïdor serveis	10,20
P2. S.	Serveis sanitaris	
P2. S. 05	• Servei sanitari masculí	14,90
P2. S. 06	• Servei sanitari femení	13,69
P2. N.	Neteja i reciclatge	
P2. N. 02	• Espai de neteja P2	3,40
	Superfície construïda del sector (m²):	**507,85**
	Ús del sector:	Docent
	Comportament respecte el foc:	h≤ 15: EI 60 / R-60

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Ref. estança	SECTOR 3 – Planta Soterrani Centre docent	Superfície útil dependència (m²)
	Planta Soterrani	
04	**Espais esportius polivalents**	
P0. 4F.	Vestidors personal no docent	
P0. 4F. 01	• Vestidor masculí	10,48
P0. 4F. 02	• Vestidor femení	10,48
05	**Espais complementaris**	
P0. 5C.	Magatzems i tallers	
P0. 5C. 08	• Magatzem neteja	8,90
	Espais logístics	
P0. C.	Circulacions	
P0. C. 10	• Vestíbul planta soterrani	19,77
P0. C. 11	• Distribuïdor planta soterrani	32,74
	Superfície construïda del sector (m²):	**90,61**
	Ús del sector:	Docent
	Comportament respecte el foc:	h≤ 15: EI 60 / R-60

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Locals i zones de risc especial

A la taula següent es detallen les característiques dels locals de risc presents a l'establiment, segons la taula 2.1 de la Secció SI 1 del DB-SI. Aquests locals compliran les condicions exigides en la taula 2.2 de la mateixa secció:

LOCALS DE RISC ESPECIAL							
REF.	**PLANTA**	**DESCRIPCIÓ**	**NIVELL RISC ESPECIAL**	**RESISTÈNCIA ELEMENTS COMP.**	**RESIS. PORTES**	**VESTÍBUL INDEP.**	**SUPERFÍCIE CONST m2**
SECTOR 1							
LRE09	BAIXA	Vestidor masculí a.	BAIX 20≤S<100m^2	EI90	EI2 45-C5([1])	NO	37,98
LRE10		Vestidor femení a.	BAIX 20≤S<100m^2	EI90	EI2 45-C5([1])	NO	37,80
LRE11		Vestidor masculí p.	SENSE RISC S<20m^2	-	-	-	16,38
LRE12		Vestidor femení p.	SENSE RISC S<20m^2	-	-	-	16,38
LRE13		Magatzem general	BAIX 100≤V<200m^3	EI90	EI2 45-C5([1])	NO	41,58
LRE14		Magatzem material esportiu	BAIX 100≤V<200m^3	EI90	EI2 45-C5([1])	NO	42,18
LRE15		Sala de RACKS	BAIX EN TOT CAS	EI90	EI2 45-C5([1])	NO	10,43
LRE16		Cuina ([2])	BAIX 20-30kW	EI90	EI2 45-C5([1])	NO	17,79
LRE17		Quadre elèctric	BAIX EN TOT CAS	EI90	EI2 45-C5([1])	NO	4,76
LRE18	PRIMERA	Quadre elèctric	BAIX EN TOT CAS	EI90	EI2 45-C5([1])	NO	4,76
LRE19		Neteja	SENSE RISC V<100m^3	-	-	-	4,29
SECTOR 2							
LRE20	SEGONA	Neteja	SENSE RISC V<100m^3	-	-	-	3,40
LRE21		Quadre elèctric	BAIX EN TOT CAS	EI90	EI2 45-C5([1])	NO	3,58
SECTOR 3							
LRE01	SOTERRANI	Magatzem 1	BAIX 100≤V<200m^3	EI90	EI2 45-C5([1])	NO	36,53
LRE02		Magatzem 2	BAIX 100≤V<200m^3	EI90	EI2 45-C5([1])	NO	36,41
LRE03		Magatzem neteja	SENSE RISC V<100m^3	-	-	-	8,9
LRE04		Vestidor masculí	SENSE RISC S<20m^2	-	-	-	10,48
LRE05		Vestidor femení	SENSE RISC S<20m^2	-	-	-	10,48
LRE06		Sala tècnica 1	BAIX EN TOT CAS	EI90	EI2 45-C5([1])	NO	52,05
LRE07		Sala tècnica 2 Sala Racks Quadre elèctric PS	BAIX EN TOT CAS	EI90	EI2 45-C5([1])	NO	55,35
LRE08		Bomba sanejament	BAIX EN TOT CAS	EI90	EI2 45-C5([1])	NO	4,70

(1)Tot i que les portes per als locals de Risc Especial Baix han de ser com a mínim EI2 45-c5, es col·locaran portes amb resistència EI2 60-C5 per motius d'execució.
(2) La cuina comptarà amb un sistema d'extinció automàtica, per tant, deixa de considerar-se un Local de Risc Especial.

En aquest cas i seguint la normativa, el local de risc especial de la cuina, a més, complirà:

.- La campana estarà separada almenys 50 cm de qualsevol material que no sigui A1.

.- Els conductes seran independents de qualsevol altre extracció o ventilació i exclusius per la cuina. Hauran de disposar de registres per la inspecció i neteja en els canvis de direcció amb angles superiors a 30º i cada 3 metres com a màxim de tram horitzontal. Els conductes que passin per l'interior de l'edifici, així com els que passin per façanes a menys de 1,5 metres de distàncies de zones d'aquesta que no siguin almenys EI 30 o de balcons, terrasses o forats practicables tindran una classificació EI 30.

.- No existiran comportes tallafocs a l'interior d'aquest tipus de conductes.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

.-Els filtres estaran separats dels focus de calor més de 1.20 metres si són tipus graella o de gas 0.50 metes si són d'altres tipus. Hauran de ser fàcilment accessibles i desmuntables per la sev tindran una inclinació més gran de 45º i disposar de safata de recollida de grasses que condueixin aq fins un recipient tancat amb una capacitat no menor que 3 litres.

.- Els ventiladors compliran les especificacions de la norma UNE-EN 12101-3:2002 "Especificacions per airejadors, extractors de fums i calor mecànics" i tindran una classificació F_{400} 90.

.- Segons la UNE 100166-2004 l'aire extret es conduirà a un punt que disti com a mínim 10 m de qualsevol finestra o presa d'aire exterior, amb descàrrega preferentment vertical. En cas que el conducte d'extracció desemboqui en un lloc d'accés al públic, la boca de sortida estarà com a mínim a una alçada de 2,5 m sobre el terra i amb descàrrega vertical.

Locals no pertanyents al sector

A efectes de còmput de superfícies les escales protegides, els vestíbuls d'independència i els ascensors no formen part d'aquests.

PLANTA BAIXA - P0 (NIVELL 0)		
Ref. estança	**Descripció dependència**	**Superfície útil dependència (m²)**
	Espais logístics	
P0. C.	Circulacions	
P0. C. 04	• Vestíbul independència	4,44
P0. E.	Escales	
P0. E. 01	• Escala 1	15,35
P0. E. 02	• Escala 2	20,59
P0. E. 03	• Escala 3	5,90
P0. A.	Ascensors	
P0. A. 01	• Ascensor 1	
P0. A. 02	• Ascensor 2	
P0. I.	Instal·lacions	
P0. I. 01	• Pas instal·lacions 1	8,72
P0. I. 02	• Pas instal·lacions 2	
P0. I. 03	• Escomesa aigua	3,80
P0. I. 04	• Escomesa electricitat	8,80
P0. I. 05	• Quadre elèctric QGD i QPB	5,07
P0. I. 06	• Espai ET	51,58
Superfície útil Total Planta Baixa - P0 (NIVELL 0) (m²)		124,25

PLANTA PRIMERA – P1 (NIVELL 1)		
Ref. estança	**Descripció dependència**	**Superfície útil dependència (m²)**
	Espais logístics	
P1. E.	Escales	

P1.	E.	01	• Escala 1	20,68
P1.	E.	02	• Escala 2	20,59
P1.	E.	03	• Escala 3	5,03
P1.	A.		Ascensors	
P1.	A.	01	• Ascensor 1	
P1.	A.	02	• Ascensor 2	
P1.	I.		Instal·lacions	
P1.	I.	01	• Pas instal·lacions 1	
P1.	I.	02	• Pas instal·lacions 2	
P1.	I.	07	• Pas instal·lacions 3	
P1.	I.	08	• Espai instal·lacions	48,33
Superfície útil Total Planta Primera – P1 (NIVELL 1) (m²)				94,63

PLANTA SEGONA – P2 (NIVELL 2)

Ref. estança	Descripció dependència	Superfície útil dependència (m²)
	Espais logístics	
P2. E.	Escales	
P2. E. 01	• Escala 1	15,32
P2. E. 02	• Escala 2	12,55
P2. E. 03	• Escala 3	4,73
P2. A.	Ascensors	
P2. A. 01	• Ascensor 1	
P2. A. 02	• Ascensor 2	
P2. I.	Instal·lacions	
P2. I. 01	• Pas instal·lacions 1	
P2. I. 02	• Pas instal·lacions 2	
Superfície útil Total Planta Segona – P2 (NIVELL 2) (m²)		32,60

PLANTA COBERTA – PC

Ref. estança	Descripció dependència	Superfície útil dependència (m²)
	Espais logístics	
PC. E.	Escales	
PC. E. 02	• Escala 2 (restringida)	11,67
Superfície útil Total Planta Segona – PC (m²)		11,67

PLANTA SOTERRANI - PS (NIVELL -1)

Ref. estança	Descripció dependència	Superfície útil dependència (m²)
	Espais logístics	
P0. E.	Escales	
P0. E. 01	• Escala 1	18,05
P0. A.	Ascensors	
P0. A. 02	• Ascensor 2	
Superfície útil Total Planta Baixa - P0 (NIVELL 0) (m²)		18,05

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Resistència al foc de les portes de pas entre sectors d'incendi, locals de risc especial i vestíbuls d'independència.

La resistència de les portes de pas entre sectors d'incendis i les de comunicació amb locals de risc especial serà EI_2 t-C5, sent t la meitat del temps de resistència al foc requerida a la paret de sectorització, o bé una quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul d'independència i de dues portes.

L'activitat es desenvolupa en tres sectors d'incendis, igualment no disposarà de cap porta entre sectors d'incendis ja que es realitzen en plantes diferents, on l'única via de comunicació és l'escala protegida.

L'activitat disposa de locals de risc especials i tots ells tenen la consideració de risc especial baix. Aquests disposaran de parets de sectorització EI 90 i porta d'accés EI_2 45 C5.

L'activitat presenta tres escales que tenen la consideració d'escala protegida, aquestes disposaran de parets de sectorització EI 120 i portes d'accés EI_2 60 C5. A més, es disposa d'una quarta escala d'evacuació ascendent amb la condició de compartimentada, per tant, disposarà de la mateixa protecció que les protegides.

Escales protegides

L'edifici disposa de dues escales descendents protegides:

- Escala E.1 de 1,30 metres d'amplada situada a la part esquerra de la planta. És una escala d'evacuació descendent que inicia l'evacuació a la planta segona i desemboca a la planta baixa directament a l'exterior per la porta SE-2.

- Escala E.2 de 1,40 metres d'amplada situada a la part dreta de la planta, la qual dona accés de la planta baixa fins a la planta coberta. És una escala d'evacuació descendent que inicia l'evacuació a la planta segona (la planta coberta és ocupable a efectes de manteniment) i desemboca a la planta baixa (SP-2) sortint a l'exterior per la porta SE-1.

- Escala E.3 de 1,20 metres d'amplada situada a la part dreta de la planta, al final de l'ala, la qual dona accés de la planta baixa fins a la planta primera. És una escala d'evacuació descendent que inicia l'evacuació a la planta primera i desemboca a la planta baixa directament a l'exterior per la porta SE-10.

Les escales protegides seran recintes destinats exclusivament a circulació i compartimentació de la resta de l'edifici mitjançant elements separadors EI 120. El recinte tindrà un o dos accessos a cada planta, els quals es realitzen a través de portes EI_2 60 –C5.

Les escales compliran les següents condicions:

Serà de traçat continu des del seu inici fins al seu desembarcament en planta de sortida de l'edifici que, en cas d'incendi, constitueix un recinte suficientment segur per a permetre que els ocupants puguin romandre

en el mateix durant un determinat temps. Per a això han de reunir, a més de les condicions de s
d'utilització exigibles a tota escala les següents condicions:

- És un recinte destinat exclusivament a circulació i compartimentació de la resta de l'edifici mitjançant elements separadors EI 120.
- Quan disposa de façanes, aquestes han de complir les condicions establertes en el capítol 1 de la Secció SI 2 per a limitar el risc de transmissió exterior de l'incendi des d'altres zones de l'edifici o des d'altres edificis.
- Les escales previstes per a evacuació descendent poden mancar de compartimentació quan desemboquin en un sector de risc mínim.
- El recinte té com a màxim dos accessos en cada planta, els quals es realitzen a través de portes $EI_2$60-C5 i des d'espais de circulació comunes i sense ocupació pròpia.
- En la planta de sortida de l'edifici, la longitud del recorregut des de la porta de sortida del recinte de l'escala, o en defecte d'això des del desembarcament de la mateixa, fins a una sortida d'edifici no ha d'excedir de 15 m, excepte quan aquest recorregut es realitzi per un sector de risc mínim, en aquest cas amb caràcter general s'estableix per a qualsevol origen d'evacuació d'aquest sector.
- El recinte comptarà amb protecció davant del fum, mitjançant ventilació natural, ventilació mitjançant canonades o bé amb un sistema de pressió diferencial conforme la UNE EN 12101-6:2005. En el nostre cas els recintes disposaran d'un sistema de pressió diferencial conforme la UNE EN 12101-6:2005.

La longitud del recorregut des de la porta de l'escala E2 fins a la sortida de l'edifici és inferior a 15 metres, per tant, compleixen normativa.

La ventilació de les escales protegides es realitza mitjançant un sistema de pressurització:

- Les escales d'evacuació protegides es pressuritzen, cadascuna d'elles, amb un ventilador disposat a la coberta de l'edifici en Planta 7. Des del ventilador, es disposa un conducte vertical per un muntant exclusiu que impulsa l'aire a nivell de la planta 1.

Escales compartimentades

L'edifici disposa d'una escala compartimentada (E4) que connecta la planta soterrani amb la planta baixa, on l'alçada d'evacuació ascendent és de 2,08m.

Escales descendents i ascendents segons la SP-133:2016

L'activitat no disposa de cap escala d'evacuació descendent i ascendent simultàniament.

Espai exterior segur

És aquell en el que es pot donar per finalitzada l'evacuació dels ocupants de l'edifici, degut a que compleix les següents condicions:

- Permet la dispersió dels ocupants que abandonen l'edifici, en condicions de seguretat.
- Es pot considerar que aquesta condició es compleix quan l'espai exterior té davant de cada sortida d'edifici que comuniqui amb ell, una superfície d'almenys 0,5P m² dins de la zona delimitada amb un radi 0,1P m de distància des de la sortida de l'edifici, essent P el número d'ocupants en que l'evacuació estigui prevista per dita sortida. Quan P no accedeixi de 50 persones no és necessari comprovar dita condició.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

- Permet l'accés dels efectius de bombers i dels mitjans d'ajuda als ocupants que, en cad
consideren necessaris.

A la taula següent es mostra el compliment de l'espai exterior segur:

ESPAI EXTERIOR SEGUR		
CONDICIÓ	**CTE DB SI**	**PROJECTE**
Dispersió ocupants	Permet dispersió ocupants en condicions de seguretat.	**SI**
Superfície mínima des de la sortida de l'edifici	0,5Pm2 P=ocupants	Smín=0,5*3.865=1932,50m2 S'aplica la hipòtesi de bloqueig més desfavorable **SI**
Radi que delimita la superfície mínima	0,1Pm P=ocupants	Radi= 0,1*3.865=386,50m **SI**
Dissipació fums, calor i gasos incendi.	Permet.	Permet. Es tracta de la via pública. **SI**
Accés efectius	Permet.	Permet. Es tracta de la via pública. **SI**

En els plànols adjunts es marca l'espai exterior segur.

Espais ocults

Es garantirà la continuïtat dels elements de compartimentació allà on aquests estiguin afectats pel pas d'instal·lacions com canalitzacions elèctriques, canonades conductes de ventilació, etc., allà on la seva secció de pas sigui igual o superior a 50 cm^2. Per aquest fi s'utilitzaran elements com comportes tallafoc o dispositius intumescents.

Ascensor

Els ascensors que comuniquin a sectors d'incendis diferents o bé en zones de risc especials amb la resta de l'edifici han de disposar en cada accés de portes E30 o bé d'un vestíbul d'independència amb una porta $EI_2$30-C5, excepte en zones de risc especials en les que s'ha de disposar sempre de vestíbul.

L'activitat disposa de dos ascensors i aquests disposaran de portes E30 en tots els seus accessos.

Campana extractora de la cuina

El conducte d'extracció de la campana de la cuina anirà directament a l'exterior a través del muntant, aquest conducte tindrà una resistència al foc EI 30.

Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

La reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari compliran les següents condicions:

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Situació del element	Revestiment	
	de sostres i parets	de terres
Zones ocupables	C-s2,d0	E_{FL}
Passadissos i escales protegides	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espais ocults no estancs o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	B-s3,d0	B_{FL}-s2

6.2 SI 2 - Propagació exterior

Mitjaneres i façanes

Les parets mitgeres amb altres edificis hauran de ser almenys EI-120, d'acord amb la Secció SI 2 del DB-SI.

Degut a la seva configuració, l'edifici és de tipus aïllat i no disposa de parets mitgeres amb un altre edifici veí.

Propagació exterior horitzontal i vertical

Per tal de limitar el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de la façana entre els sectors d'incendi, o bé entre els sectors i les escales especialment protegides, els punts de la façana de l'edifici que no siguin almenys EI 60 compliran el 50% de la distància fins a la bisectriu de l'angle format per ambdues façanes.

Per limitar el risc de propagació vertical d'incendi per la façana entre els sectors d'incendi o amb els locals de risc especial o amb les escales protegides, aquestes han de tenir una resistència al foc EI 60 en una franja de 1m d'altura, com a mínim, a la trobada entre la façana i el forjat que els separa.

En els plànols adjunts es poden veure marcades aquestes franges.

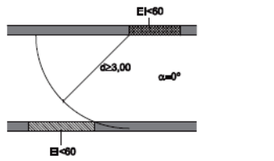


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

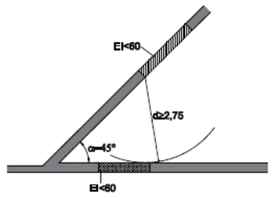


Figura 1.2. Fachadas a 45°

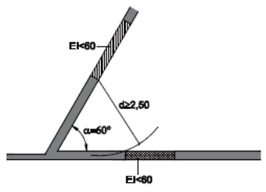


Figura 1.3. Fachadas a 60°

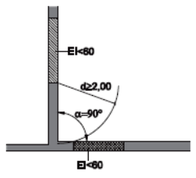


Figura 1.4. Fachadas a 90°

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

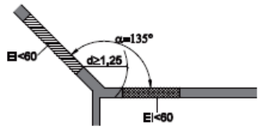


Figura 1.5. Fachadas a 135°

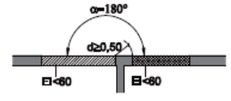


Figura 1.6. Fachadas a 180°

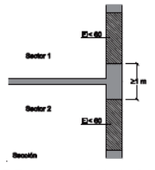


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

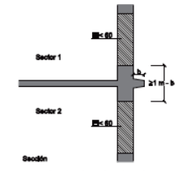


Figura 1. 8 Encuentro forjado- fachada con saliente

Els punts sensibles in s'ha de donar compliment amb aquestes franges mínimes son, en aquest cas:

- En horitzontal i vertical, entre les obertures que pugui haver entre els locals de risc especial i les escales protegides respecte la resta de l'edifici.
- En vertical entre les obertures entre diferents sectors d'incendi.

Degut a la configuració de l'edifici d'obra nova, aquest es de tipus aïllat. Per tant, no hi ha problemes ni punts sensibles de propagació exterior respecte edificacions veïnes.

Reacció al foc dels materials de façana

La classe de reacció al foc dels materials que ocupen més del 10% de la superfície de l'acabat exterior de la superfície de la façana serà **C-s3·d0** (en façanes amb una alçada fins a 18m). Els sistemes d'aïllament situats a l'interior de les cambres ventilades han de tenir com a mínim la una classificació de resistència al foc **B-s3 d0** (en façanes amb una alçada fins a 28m).

Coberta.

La sectorització a coberta entre els sectors d'incendis i els sectors amb les escales protegides quedarà solucionat mitjançant el forjat de l'edifici.

Donada la seva configuració de edifici aïllat, no hi ha risc de propagació per coberta amb edificis veïns.

6.3 SI 3 - Evacuació dels ocupants

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Càlcul de l'ocupació

El càlcul de l'ocupació de l'activitat es realitza aplicant la taula 2.1 de la secció SI 3 és:

PLANTA BAIXA - P0 (NIVELL 0)					
Ref. estança	**Dependència**	**Concepte d'ocupació**	**Superfície (m²)**	**Ocupació (m²/per)**	**Ocupació persones**
01	**Aules**				
P0. 1A. 01	Sala d'actes (*)	Zones amb públic assegut i seients definits	187,45	Nº seients	180
02	**Oficines professorat i gestió**				
P0. 2C. 01	Espai general	Oficines	45,87	Nº seients	9
P0. 2C. 02	Despatx CAP	Oficines	14,90	10	2
P0. 2C. 01	Espai general	Oficines	44,80	Nº seients	9
P0. 2C. 02	Despatx CAP	Oficines	14,90	10	2
P0. 2C. 03	Sala de reunions	Oficines	14,90	Alternativa	-
03	**Laboratoris**				
P0. 3A. 01	Laboratori d'investigació 1	Locals diferents a les aules	63,91	5	13
P0. 3A. 02	Laboratori d'investigació 2	Locals diferents a les aules	63,91	5	13
04	**Espais esportius polivalents**				
P0. 4A.	Sala polivalent (*)	Zona amb persones dempeus	672,82	1,5	2692
P0. 4B.	Distribuïdor peus bruts	Espais de circulació	40,86	Alternativa	-
P0. 4C.	Distribuïdor peus nets	Espais de circulació	32,28	Alternativa	-
P0. 4D. 01	Vestidor masculí	Vestuaris	37,98	2	19
P0. 4D. 02	Vestidor femení	Vestuaris	37,80	2	19
P0. 4E. 01	Vestidor masculí	Vestuaris	16,38	2	9
P0. 4E. 02	Vestidor femení	Vestuaris	16,38	2	9
05	**Espais complementaris**				
P0. 5A. 01	Cancell tèrmic principal	Espais de circulació	16,46	Alternativa	-
P0. 5A. 02	Cancell tèrmic secundari	Espais de circulació	14,00	Alternativa	-
P0. 5A. 03	Vestíbul	vestíbuls generals i zones de ús públic	182,59	2	92
P0. 5A. 04	Consergeria	Oficines	8,77	10	2
P0. 5B.	Taller de bicicletes	Locals diferents a les aules	129,28	5	26
P0. 5C. 01	Recepció de material	Arxius i magatzems	26,22	40	1
P0. 5C. 02	Magatzem general	Arxius i magatzems	41,58	40	2
P0. 5C. 03	Magatzem material esportiu	Arxius i magatzems	42,18	40	2
P0. 5C. 04	Magatzem 01	Arxius i magatzems	6,27	40	1
P0. 5D.	Arxiu	Arxius i magatzems	15,14	40	1
P0. 5E. 01	Sala de RACKS	Ocupable manteniment	10,43	Nul·la	-
P0. 5F. 01	Office	Zona de serveis	41,58	Alternativa	-
P0. 5F. 02	Primers auxilis	Serveis ambulatoris i de diagnòstic	14,54	10	2
P0. 5G. 01	Sala	Zones de públic assegut en bars o restaurants	152,65	Nº seients	97
P0. 5G. 02	Barra	Zones de serveis en bars i restaurants	33,43	10	4
P0. 5G. 03	Serveis públics	Lavabos de planta	14,54	3	5
P0. 5G. 04	Cuina	Zones de serveis en bars i restaurants	17,79	10	2
P0. 5G. 05	Espai rentat	Zones de serveis en bars i restaurants	3,95	10	1
P0. 5G. 06	Cambra frigorífica	Ús alternatiu cuina	3,76	Alternativa	-
P0. 5G. 07	Magatzem	Ús alternatiu cuina	3,76	Alternativa	-
P0. 5G. 08	Accés empleats	Espais de circulació	3,97	Alternativa	-
P0. 5G. 09	Vestidor treballadors	Ús alternatiu cuina	6,46	Alternativa	-
P0. 5G. 10	Neteja	Ús alternatiu cuina	3,43	Alternativa	-
P0. 5G. 11	Reciclatge	Ús alternatiu cuina	3,34	Alternativa	-
	Espais logístics				
P0. C. 01	Distribuïdor planta baixa	Espais de circulació	192,31	Alternativa	-
P0. C. 02	Distribuïdor serveis	Espais de circulació	10,76	Alternativa	-
P0. C. 03	Rampa	Espais de circulació	49,49	Alternativa	-
P0. C. 04	Vestíbul independència	Espais de circulació	4,44	Alternativa	-
P0. E. 01	Escala 1	Espais de circulació	15,35	Alternativa	-
P0. E. 02	Escala 2	Espais de circulació	20,59	Alternativa	-
P0. E. 03	Escala 3	Espais de circulació	5,90	Alternativa	-
P0. S. 01	Servei sanitari masculí	Ús alternatiu	15,09	Alternativa	-
P0. S. 02	Servei sanitari femení	Ús alternatiu	15,09	Alternativa	-
P0. A. 01	Ascensor 1	Espais de circulació		Alternativa	-
P0. A. 02	Ascensor 2	Espais de circulació		Alternativa	-
P0. I. 05	Quadre elèctric QGD i QPB	Ocupable manteniment	5,07	Nul·la	-
P0. I. 04	Escomesa electricitat	Ocupable manteniment	8,80	Nul·la	-
P0. I. 03	Escomesa aigua	Ocupable manteniment	3,80	Nul·la	-
P0. I. 06	Espai ET	Ocupable manteniment	51,58	Nul·la	-
	Ocupació total				**3213**

PLANTA PRIMERA – P1 (NIVELL 1)						
Ref. estança			Dependència	Concepte d'ocupació	Superfície (m²)	Ocupació (m²/per)	Ocupació persones
	01		**Aules**				
P1.	1B.	01	Aula gran 1	Aules	63,91	Nº seients	50
P1.	1B.	02	Aula gran 2	Aules	63,91	Nº seients	50
P1.	1B.	03	Aula gran 3	Aules	63,91	Nº seients	50
P1.	1B.	04	Aula gran 4	Aules	63,91	Nº seients	50
P1.	1C.	01	Aula petita 1	Aules	41,58	Nº seients	30
P1.	1C.	02	Aula petita 2	Aules	42,18	Nº seients	30
P1.	1C.	03	Aula petita 3	Aules	42,18	Nº seients	30
P1.	1C.	04	Aula petita 4	Aules	42,18	Nº seients	30
P1.	1D.	01	Sala d'estudi 1	Sales de lectura	18,73	2	10
P1.	1D.	02	Sala d'estudi 2	Sales de lectura	18,69	2	10
P1.	1D.	03	Sala d'estudi 3	Sales de lectura	25,14	2	13
P1.	1D.	04	Sala d'estudi 4	Sales de lectura	25,39	2	13
P1.	1E.		Biblioteca	Sales de lectura	298,7	2	150
	04		**Espais esportius polivalents**				
P1.	4G.		Sala cardio i pes lliure	Públic en gimnasos amb aparells	187,8	5	38
			Espais logístics				
P1.	C.	5	Vestíbul planta primera	Espais de circulació	86,86	Alternativa	-
P1.	C.	6	Distribuïdor planta primera	Espais de circulació	163,99	Alternativa	-
P1.	C.	7	Distribuïdor serveis	Espais de circulació	14,25	Alternativa	-
P1.	E.	01	Escala 1	Espais de circulació	20,68	Alternativa	-
P1.	E.	02	Escala 2	Espais de circulació	20,59	Alternativa	-
P1.	E.	03	Escala 3	Espais de circulació	5,03	Alternativa	-
P1.	S.	01	Servei sanitari masculí	Ús alternatiu	15,09	Alternativa	-
P1.	S.	02	Servei sanitari femení	Ús alternatiu	15,09	Alternativa	-
P1.	A.	01	Ascensor 1	Espais de circulació		Alternativa	-
P1.	A.	02	Ascensor 2	Espais de circulació		Alternativa	-
P1.	N.	01	Espai de neteja P1	Arxius i magatzems	4,29	Nul·la	-
			Ocupació total				**555**

PLANTA SEGONA – P2 (NIVELL 2)						
Ref. estança			Dependència	Concepte d'ocupació	Superfície (m²)	Ocupació (m²/per)	Ocupació persones
	02		**Oficines professorat i gestió**				
P2.	2A.	01	Oficina professorat 1	Oficines	65,45	Nº seients	20
P2.	2A.	02	Oficina professorat 2	Oficines	65,45	Nº seients	20
P2.	2B.	01	Reunions, box tutories 1	Ús alternatiu oficines	16,17	Alternativa	-
P2.	2B.	02	Reunions, box tutories 2	Ús alternatiu oficines	16,47	Alternativa	-
P2.	2B.	03	Reunions, box tutories 3	Ús alternatiu oficines	15,00	Alternativa	-
P2.	2B.	04	Reunions, box tutories 4	Ús alternatiu oficines	15,30	Alternativa	-
P2.	2E.	01	Espai general	Oficines	30,99	Nº seients	3
P2.	2E.	02	Direcció	Oficines	10,11	Nº seients	3
P2.	2E.	03	Sots direcció 1	Oficines	12,13	Nº seients	3
P2.	2E.	04	Sots direcció 2	Oficines	10,11	Nº seients	3
P2.	2F.		Sala reunions representativa	Ús alternatiu oficines	64,85	Alternativa	-
			Espais logístics				
P2.	C.	08	Distribuïdor planta segona	Espais de circulació	97,46	Alternativa	-
P2.	C.	09	Distribuïdor serveis	Espais de circulació	10,20	Alternativa	-
P2.	E.	01	Escala 1	Espais de circulació	15,32	Alternativa	-
P2.	E.	02	Escala 2	Espais de circulació	12,55	Alternativa	-
P2.	E.	03	Escala 3	Espais de circulació	4,73	Alternativa	-
P2.	S.	01	Servei sanitari masculí	Ús alternatiu	14,90	Alternativa	-
P2.	S.	02	Servei sanitari femení	Ús alternatiu	13,69	Alternativa	-
P2.	A.	01	Ascensor 1	Espais de circulació		Alternativa	-
P2.	A.	02	Ascensor 2	Espais de circulació		Alternativa	-
P2.	N.	01	Espai de neteja P2	Ocupable manteniment	3,40	Nul·la	-
			Ocupació total				**52**

PLANTA SOTERRANI – PS						
Ref. estança			**Dependència**	**Concepte d'ocupació**	**Superfície (m²)**	**Ocupació (m²/per)**	**Ocupació persones**
	04		**Espais esportius polivalents**				
PS.	4F.	1	Vestidor masculí	Vestuaris	10,48	2	6
PS.	4F.	2	Vestidor femení	Vestuaris	10,48	2	6
	05		**Espais complementaris**				
PS.	5C.	06	Magatzem 1	Arxius i magatzems	36,53	40	1
PS.	5C.	07	Magatzem 2	Arxius i magatzems	35,67	40	1
PS.	5C.	08	Magatzem neteja	Arxius i magatzems	8,90	40	1
	05		**Sales tècniques**				
PS.	5E.	02	Sala tècnica 1	Ocupable manteniment	52,05	Nul·la	-
PS.	5E.	03	Sala tècnica 2	Ocupable manteniment	46,24	Nul·la	-
PS.	5E.	04	Sala RACKS	Ocupable manteniment	6,05	Nul·la	-
			Espais logístics				
PS.	C.	10	Vestíbul planta soterrani	Espais de circulació	19,77	Alternativa	-
PS.	C.	11	Distribuïdor planta soterrani	Espais de circulació	32,89	Alternativa	-
PS.	E.	01	Escala 1	Espais de circulació	18,05	Alternativa	-
PS.	A.	02	Ascensor 2	Espais de circulació		Alternativa	-
			Instal·lacions				
PS.	I.	11	Bomba sanejament	Ocupable manteniment	4,70	Nul·la	-
PS.	I.	12	Quadre elèctric PS	Ocupable manteniment	3,06	Nul·la	-
			Ocupació total				**16**

(*)La sala d'actes i el pavelló esportiu o sala polivalent corresponen a dos espais que es deixen preparats en quant a Sectorització, evacuació i protecció contra incendis per a que constitueixin un sector independent en un futur on l'ús principal sigui pública concurrència.

El resum de l'ocupació total de l'establiment és el següent:

Planta	Ocupació
Planta Baixa (Nivell 0)	3214
Planta Primera (Nivell 1)	554
Planta Segona (Nivell 2)	52
Planta Soterrani	16
Ocupació Total	**3836**

El càlcul segons criteris del Codi Tècnic de l'Edificació dona com a resultat una ocupació calculada total de l'edifici de: **3836** persones.

Es garanteix l'evacuació dels ocupants cap a un espai exterior segur, que en el nostre cas és sempre amb la sortida directe a l'exterior.

Nombre de sortides i longitud d'evacuació

Sortida de planta

Segons la definició de l'annex A del DB-SI del Codi Tècnic de l'Edificació, es considera sortida de planta, una porta d'accés a una escala protegida, a una passadís protegit o el vestíbul d'una escala especialment protegida.

Nombre de sortides

Com a sortides de planta es disposa de:

.- Planta Soterrani:

S'analitza a continuació el nombre de sortides de planta i la longitud dels recorreguts d'evacuació de la planta Soterrani per tal de donar compliment a la taula 3.1 del CTE DB-SI:

PLANTA SOTERRANI	
CONDICIONS	**Ús habitual**
Ocupació (persones)	16
Nombre sortides mínimes CTE DB SI	1 SORTIDES MÍNIM <100 persones
Nombre sortides projecte	1 SORTIDA PLANTA
Longitud recorregut màxima (m)	50 m Alternativa a 15m
Longitud recorregut, origen més desfavorable (m)	28m
COMPLIMENT	**SI**

.- Planta Baixa – Nivell 0:

S'analitza a continuació el nombre de sortides de planta i la longitud dels recorreguts d'evacuació de la planta Baixa per tal de donar compliment a la taula 3.1 del CTE DB-SI:

PLANTA BAIXA	
CONDICIONS	**Ús habitual**
Ocupació (persones)	3214
Nombre sortides mínimes CTE DB SI	2 SORTIDES MÍNIM >100 persones
Nombre sortides projecte	10 SORTIDES EXTERIORS
Longitud recorregut màxima (m)	50 m Alternativa a 15m
Longitud recorregut, origen més desfavorable (m)	43m
COMPLIMENT	**SI**

.- Planta Primera – Nivell 1:

S'analitza a continuació el nombre de sortides de planta i la longitud dels recorreguts d'evacuació de la planta Primera per tal de donar compliment a la taula 3.1 del CTE DB-SI:

PLANTA PRIMERA	
CONDICIONS	**Ús habitual**
Ocupació (persones)	554
Nombre sortides mínimes CTE DB SI	2 SORTIDES MÍNIM >100 persones
Nombre sortides projecte	3 SORTIDES DE PLANTA
Longitud recorregut màxima (m)	50 m Alternativa a 15m
Longitud recorregut, origen més desfavorable (m)	40m
COMPLIMENT	**SI**

.- Planta Segona – Nivell 2:

S'analitza a continuació el nombre de sortides de planta i la longitud dels recorreguts d'evacuació de la planta Segona per tal de donar compliment a la taula 3.1 del CTE DB-SI:

PLANTA SEGONA	
CONDICIONS	**Ús habitual**
Ocupació (persones)	52
Nombre sortides mínimes CTE DB SI	1 SORTIDA MÍNIM <100 persones
Nombre sortides projecte	2 SORTIDES DE PLANTA
Longitud recorregut màxima (m)	50m Alternativa a 15m
Longitud recorregut, origen més desfavorable (m)	39m
COMPLIMENT	**SI**

Recorreguts d'evacuació

Segons la Taula 3.1 del DB SI 3 del CTE, al disposar l'ús de residencial públic, es pot disposar d'una sola sortida de planta. En el nostre cas es disposa de dos sortides de planta en tots els nivells des de planta coberta fins planta primera, per tant els recorreguts poden ser de:

- 35 metres quan tenim més d'una sortida de planta en zones on es preveu gent dormint.
- 50 metres quan tenim més d'una sortida de planta.
- 75 metres quan tenim espais a l'aire lliure.

El recorregut més desfavorable que tenim a l'activitat és de 50 metres, i correspon a la planta altell, al recorregut que va des de la sala d'estudi fins a la sortida exterior SE3, tal i com es pot observar en els plànols adjunts.

Recorreguts d'evacuació alternatius

Tal i com ens marca la Taula 3.1 del DB SI 3 del CTE, el recorregut màxim d'evacuació de l'activitat fins a trobar dos recorreguts alternatius podrà ser de 35 metres en plantes on es preveu gent dormint i 50 en la resta de cassos.

En la nostra activitat es compleix la distància màxima fins a dos recorreguts alternatius.

Origen d'evacuació

Segons la definició de l'annex A del DB-SI del Codi Tècnic de l'Edificació, es considera origen d'evacuació la porta de les habitacions dels hotels, dels despatxos d'oficines,... sempre i quan la superfície de la dependència sigui ≤ 50m².

Totes les habitacions tenen un superfície inferior a 50m², per tant, es considera que les porte habitacions són origen d'evacuació.

Dimensionat de les sortides i portes d'evacuació

El dimensionament dels elements d'evacuació es realitza segons el que exigeix a la Secció SI-3 del CTE DB SI. S'analitza la capacitat dels elements d'evacuació següents:

- Sortides de recinte: Portes de sortida d'espais que tenen una alta ocupació pel tipus d'activitats que s'hi realitzen, com poden ser l'auditori i gimnàs, etc.
- Sortides de planta: Portes d'entrada al recinte de les escales protegides a les plantes entresòl i segona. Per al càlcul de l'amplada mínima de les sortides, es té en compte el bloqueig d'una de les sortides, com a hipòtesi més desfavorable.
- Passadissos i passos: Passadissos situats en recorreguts d'evacuació.
- Sortides de l'edifici: Portes de sortida a l'espai exterior segur. Per al càlcul de l'amplada mínima de les sortides, es té en compte el bloqueig d'una de les sortides, com a hipòtesi més desfavorable.
- Escales protegides, especialment protegides i escales exteriors: elements de comunicació vertical.

Dimensionat de les portes i els passos

Pel dimensionat dels elements d'evacuació es farà segons s'indica en la taula 4.1 de la secció SI 3 referent a l'evacuació dels ocupants.

Les portes i passos s'han dimensionat segons l'expressió: **A ≥ P / 200 ≥ 0,80 m**

On:
A = amplada de l'element en metres.
P = nombre de persones el pas de les quals està previst per l'element.

La capacitat de les escales protegides i no protegida s'analitza a l'apartat corresponent a la protecció de les escales.

.- Planta Soterrani:

Es realitza la comprovació de la capacitat de les sortides disponibles de la planta soterrani:

PLANTA SOTERRANI - SORTIDES PLANTA		
SE-RECINTE	**SP-1**	**PAS**
Ocupació sense bloqueig (persones)	16	15
Amplada real (m)	0,90	1,50
Amplada mínima (m)	0,80	1,00
COMPLIMENT	**SI**	**SI**

.- Planta Baixa – Nivell 0:

Es realitza la comprovació de la capacitat de les sortides disponibles de la planta baixa:

PLANTA BAIXA - SORTIDES PLANTA									
SE-RECINTE	**SE-1**	**SE-2**	**SE-3**	**SE-4**	**SE-5x7 sort.**	**SE-6**	**SE-7**	**SE-8**	**SE-9**
Ocupació sense bloqueig (persones)	408	214	28	28	385/sortida	159	54	54	196
Bloqueig meitat SE-1 (persones)	408	214	28	28	385/sortida	159	54	54	196
Bloqueig SE-2 (persones)	408	-	135	135	385/sortida	159	54	54	196
Bloqueig SE-6 (persones)	567	214	28	28	385/sortida	-	54	54	196
Bloqueig SE-7 (persones)	408	214	28	28	385/sortida	159	-	108	196
Bloqueig Escala 1 en P1(persones)	538	56	28	28	385/sortida	159	54	54	224
Bloqueig Escala 2 en P1 (persones)	207	387	28	28	385/sortida	159	54	54	224
Bloqueig Escala 3 en P1 (persones)	506	312	28	28	385/sortida	159	54	54	-
Amplada real (m)	2,04x2	1,20	1,00	1,00	2,13xSortida	2,03	2,17	2,17	1,07
Amplada mínima (m)	2,80	1,20	0,80	0,80	1,92xSortida	1,74	0,80	0,80	1,00
COMPLIMENT	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**

**en planta Baixa, s'ha comptabilitzat l'ocupació de la pròpia planta juntament amb la de les plantes superiors. És a dir, la totalitat de l'ocupació de l'edifici en el cas més desfavorable, que és 3796 persones.*

.- Planta Primera – Nivell 1:

Es realitza la comprovació de la capacitat de les sortides disponibles de la planta primera:

PLANTA PRIMERA - SORTIDES PLANTA				
SE-RECINTE	**SP-1**	**SP-2**	**SP-3**	**PAS**
Ocupació sense bloqueig (persones)	158	200	196	200
Bloqueig SP-1 (persones)	-	330	224	330
Bloqueig SP-2 (persones)	330	-	224	330
Bloqueig SP-3 (persones)	256	298	-	256
Amplada real (m)	1,00x2	1,00x2	1,20	2,30
Amplada mínima (m)	1,65	1,65	1,10	1,65
COMPLIMENT		**SI**	**SI**	**SI**

.- Planta Segona – Nivell 2:

Es realitza la comprovació de la capacitat de les sortides disponibles de la planta segona:

PLANTA SEGONA - SORTIDES PLANTA			
SE-RECINTE	**SP-1**	**SP-2**	**PAS**
Ocupació sense bloqueig (persones)	26	26	26
Bloqueig SP-1 (persones)	-	52	52
Bloqueig SP-2 (persones)	52	-	52
Amplada real (m)	1,00	1,00	1,65
Amplada mínima (m)	0,80	0,80	1,00
COMPLIMENT	**SI**	**SI**	**SI**

Escales d'evacuació

L'edifici compta amb un total de 3 escales, dos d'elles protegides i una oberta (uneix planta baixa amb planta altell). Així mateix, es procedeix a justificar la capacitat de les escales per donar compliment a les condicions del CTE DB SI 3 per l'evacuació dels ocupants.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

ESCALES EVACUACIÓ DESCENDENT		
Escala	**Tipus**	**Plantes que comunica**
E01a	Protegida	Planta Segona a Baixa
E01b	Compartimentada	Planta Soterrani a Baixa
E02	Protegida	Planta Coberta a Baixa
E03	Protegida	Planta Primera a Baixa

Protecció de les escales d'evacuació

Segons la taula 5.1 del CTE DB SI-3, per a un ús residencial públic, amb una alçada d'evacuació superior a planta baixa més una, en sentit descendent, l'escala d'evacuació ha de ser de tipus protegida.

En el cas del sector 1 i 3, es disposa d'una escala no protegida que uneix planta soterrani i baixa en sentit ascendent amb una alçada d'evacuació inferior a 2,80m. Per tant, es pot mantenir com a no protegida. Així mateix es decideix compartimentar-la per complir amb la distància màxima d'evacuació i la separació entre diferents sectors.

S'indiquen a la taula següent les característiques de les escales degut a la seva condició d'ESCALES PROTEGIDES i COMPARTIMENTADES.

Característica	**ESCALA 01a DESCENDENT**	**ESCALA 02 DESCENDENT**	**ESCALA 03 DESCENDENT**	**ESCALA 01b ASCENDENT**
Resistència al foc parets recinte escala	EI-120	EI-120	EI-120	EI-120
Resistència al foc portes recinte escala	EI2 60 C5	EI2 60 C5	EI2 60 C5	EI2 60 C5
Ventilació de les escales	Ventilació Natural	Ventilació Natural	Ventilació Natural	Sense requeriments específics
Accessos en planta (Màxim 2, des de espais de circulació)	1 accés des d'espais de circulació comuns.	1 accés des d'espais de circulació comuns.	1 accés des d'espais de circulació comuns.	1 accés des d'espais de circulació comuns.
Recorregut porta sortida recinte en PB fins sortida edifici (Màx. 15m)	Directe Exterior	SE-1: 11m	Directe Exterior	Directe Exterior
Compartimentació a la planta sortida edifici	SI	SI	SI	SI
Recorregut continu	SI	SI	SI	SI
COMPLIMENT	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**

Capacitat de les escales d'evacuació

- Escales d'evacuació descendent

La capacitat d'evacuació de les escales protegides i especialment protegides es determina mitjançant la fórmula indica a la taula 4.1 del CTE DB SI-3, segons es mostra a continuació:

$$E \leq 3\,S + 160\,AS$$

On:

P = Es el nombre d'ocupants assignats a la escala (persones)
As = Amplada de l'escala (m)
S = Superfície de l'escala (m2)

La capacitat d'evacuació de les escales no protegides es determina mitjançant la fórmula indica a 4.1 del CTE DB SI-3, segons es mostra a continuació:

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

$$A \geq P/160$$

On:

P = Es el nombre d'ocupants assignats a la escala (persones)
A = Amplada de l'escala (m)

Es realitza l'anàlisi de la capacitat de les escales d'evacuació, per edifici i ús, segons s'ha realitzat en la resta d'apartats del document:

DIMENSIÓ ESCALES DESCENDENTS				
ESCALES				
	Escala 01a	Escala 01b	Escala 02	Escala 03
Tipologia	Protegida	Compartimentada	Protegida	Protegida
Sentit evacuació	Descendent	Ascendent	Descendent	Descendent
Superfície (m2)	48,68m²	17,62m²	53,73m²	10,93m²
Nombre plantes	2	1	3	1
Amplada (m)	1,40	1,40	1,40	1,20
Ocupants assignats no bloqueig (pers)	197	16	226	196
Ocupants Bloqueig E01 en P1 (pers)	38	16	356	224
Ocupants Bloqueig E02 en P1 (pers)	369	16	26	224
Ocupants Bloqueig E03 en P1 (pers)	295	16	324	-
Ocupants màxims (pers)	380	276	380	224
COMPLIMENT	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**
AMPLADA MÍNIMA NECESSÀRIA	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**
Mínim 1,00 segons CTE DB SUA				

Característiques dels elements d'evacuació

Portes i passos

Les portes i passos situats en els recorregut d'evacuació compliran les següents condicions:

- L'amplada mínima d'evacuació de les portes i els passos serà de 0,80 m, tal com marca la Taula 4.1 del SI 3 del CTE.
- L'amplada de les fulles de la porta no serà menor que 0'60 m. ni sobrepassarà de 1,23 m.
- Les portes manuals previstes com a sortida de planta o edifici, i les previstes per l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix vertical i el seu sistema de tancament, o be no actuarà metres hi hagi activitat en les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat que procedeixi l'evacuació, sense necessitat d'utilitzar una clau i sense que calgui actuar sobre mes d'un mecanisme.
- Les portes obriran amb maneta o polsador quan es tracti de zones ocupades per persones majoritàriament familiaritzades amb la porta, i en cas contrari, seran amb obertura mitjançant barra horitzontal segons la norma UNE-EN:1125:2009.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

- Obriran en sentit d'evacuació les portes previstes per el pas de més de 100 persones en e qualsevol ús llevat de l'ús Residencial Habitatge on el nombre de persones les de 200 i les per el pas de més de 50 persones d'un recinte o espai on està situada.
- Les portes automàtiques instal·lades en el recorregut d'evacuació seran homologades per aquest ús i disposaran d'un sistema automàtic que les mantindrà obertes en el cas que la central de detecció d'incendis doni senyal i també en el cas de fallada de subministrament elèctric.

Passadissos i rampes

Els passadissos i rampes compliran les següents condicions:

- L'amplada mínima dels passadissos i rampes serà proporcional al nombre de persones a evacuar dividit per 200 amb una mida mínima d'1 metre.

Escales protegides

L'edifici disposa de dues escales descendents protegides:

- Escala E.1 de 1,30 metres d'amplada situada a la part esquerra de la planta. És una escala d'evacuació descendent que inicia l'evacuació a la planta segona i desemboca a la planta baixa directament a l'exterior per la porta SE-2.

- Escala E.2 de 1,40 metres d'amplada situada a la part dreta de la planta, la qual dona accés de la planta baixa fins a la planta coberta. És una escala d'evacuació descendent que inicia l'evacuació a la planta segona (la planta coberta és ocupable a efectes de manteniment) i desemboca a la planta baixa (SP-2) sortint a l'exterior per la porta SE-1.

- Escala E.3 de 1,20 metres d'amplada situada a la part dreta de la planta, al final de l'ala, la qual dona accés de la planta baixa fins a la planta primera. És una escala d'evacuació descendent que inicia l'evacuació a la planta primera i desemboca a la planta baixa directament a l'exterior per la porta SE-10.

Escales compartimentades

L'edifici disposa d'una escala no protegida que connecta la planta soterrani amb la planta baixa, ja que l'alçada d'evacuació en sentit ascendent és inferior a 2,80m.

Així mateix, es compartimenta per donar compliment als recorreguts màxims d'evacuació.

Portes situades en els recorreguts d'evacuació

Les portes situades en els recorreguts d'evacuació compliran les següents condicions:

- Les portes manuals previstes com a sortida de planta o edifici, i les previstes per l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat que procedeixi l'evacuació, sense necessitat d'utilitzar una clau i sense que calgui actuar sobre mes d'un mecanisme. Les anteriors condicions no són aplicables quan es tracti de portes automàtiques, aquestes disposaran d'un sistema automàtic que les mantindrà obertes en el cas que la central de detecció d'incendis doni senyal i també en el cas de fallada de subministrament elèctric.
- Quan les persones que s'evacuïn no estiguin familiaritzades amb la porta compliran la norma UNE-EN 1125:2009 amb barra horitzontal.

Obriran en sentit d'evacuació les portes:

- Previstes pel pas de més de 100 persones en edificis de qualsevol ús llevat de l'ús Residencial Habitatge.
- Previstes per el pas de més de 50 persones d'un recinte o espai on està situada.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Senyalització dels mitjans d'evacuació

S'utilitzaran les senyals definides en la norma UNE 23034:1988, segons els següents criteris:

- Les sortides de recinte, planta o edifici tindran una senyal indicadora de la sortida "sortida" , llevat de:
  - Edificis d'ús Residencial Habitatge.
  - Sortides de recinte amb superfícies que no sobrepassin els 50 m², siguin fàcilment visibles i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.
- Es disposaran senyals indicatives de direcció de recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del que no es vegin directament les sortides o les seves senyals indicatives, i en particular, en front de tota sortida d'un recinte amb ocupació major de 100 persones que s'hi accedeixi lateralment a un passadís.
- En les punts dels recorreguts d'evacuació on es disposi d'alternatives que puguin induir a error s'indicaran de forma que quedi perfectament definida la sortida.

Les senyals seran visibles inclús en cas de fallada del enllumenat normal. Quan siguin fluorescents, les seves característiques d'emissió lluminosa complirà lo establert en la norma UNE 23035-1:2003, 23035-2:2003 i 23035-4:2003. El seu manteniment es farà segons la 23035-3:2003.

En els plànols de planta s'ha dibuixat la senyalització necessària per a indicar les rutes d'evacuació.

Control de fum de l'incendi

Segons el punt 8 del DB-SI 3 al disposar d'una activitat d'ús docent NO haurem de disposar d'un sistema de control de fums d'incendi.

D'altra banda, com s'ha anat repetint al llarg d'aquesta memòria, la zona del saló d'actes i el pavelló d'esports o sala polivalent es deixa preparada per a que constitueixi un futur sector d'incendis a la resta del centre docent on l'ús principal sigui pública concurrència en lloc de docent, com s'està justificant actualment.

Per tant, aquests espais es deixen preparats en quant a Sectorització, evacuació i protecció contra incendis per a que constitueixin un sector on l'ús principal sigui pública concurrència.
En el cas de la sala polivalent o pavelló d'esports, l'ocupació és superior a 1000 persones i SI requereix d'una instal·lació de control de fums d'incendi.

El sistema de control de fums queda degudament justificat en l'apartat *6.4 SI 4-instal·lacions de protecció contra incendis* d'aquesta mateixa memòria.

Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

Segons indica l'apartat 9 del CTE DB SI-3, en edificis **d'ús docent amb alçada d'evacuació superior a 14m**, tota planta que no sigui zona d'ocupació nul·la i que no disposi d'alguna sortida de l'edifici accessible

disposarà de la possibilitat de pas a un sector d'incendi alternativa mitjançant una sortida d accessible, o bé d'una zona de refugi apta per al nombre de places, segons el nombre d'ocupants.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Donat que l'alçada d'evacuació més desfavorable de l'edifici és inferior a 14m, NO és necessari disposar de zones de refugi.

6.4 SI 4 - Instal·lacions de protecció contra incendis

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

L'activitat disposarà dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis segons es fixa a la taula 1.1 de la secció SI-4.

A continuació, es detallen les característiques dels sistemes de protecció contra incendis instal·lats.

Extintors portàtils.

Es col·locaran extintors d'eficàcia 21A 113B com a màxim a 15 m de recorregut des de tot origen d'evacuació.

En les zones de risc especial es podrà col·locar l'extintor a l'exterior, a prop de la porta d'accés i podrà servir a diferents locals. A més a més, a l'interior del local de risc especial es completarà amb els extintors que siguin necessaris fins a cobrir el local de risc especial.

En els plànols de planta es marquen els extintors.

Tots els extintors tindran la retolació prescriptiva amb rètol d'acord amb la Norma esmentada anteriorment.

Boques d'incendi.

S'instal·laran BIE's d'acord amb la secció SI 4 del C.T.E., ja que la superfície construïda és superior a 2000m^2 en edificis d'ús docent.

Les BIE aniran dins d'un armari de superfície. Estan equipades de vàlvula de tall, mànega certificada de 20m, i estanca a una pressió de 20bars, d'acord amb la norma UNE 23.091/3A. Seran de tipus25mm.

Les boquilles tindran els orificis de sortida dimensionats d'acord amb la norma UNE 23-403-89, i que permetin aconseguir els cabals adequats.

Els ràcords per concertar-se s'han d'ajustar a les normes UNE 23-400-1 i 23-400-5. La vàlvula manual serà segons norma UNE 19-802 del tipus globus, d'extrems roscats DN1" i PN-20.

Les BIE es situaran a una altura, de manera que la boca i vàlvula no superin el 1,5m en relació al terra.

La distribució per l'interior de l'edifici es realitzarà amb tub d'acer negre DIN 2440 UNE 19040 amb unions amb soldadura i pintat amb una capa d'imprimació i dues d'acabat. La distribució de la canonada ve assenyalada en el plànol de distribució d'extinció.

Els suports de les canonades sempre seran independents de la resta d'instal·lacions.

Es distribuiran tenint en compte els següents criteris:

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

- Es situaran preferentment a prop de les portes i sortides, i a una distància màxima de 5 s'instal·larà sempre una boca, sense que sigui un obstacle per la utilització de les portes.
- La distancia entre les BIE serà conforme amb el que estableix el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis, no superant en cap cas els 50m.
- Entre elles no es podrà recórrer més de 25m per aconseguir-les, cobrint tota la superfície de l'edifici.
- Es procurarà que les àrees que tenen una càrrega de foc especialment elevada, quedin cobertes per 2 BIE.

Al voltant de cada BIE, amb un radi de 1'5m, ha de quedar una zona lliure d'obstacles, per permetre el seu accés i maniobra de manipulació.

Sempre que un tub passi a través d'un forjat o paret, s'utilitzaran passa murs. Les grapes de suspensió seran del tipus Lira de HILTI o similars.

En la xarxa de BIE, no es permet la existència de preses d'aigua per a cap altre utilització.

En els punts en que la xarxa puguin ser previsibles esforços mecànics sobre les canonades per causes externes, aquestes s'hauran de protegir de forma eficaç per evitar efectes perjudicials.

El sistema de BIE es sotmetrà abans de la posada en marxa una prova d'estanqueïtat i resistència mecànica, posant la xarxa a una pressió estàtica igual a la màxima de servei i com a mínim a 10kg/cm².

Sistema d'abastiment d'aigua

El sistema de proveïment d'aigua per als mitjans de protecció contra incendis es realitzarà segons les indicacions de la norma UNE 23500:2021. Sistema de proveïment d'aigua contra incendis.
Aquest haurà de donar servei al Sistema de boques d'incendi equipades BIE.
A continuació, es detallen les necessitats de proveïment d'aigua calculades tenint en compte els sistemes de boques equipades:

BOQUES D'INCENDI EQUIPADES						
Núm. BIEs funcionament simultani	**Tipus (Diàmetre nominal)**	**Pressió mínima BIE**	**Cabal nominal**	**Cabal teòric total**	**Temps d'autonomia**	**Volum teòric BIEs**
u	mm	bar	l/min	l/min	min	m^3
2	25	2	100	200	60	12,00

SISTEMA ABASTIMENT AIGUA PCI			
Cabal Q BIE	**Reserva BIE**	**Cabal necessari PCI**	**Reserva necessària PCI**
l/min	m^3	l/min	m^3
200	12,00	200	12

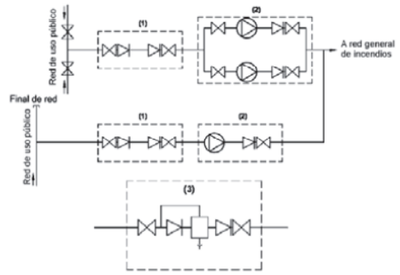
Per tant, per a determinar el proveïment necessari per als sistemes de protecció contra incendis de la totalitat de l'establiment és:

ABASTIMENT NECESSARI ESTABLIMENT
12m3 Volum mínim per sistemes de BOQUES D'INCENDI EQUIPADES

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Tal com s'indica en la Taula 3 de l'apartat 5.2 de la UNE 23500:2021, el proveïment per a una instal BIE, serà de CATEGORIA 2.

Sistemes instal·lats	Categoria	Classe	Font d'aigua
BIE	III	SENZILL	Xarxa ús públic



Esquema general de la distribució

Instal·lació automàtica d'extinció.

L'activitat té una altura d'evacuació inferior a 28m i una superfície construïda inferior a 5000m², per tant no haurà de disposar d'un sistema d'instal·lació automàtica d'extinció.

Columna seca

L'establiment no haurà de disposar d'un sistema de columna seca donat que té un ús docent amb una altura d'evacuació de inferior a 24m.

Sistema de detecció i alarma d'incendis

L'edifici disposarà de la instal·lació d'un sistema de detecció i d'alarma d'incendis. Aquest sistema transmetrà senyals visuals a més d'acústics. Les senyals visuals seran perceptibles inclús a l'interior de les habitacions accessibles per persones amb discapacitat auditiva.

En els plànols adjunts es senyala la ubicació dels detectors i de les alarmes d'incendis.

Sistema d'extracció de fums a les zones públiques

En el cas de la zona del saló d'actes i el pavelló d'esports o sala polivalent, aquests espais es deixen preparats en quant a Sectorització, evacuació i protecció contra incendis per a que constitueixin un sector on l'ús principal sigui pública concurrència.

En el cas de la sala polivalent o pavelló d'esports, l'ocupació és superior a 1000 persones i SI requereix d'una instal·lació de control de fums d'incendi.

Es preveu una extracció de fums de manera que es garanteixi un cabal d'extracció mínim de $1m^3$ per cada $100m^2$ d'espai ocupat en pública concurrència. Es detalla a continuació el càlcul realitzat, en funció de la superfície total:

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

ZONA/SALA	SUPERFÍCIE TOTAL	RATI CABAL EXTRACCIÓ PARCIAL	CABAL EXTRACCIÓ
	m^2	m^3/s	m^3/h
Sala Polivalent (Planta Baixa)	672,82	1,00m^3/s	7,00m^3/s 25.200 m^3/h

El sistema d'extracció de fums estarà format per un ventilador d'extracció i una xarxa de conductes.

Hidrant d'incendi exterior

Atès que l'activitat està ubicada en una zona urbana consolidada amb diferents activitats, aquesta ja disposa de sistema d'hidrants. Els hidrants hauran de proporcionar les pressions i cabals necessaris segons la normativa establerta.

En el plànol d'emplaçament es marca l'hidrant més proper.

Enllumenat d'emergència

La instal·lació de la il·luminació d'emergència s'ha dissenyat segons les indicacions del CTE DB SUA-4, tal com s'indica a continuació:

Es disposarà d'enllumenat d'emergència, que en cas de fallada del subministrament de l'enllumenat normal, garanteixi la visibilitat necessària als usuaris per tal que puguin evacuar l'edifici en condicions de seguretat, de manera que les senyals i els medis de protecció manuals siguin visibles.

Dotació

- Tot recinte amb ocupació superior a 100 persones.
- Als recorreguts d'evacuació, des de tot origen fins a l'espai exterior segur.
- Locals que continguin els equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis, així com els Locals de Risc Especial.
- Els serveis higiènics generals de planta en edificis d'ús públic.
- Ubicació dels Quadres de Distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat.
- Senyals de seguretat.
- Itineraris accessibles.

Posició

- Es situaran a menys de 2m per sobre del nivell del paviment.
- Es disposarà una lluminària d'emergència a:
    - Portes incloses als recorreguts d'evacuació.
    - Escales, de manera que cada tram rebi il·luminació directa.
    - Canvis de nivell.
    - Canvis de direcció i en interseccions de passadissos.

Característiques

- La instal·lació serà fixa i disposarà de font pròpia d'energia. Entrarà en funcionament al produir-se la fallada de subministrament elèctric.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

- L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació assolirà coma mínim el 50% del nivell als 5s i el 100% als 60s.
- Es donarà compliment a les condicions de servei durant una hora com a mínim, segons s'indica a continuació:
    - Vies d'evacuació d'amplada inferior o igual a 2m: Al terra, mínim 3 lux al llarg de l'eix central i 0,5lux a la banda central que comprèn al menys la meitat de l'amplada de la via.
    - Equips de seguretat i instal·lacions de protecció contra incendis manuals i quadres de distribució d'enllumenat: 5lux com a mínim.
    - Línia central d'una via d'evacuació: Relació entre luminància màxima i la mínima no serà major que 40:1.
    - Valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les lluminàries: 40.

Il·luminació de les senyals de seguretat

- Luminàncies de qualsevol àrea de color de seguretat de la senyal serà de mínim 2cd/m2 en totes les direccions de visió importants.
- Relació de luminància màxima i mínima dins del color blanc o de seguretat no serà major a 10:1.
- Relació entre la luminància Lblanca i la Lcolor>10, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.
- Les senyals de seguretat han d'estar il·luminades al menys al 50% de la luminància requerida als 5s i al 10% als 60s.

Es detalla als plànols la ubicació de les lluminàries d'emergència instal·lades al local per tal de donar compliment als punts anteriors.

En els plànols de planta queden grafiades les lluminàries d'emergència.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendis equipades, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius d'activació dels sistemes d'extinció) es senyalitzaran mitjançant rètols definits a la norma UNE 23033-1.

Les senyals seran visibles fins i tot en cas de manca del subministrament d'enllumenat normal. Quan siguin fluorescents, les seves característiques d'emissió lluminosa compliran el que es fixa en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003. El seu manteniment es realitzarà segons ens marca la norma UNE 23035-3:2003.

En els plànols de planta s'han marcat els rètols corresponents.

Real Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

Totes les instal·lacions d'aquest edifici compleixen amb el RIPCI (Reglament d'instal·lacions de p
contra incendis).

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

6.5 SI 5 - Intervenció dels bombers

Aproximació i entorn de l'edifici i accessibilitat per façana.

L'edifici disposa d'una altura d'evacuació a peu de carrer de 7,04 metres, inferior als 9 metres. Tot i que l'alçada de l'edifici és de 12,50 metres en el seu coronament, l'ocupació en coberta és nul·la i, es comença a comptabilitzar alçada d'evacuació a partir de la primera planta ocupable, en el nostre cas, planta segona.

A continuació es realitza un estudi en referència al DB SI-5 del CTE respecte a les condicions mínimes que han de complir les edificacions d'aquest projecte per a una correcta accessibilitat pels bombers.

Segons l'indicat en aquest apartat del DB SI-5 del CTE S'exigeix una amplada mínima de 3,5m, una alçada mínima lliure o de gàlib de 4,5m i una capacitat portant del vial de 20kN/m2 per a tots els vials d'aproximació als espais de maniobra referent a l'entorn dels edificis d'aquest estudi.

Compliment de la taula d'interpretació de la normativa de seguretat contra incendis, DT12, d'aproximació i entorn de l'edifici per a la intervenció de bombers

L'edifici disposa d'una altura d'evacuació descendent inferior als 9 metres, ja que la planta coberta no és ocupable i, per tant, l'evacuació s'inicia en el nivell de planta segona. Complirà amb les especificacions esmentades en el punt anterior del present projecte.

Segons l'indicat en aquest apartat del DB SI-5 del CTE s'exigeixen les condicions següents per al vial d'aproximació dels vehicles de bombers:

Característica	Condició a complir	Projecte
Amplada lliure mínima	3,5m 5,00 en vials sense sortida	Passeig Horta del Valira 6,8m
Alçada lliure mínima	4,5m	Sense limitació
Capacitat portant del vial	20KN/m2	20KN/m2
Amplada lliure mínima en trams corbats	7,20, delimitat per corona circular radis 5,30 i 12,50m.	7,20, delimitat per corona circular radis 5,30 i 12,50m.

Com es pot veure a la taula anterior, es dona compliment a les condicions esmentades.

L'espai de maniobra pels bombers s'ha de mantenir lliure de mobiliari urbà, zones verdes o altres obstacles.

Característica	Condició a complir	Projecte
Distància màxima fins accessos a l'edifici	50m	Directe des de vial
Amplada mínima de pas a partir del vial d'aproximació	1,80m	SI

Com es pot veure a la taula anterior, es dona compliment a les condicions esmentades.

Segons la SP 121:2012 Nombre de façanes accessibles

Segons la taula de la SP121:2012 l'activitat ha de disposar de totes les seves façanes accessibles, ja que l'edifici disposa d'una ocupació total de 3796 persones, superior a 3500 persones.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Ocupació (persones)	Nombre mínim de façanes accessibles
Fins a 1.500	1
De 1.501 a 2.500	2
De 2.501 a 3.500	3
Més de 3500	Totes les façanes han de ser accessibles

6.6 SI 6 - Resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc de l'estructura de l'activitat complirà les següents condicions:

6.6.1.1 Elements estructurals principals de l'edifici

La resistència al foc d'e l'estructura principal de la edificació on es disposa l'activitat complirà els valors que es fixa en les taules 3.1 i 3.2 de la secció SI- 6 referent a la resistència de la estructura.
Es disposarà de la següent resistència al foc de l'estructura principal:

Zona	Ús	Altura d'evacuació	Resistència al foc dels elements estructurals
Sector 1, 2 i 3	Docent	h ≤ 15 m	R 60 (*)

(*)La sala d'actes i el pavelló esportiu o sala polivalent corresponen a dos espais que es deixen preparats en quant a Sectorització, evacuació i protecció contra incendis per a que constitueixin un sector independent en un futur on l'ús principal sigui pública concurrència. Per tant, en aquests dos espais, la protecció i resistència al foc de l'estructura serà EI-90/R-90.

Locals de risc especial

L'activitat disposa de locals de risc especial baix, pel que els seus elements estructurals hauran de ser com a mínim R90 / EI 90.

LOCALS DE RISC ESPECIAL							
REF.	**PLANTA**	**DESCRIPCIÓ**	**NIVELL RISC ESPECIAL**	**RESISTÈNCIA ELEMENTS COMP.**	**RESIS. PORTES**	**VESTÍBUL INDEP.**	**SUPERFÍCIE CONST m2**
SECTOR 1							
LRE09	BAIXA	Vestidor masculí a.	BAIX 20≤S<100m^2	EI90	EI2 45-C5(1)	NO	37,98
LRE10		Vestidor femení a.	BAIX 20≤S<100m^2	EI90	EI2 45-C5(1)	NO	37,80
LRE13		Magatzem general	BAIX 100≤V<200m^3	EI90	EI2 45-C5(1)	NO	41,58
LRE14		Magatzem material esportiu	BAIX 100≤V<200m^3	EI90	EI2 45-C5(1)	NO	42,18
LRE15		Sala de RACKS	BAIX EN TOT CAS	EI90	EI2 45-C5(1)	NO	10,43
LRE16		Cuina (2)	BAIX 20-30kW	EI90	EI2 45-C5(1)	NO	17,79
LRE17		Quadre elèctric	BAIX EN TOT CAS	EI90	EI2 45-C5(1)	NO	4,76
LRE18	PRIMERA	Quadre elèctric	BAIX EN TOT CAS	EI90	EI2 45-C5(1)	NO	4,76
SECTOR 2							
LRE21	SEGONA	Quadre elèctric	BAIX EN TOT CAS	EI90	EI2 45-C5(1)	NO	3,58
SECTOR 3							
LRE01	SOTERRANI	Magatzem 1	BAIX 100≤V<200m^3	EI90	EI2 45-C5(1)	NO	36,53
LRE02		Magatzem 2	BAIX 100≤V<200m^3	EI90	EI2 45-C5(1)	NO	36,41
LRE06		Sala tècnica 1	BAIX EN TOT CAS	EI90	EI2 45-C5(1)	NO	52,05
LRE07		Sala tècnica 2	BAIX EN TOT CAS	EI90	EI2 45-C5(1)	NO	55,35
		Sala Racks					
		Quadre elèctric PS					
LRE08		Bomba sanejament	BAIX EN TOT CAS	EI90	EI2 45-C5(1)	NO	4,70

(1)Tot i que les portes per als locals de Risc Especial Baix han de ser com a mínim EI2 45-c5, es col·locaran portes amb resistència EI2 60-C5 per motius d'execució.
(2) La cuina comptarà amb un sistema d'extinció automàtica, per tant, deixa de considerar-se un Local de Risc Especial.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Els locals de risc especial compliran graus de resistència al foc suficient dels elements estructurals. no serà inferior al de l'estructura portant de la planta de l'edifici excepte quan la zona es trobi sota una coberta no prevista per a evacuació i la fallada de la qual no suposi risc per a l'estabilitat d'altres plans ni per a la compartimentació contra incendis, en aquest cas pot ser R 30.

La resistència al foc suficient d'un sòl és la que resulti en considerar-lo com a sostre del sector d'incendi situat baix dit sòl.

Elements estructurals secundaris

Aquest establiment no disposa d'elements estructurals secundaris, tals com els altells o entre plantes.

Al final de l'obra s'entregaran els certificats conforme els materials garanteixen la resistència mínima al foc.

7 COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

7.1 Aparells, equips i sistemes.

La instal·lació d'aparells, equips, sistemes i els seus components de les instal·lacions contra incendis, amb excepció dels extintors portàtils, es realitzarà per instal·ladors degudament autoritzats.

L'instal·lador aportarà certificació que acrediti la col·locació de la corresponent marca de conformitat a normes, emes per un organisme de control al respecte d'aparells, equips i sistemes i els seus components de protecció contra incendis de l'Activitat, així com la seva publicació al B.O.E. i al D.O.G.

7.2 Instal·lació i postes en servei

La instal·lació del aparells, equips i sistemes i els seus components de protecció contra incendis de l'Activitat s'atindrà al que disposa el CTE DB-SI.

La posada en funcionament de les mencionades instal·lacions es farà d'acord amb el que preveu el Reial Decret 513/2017, no precisant cap altre requisit que la presentació, davant els Serveis competents en matèria d'Indústria, d'un certificat de l'empresa instal·ladora visat per un tècnic titular competent designat per la mateixa.

L'instal·lador farà arribar una copia d'aquest document segellada pel Registre d'Indústria al propietari de l'Activitat.

Una vegada conclosa la instal·lació, l'instal·lador facilitarà al comprador o usuari de la mateixa la documentació tècnica i instruccions de manteniment peculiars de la instal·lació, necessàries pel seu bon ús i conservació.

7.3 Manteniment

El propietari de l'Activitat es farà responsable del compliment del que preveu el Reglament d' instal·lacions de protecció contra incendis en matèria de manteniment.

Els aparells, equips, sistemes i els seus components subjectes al Reglament d'instal·lacions contra incendis es sotmetran a les revisions de conservació.

El manteniment i reparació d'aparells, equips i sistemes i els seus components, emprats en la protecció contra incendis, han de ser realitzats per mantenedors autoritzats.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Les actes d'aquestes revisions, signades pel tècnic que ha procedit a les mateixes, estaran a la disposició de competents en matèria d'indústria de la Comunitat Autònoma almenys durant cinc anys a partir de la data de la seva expedició.

7.4 Característiques i instal.lacions dels aparells, equips i sistemes de protecció contra incendis

Els equips i sistemes de protecció activa contra incendis, així com les seves parts o components, i la instal.lació dels mateixos, reuniran les característiques es s'especifiquen a l'annex I del Reglament d'instal.lacions de protecció contra incendis aprovat pel Real Decret 513/2017

7.5 Sistemes automàtics de detecció i d'alarma d'incendis

Els sistemes automàtics de detecció d'incendi i les seves característiques i especificacions s'ajustaran a la norma UNE 23.007.

Els dispositius per l'activació automàtica d'alarma, els equips de subministre d'alimentació, els dispositius per l'activació manual , els equips de control i indicació, els dispositius acústics, els altaveus del sistema d'alarma, els sistemes de control d'alarma d'incendi per veu i els seus equips indicadors, els dispositius visuals d'alarma d'incendi, els equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada en conformitat a les normes de la sèrie UNE EN 54 que li són preceptives

La resta de components dels sistemes automàtics de detecció d'incendis i alarma d'incendis hauran de portar el marcat CE, de conformitat amb les normes de la sèrie UNE-EN 54, UNA VEGADA ENTRI EN VIGOR AQUEST MARCAT. Fins llavors, aquests components podran optar per portar el marcat CE, quan les normes europees harmonitzades estiguin disponibles, o justificar el compliment del que s'estableixi a les normes europees UNE-EN que li siguin aplicables, mitjançant un certificat o marca de conformitat a les corresponents normes, d'acord a l'article 5.2 del Reglament d'instla.lacions de protecció contra incendis.

Els sistemes manuals d'alarma d'incendi estaran constituïts per un conjunt de polsadors que permetran provocar voluntàriament i transmetre un senyal a una central de control i senyalització permanentment vigilada, de tal forma que sigui fàcilment identificable la zona que ha estat activat el polsador.

Les fonts d'alimentació del sistema manual de polsadores d'alarma, les seves característiques i especificacions haurien de complir idèntics requisits que les fonts d'alimentació dels sistemes automàtics de detecció, podent ser la font secundària comuna a ambdós sistemes.

Els polsadors d'alarma se situaran de manera que la distància màxima a recórrer, des de qualsevol punt fins a arribar a un polsador, no superi els 25 m. Els polsadors es situaran de manera que la part superior del dispositiu quedi a una altura entre 80 cm i 120 cm.

Tant el nivell sonor, com l'òptic dels dispositius acústics d'alarma d'incendi i dels dispositius visuals (incorporats quan així ho exigeixi una altre legislació aplicable o quan el nivell de soroll on ha de ser percebuda superi els 60 dB(a), o quan els ocupants habituals de l'edifici/establiment siguin persones sordes o sigui probable que portin protecció auditiva), seran tal s que permetin que siguin percebuts en l'àmbit de cada sector de detecció d'incendi on estiguin instal.lats.

El sistema de comunicació de l'alarma permetrà transmetre senyals diferenciades, que seran generades, o bé manualment des d'un lloc de control, o bé de forma automàtica, i la seva gestió serà controlada, en qualsevol cas, pel e.c.i.

Quan les senyals siguin transmeses a un sistema integrat, els sistemes de protecció contra incendis tindran un nivell de prioritat màxim.

En el cas d'utilitzar-se sistemes anti-intrusió, aquestes hauran de ser compatibles amb el sistema d'obertura d'emergència del sistema de sectorització automàtica.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

7.6 Sistemes de proveïment d'aigua contra incendis

El sistema d'abastament d'aigua contra incendis estarà format per un conjunt de fonts d'aigua, equips d'impulsió i una xarxa general d'incendis destinada a assegurar, per un o varis sistemes específics de protecció, el cabal i pressió d'aigua necessaris durant el temps d'autonomia requerit.

Quan s'exigeixi sistema de proveïment d'aigua contra incendis, les seves característiques i especificacions s'ajustaran al establert en la norma UNE 23.500.

7.7 Sistemes d'hidrants exteriors

Els sistemes d'hidrants exteriors estant composats per una font de proveïment d'aigua, una xarxa de canonades per a aigua d'alimentació i els hidrants exteriors necessaris.
Els hidrants contra incendis, seran del tipus de columna o sota terra, ambdós portaran el marcat CE de conformitat amb la norma UNE-EN 14384 i UNE-EN 14339 respectivament.

Els hidrants contra incendis, assoliran el coeficient de fluxe, Kv (pressió en bar i cabal en m3/h), indicat a la taula següent, en funció de les connexions d'entrada, de les sortides y del seu número.

Sortides: Número i DN	*Kv mínim*	
	Hidrant de columna	*Hidrant sota terra*
1 de 45	*33*	*33*
2 de 45	*66*	*66*
1 de 70	*80*	*80*
2 de 70	*150*	*150*
1 de 90/100	*180*	*150*

Els ràcords i mànguers, utilitzats en los hidrants contra incendis, necessitaran, abans de la seva fabricació o importació, ser aprovades, d'acord amb el que es disposa a l'article 5.2 del Reglament, justificant-se el compliment del que estableixen les normes UNE 23400 i UNE 23091, respectivament.

Segons els Reglament per a considerar una zona protegida per hidrants contra incendis s'hauran de complir les condicions que s'indiquen a continuació:

- La distància de recorregut real, mesurada horitzontalment, a qualsevol hidrant, serà inferior a 100 m en zones urbanes i 40 m a la resta.
- Almenys, un dels hidrants (situat, a ser possible, a l'entrada de l'edifici) haurà de tenir una sortida de 100 mm, orientada perpendicular a la façana i d'esquenes a la mateixa.1.
- c) En el cas d'hidrants que no estiguin situats a la via pública, la distància entre l'emplaçament de cada hidrant i el límit exterior de l'edifici o zona protegida, mesurada perpendicularment a la façana, haurà d'estar compresa entre 5 m i 15 m.

En qualsevol cas, s'haurà de complir que:

a) Els hidrants contra incendis hauran d'estar situats en llocs fàcilment accessibles, fora d'espais destinats a la circulació i estacionament de vehicles i degudament senyalitzats, d'acord al que s'indica a l'annex I, secció 2.ª, del Reglament.
b) En llocs on el nivell de les aigües subterrànies quedi per sobre de la vàlvula de drenatge, aquesta haurà de taponar-se abans de la seva instal.lació. En aquests casos, si es tracta de zones amb perill de gelades, l'aigua de la columna haurà de treure's per altres mitjans després de cada utilització. S'identificaran aquests hidrants per tal d'indicar aquesta necessitat.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794

c) El cabal ininterromput mínim a subministrar per cada boca d'hidrant contra incendis serà de 500 l/min. urbanes, on la utilització prevista de l'hidrant contra incendis sigui únicament l'omplerta de camions, la press necessària serà 100 kPa (1 kg/cm2) a la boca de sortida. A la resta de zones, la pressió mínima requerida a la boca de sortida serà 500 kPa (5 kg/cm2), per a contrarestar la pèrdua de càrrega de les màngueres i llances, durant la impulsió directa de l'aigua sobre l'incendi

7.8 Extintors d'incendi

L'extintor d'incendi és un equip que conté un agent extintor, que pot projectar-se i dirigir-se sobre un foc, per l'acció d'una pressió interna. Aquesta pressió pot produir-se per una compressió prèvia permanent o mitjançant l'alliberament d'un gas auxiliar.

En funció de la càrrega, els extintors es classifiquen de la següent manera:

- Extintor portàtil: Dissenyat perquè puguin ser portats i utilitzats a mà, tenint en condicions de funcionament un pes igual o inferior a 20 kg.
- b) Extintor mòbil: Dissenyat per a ser transportat i accionat a mà, està muntat sobre rodes i té un pes total de més de 20 kg.

Els extintors d'incendi, les seves característiques i especificacions han de ser conformes a les exigides en el Reial Decret 769/1999, de 7 de maig, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97 / 23 / CE, relativa als equips de pressió i es modifica el Reial Decret 1244/1979, de 4 d'abril, que va aprovar el Reglament d'aparells a pressió.

Els extintors d'incendi portàtils hauran de ser certificats, d'acord amb el que estableix l'article 5.2 del Reglament, als efectes de justificar el compliment del que disposa la norma UNE-EN 3-7 i UNE-EN 3-10.

Els extintors mòbils hauran de complir el que disposa la norma UNE-EN 1866-1.

L'emplaçament dels extintors permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles, estaran situats pròxims als punts on s'estimi major probabilitat d'iniciar-se l'incendi, a ser possible, pròxims a les sortides d'evacuació i, preferentment, sobre suports fixats a paraments verticals, de manera que la part superior de l'extintor quedi situada entre 80 cm i 120 cm sobre el sòl.

La seva distribució serà tal que el recorregut màxim horitzontal, des de qualsevol punt del sector d'incendi, que s'hagi de considerar origen d'evacuació, fins l'extintor, no superi 15 m.

Els agents extintors han de ser adequats per a cadascuna de les classes de foc normalitzades, segons la norma UNE-EN 2:

- *a)* Classe A: Focs de materials sòlids, generalment de naturalesa orgànica, la combinació es realitza normalment amb la formació de brases.
- b) Classe B: Focs de líquids o de sòlids liquables. c) Classe C: Focs de gasos.
- d) Classe D: Focs de metalls.
- e) Classe F: Focs derivats de la utilització d'ingredients per cuinar (olis i greixos vegetals o animals) en els aparells de cuina.

Els extintors d'incendi estaran senyalitzats d'acord indica l'annex I, secció 2a, del Reglament.

En el cas que l'extintor estigui situat dins d'un armari, la senyalització es col·locarà immediatament al costat del armari, i no sobre la superfície del mateix, de manera que sigui visible i aclareixi la situació de l'extintor.

7.9 Sistemes de boques d'incendi equipades

Els sistemes de boques d'incendi equipades (BIE) estaran compostos per una xarxa de canonades per a l'alimentació d'aigua i les BIE necessàries.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Les BIE poden estar equipades amb mànega plana o amb mànega semirígida.

La presa addicional de 45 mm de les BIE amb mànega semirígida, per a ser usada pels serveis professionals d'extinció, estarà equipada amb vàlvula, ràcord i tap per a ús normal.

Les BIE's amb mànega semirígida i amb mànega plana han de portar el marcatge CE, de conformitat amb les normes UNE-EN 671-1 i UNE EN 671-2, respectivament.

Dels diàmetres de mànegues contemplats en les normes UNE-EN 671-1 i UNE-EN 671-2, per a les BIE, només s'admetran 25 mil·límetres de diàmetre interior, per a mànegues semirígides i 45 mil·límetres de diàmetre interior, per a mànegues planes.

Per assegurar els nivells de protecció, el factor K mínim, segons es defineix en la norma d'aplicació, per a les BIE amb mànega semirígida serà de 42, i per a les BIE amb mànega plana de 85.

Les BIE's hauran de muntar-se sobre un suport rígid, de manera que el filtre i la vàlvula d'obertura manual i el sistema d'obertura de l'armari, si n'hi ha, estiguin situades, com a màxim, a 1,50 m. sobre el nivell del sòl.

Les BIE's es situaran sempre a una distància, màxima, de 5 m, de les sortides del sector d'incendi, mesurada sobre un recorregut d'evacuació, sense que constitueixin obstacle per a la seva utilització.

El nombre i distribució de les BIE's tant en un espai diàfan com compartimentat, serà tal que la totalitat de la superfície del sector d'incendi en què estiguin instal·lades quedi coberta per, almenys, una BIE, considerant com a radi d'acció d'aquesta la longitud de la seva mànega incrementada en 5 m.

Per a les BIE's amb mànega semirígida o mànega plana, la separació màxima entre cada BIE i la seva més propera serà de 50 m. La distància des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a la BIE més pròxima no haurà d'excedir del radi d'acció de la mateixa. Tant la separació, com la distància màxima i el radi d'acció es mesuraran seguint recorreguts d'evacuació.

Per facilitar la seva manipulació, la longitud màxima de la mànega de les BIE amb mànega plana serà de 20 m i amb mànega semirígida serà de 30 m.

Per a les BIE d'alta pressió, la separació màxima entre cada BIE i la seva més propera serà el doble del seu radi d'acció. La distància des de qualsevol punt del local protegit fins a la BIE més pròxima no haurà d'excedir del radi d'acció de la mateixa. Tant la separació, com la distància màxima i el radi d'acció, es mesuraran seguint recorreguts d'evacuació. La longitud màxima de les mànegues que s'utilitzin en aquestes B.I.E d'alta pressió, serà de 30 m.

S'ha de mantenir al voltant de cada BIE una zona lliure d'obstacles, que permeti l'accés a ella i la seva maniobra sense dificultat

Per a les BIE's amb mànega semirígida o amb mànega plana, la xarxa de BIE ha de garantir durant una hora, com a mínim, el cabal descarregat per les dues hidràulicament més desfavorables, a una pressió dinàmica a la seva entrada compresa entre un mínim de 300 kPa (3 kg / cm2) i un màxim de 600 kPa (6 kg / cm2).

Per a les BIE's d'alta pressió, la xarxa de canonades haurà de proporcionar, durant una hora com a mínim, en la hipòtesi de funcionament simultani de les dues BIE hidràulicament més desfavorables, una pressió dinàmica mínima de 3.450 kPa (35 kg / cm2), al orifici de sortida de qualsevol BIE.

Les condicions establertes de pressió, cabal i reserva d'aigua hauran d'estar adequadament garantides.

Per a les BIE's amb mànega semirígida o amb mànega plana, el sistema de BIE es sotmetrà, abans de la seva posada en servei, a una prova d'estanquitat i resistència mecànica, sotmetent la xarxa a una pressió estàtica igual a la màxima de servei i, com a mínim, a 980 kPa (10 kg / cm2), mantenint aquesta pressió de prova durant dues hores, com a mínim, no havent d'aparèixer fuites en cap punt de la instal·lació.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

En el cas de les BIE's d'alta pressió, el sistema de BIE es sotmetrà, abans de la seva posada en servei, a u d'estanquitat i resistència mecànica, sotmetent la xarxa a una pressió de 1,5 vegades la pressió de treball mantenint aquesta pressió de prova durant dues hores, com a mínim, no havent d'aparèixer fuites en cap punt de la instal·lació.

Les BIE's estaran senyalitzades conforme indica l'annex I, secció 2a, del Reglament. La senyalització es col·locarà immediatament al costat del armari de la BIE i no sobre el mateix.

7.10 Enllumenat d'emergència

Les instal·lacions destinades a l'enllumenat d'emergència, han d'assegurar, en cas de fallada de l'enllumenat normal, la il·luminació en els locals i accessos fins a les sortides, per garantir la seguretat de les persones que evacuen una zona, i permetre la identificació dels equips i mitjans de protecció existents.

Les instal·lacions d'enllumenat d'emergència han de complir les especificacions establertes en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, aprovat pel Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, i la Instrucció tècnica complementària ITC-BT-28.

7.11 Senyalització

A continuació es detalla els requisits a complir pels sistemes de senyalització luminescent, amb finalitat senyalitzar les instal·lacions de protecció contra incendis.

Els sistemes de senyalització luminescent han de reunir les característiques següents:

- *Els sistemes de senyalització luminescent tindran com a funció informar sobre la situació dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis, d'utilització manual, fins i tot en cas de fallada en el subministrament de l'enllumenat normal. Els sistemes de senyalització poden ser fotoluminescents o bé sistemes alimentats elèctricament (fluorescència, díodes d'emissió de llum, electroluminescència ...).*

- *La senyalització dels mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual i dels sistemes d'alerta i alarma, han de complir la norma UNE 23033-1. Els senyals no definides en aquesta norma es podran dissenyar amb els mateixos criteris que estableix la norma UNE 23033-1, a la UNE 23032 i a la UNE-EN ISO 7010.*
  En cas de disposar-se de plànols de situació («Vostè és aquí»), aquests seran conformes a la norma UNE 23032, i representaran els mitjans manuals de protecció contra incendis, mitjançant els senyals definides en la norma UNE 23033-1.
- *Els sistemes de senyalització fotoluminescent (exclosos els sistemes alimentats electrònicament) han de ser conformes a la UNE 23035-4, quant a característiques, composició, propietats, categories (A o B), identificació i altres exigències previstes en l'esmentada norma. La identificació realitzada sobre el senyal, que haurà d'incloure el número de lot de fabricació, s'ubicarà de manera que sigui visible un cop instal·lada. La justificació d'aquest compliment es realitzarà mitjançant un informe d'assaig, emès per un laboratori acreditat, d'acord amb el que disposa el Reglament de la Infraestructura per a la Qualitat i la Seguretat Industrial, aprovat per Reial Decret 2200/1995, de 28 de desembre.*
  Els sistemes de senyalització fotoluminescent seran de la categoria A, en els centres on es desenvolupin les activitats descrites a l'annex I de la norma bàsica d'autoprotecció, aprovat per Reial Decret 393/2007, de 23 de març.
- *Mentre no es disposi d'una norma nacional o europea de referència, els sistemes de senyalització alimentats elèctricament, han de disposar d'una avaluació tècnica favorable de la idoneïtat per al seu ús previst, segons s'estableix en l'article 5.3 d'aquest Reglament. En tot cas han de complir els requisits de disseny establerts anteriorment.*

7.12 Manteniment mínim de les instal.lacions de protecció contra incendis

Els equips, sistemes de protecció activa contra incendis i sistemes de senyalització luminescent, es sotmetran al programa de manteniment establert pel fabricant. Com a mínim es realitzaran per a cadascun les operacions que s'estableixen a l'annex II del reglament.

Les operacions de manteniment de la taula I i III seran efectuades per personal del fabricant o de l'empresa mantenidora, si compleixen el requisits establerts al reglament; o bé pel personal usuari o titular de la instal.lació.

Les operacions de manteniment de la taula II seran efectuades per personal del fabricant o de l'empresa mantenidora, si compleixen el requisits establerts al reglament.

Caldrà elaborar actes d'acord amb les normes UNE 23580 per a seguiment dels programes de manteniment i amb la informació mínima que especifica el reglament. En tots els casos, tant l'empresa que ha portat a terme el manteniment, com l'usuari o titular de la instal.lació, conservaran constància documental del compliment del programa de manteniment preventiu, almenys durant cinc anys.

Taula 1. Programa de manteniment trimestral i semestral dels sistemes de protecció activa contra incendis.

Equip o sistema	Cada	
	Tres mesos	Sis mesos
Sistemas de detecció i alarma d'incendis. Requisits generals.	*Pas previ: Revisió i / o implementació de mesures per evitar accions o maniobres no desitjades durant les tasques d'inspecció.* *Verificar si s'han realitzat canvis o modificacions en qualsevol de les components del sistema des de l'última revisió realitzada i procedir a la seva documentació.* *Comprovació de funcionament de les instal·lacions (amb cada font de subministrament). Substitució de pilots, fusibles, i altres elements defectuosos.* *Revisió d'indicacions lluminoses d'alarma, avaria, desconnexió i informació a la central.* *Manteniment d'acumuladors (neteja de borns, reposició d'aigua destil·lada, etc.).* *Verificar equips de centralització i de transmissió d'alarma.*	
Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Fonts d'alimentació.	*Revisió de sistemes de bateries:* *Prova de commutació del sistema en fallada de xarxa, funcionament del sistema sota bateries, detecció d'avaria i restitució a manera normal.*	
Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Dispositius per l'activació manual d'alarma.	*Comprovació de la senyalització dels polsadors d'alarma manuals.*	*Verificació de la ubicació, identificació, visibilitat i accessibilitat dels polsadors. Verificació de l'estat dels polsadors (fixació, neteja, corrosió, aspecte exterior).*

Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Dispositius de transmissió d'alarma.	*Comprovar el funcionament dels avisadors lluminosos i acústics. Si és aplicable, verificar el funcionament del sistema de megafonia.* *Si és aplicable, verificar la intel·ligibilitat de l'àudio en cada zona d'extinció.* *Comprovar el funcionament dels avisadors lluminosos i acústics. Si és aplicable, verificar el funcionament del sistema de megafonia.* *Si és aplicable, verificar la intel·ligibilitat de l'àudio en cada zona d'extinció.*	

Equip o sistema	Cada	
	Tres mesos	Sis mesos
Extintors d'incendi.	*Realitzar les següents verificacions:* *- Que els extintors estan al seu lloc assignat i que no presenten mostres aparents de danys.* *- Que són adequats d'acord al risc a protegir.* *- Que no tenen l'accés obstruït, són visibles o estan senyalitzats i tenen les seves instruccions de maneig en la part davantera.* *- Que les instruccions de maneig són llegibles.* *- Que l'indicador de pressió es troba a la zona d'operació.* *- Que les parts metàl·liques (filtres, vàlvula, mànega ...) estan en bon estat.* *- Que no falten ni estan trencats els precintes o els taps indicadors d'ús.* *- Que no han estat descarregats total o parcialment.* *També s'entendrà complert aquest requisit si es realitzen les operacions que s'indiquen en el «Programa de Manteniment Trimestral» de la norma UNE 23120.* *Comprovació de la senyalització dels extintors.*	
Boques d'incendi equipades	*Comprovació de la senyalització de les BIE's.*	
Hidrants.	*Comprovar l'accessibilitat al seu entorn i la senyalització en els hidrants enterrats. Inspecció visual, comprovant l'estanquitat del conjunt. Treure les tapes de les sortides, greixatge de les rosques i comprovar l'estat de les juntes dels ràcords.* *Comprovació de la senyalització dels hidrants.*	*Greixatge der la rosca d'accionament o omplir la càmera d'oli del mateix.* *Obrir i tancar l'hidrant, comprovant el funcionament correcte de la vàlvula principal i del sistema de drenatge.*

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Columnes seques.		*Comprovació de l'acce trada del carrer i preses d* *Comprovació de la senyalització.* *Comprovació de les tapes i correcte funcionament dels seus tancaments (greixatge si cal).* *Maniobrar totes les claus de la instal·lació, verificant el funcionament correcte de les mateixes.* *Comprovar que les claus de les connexions siameses estan tancades.* *Comprovar que les vàlvules de seccionamen estan obertes.* *Comprovar que totes les tapes de ràcords estan ben col·locades i ajustades.*
Sistemes fixos d'extinció: Ruixadors automàtics d'aigua. Aigua polvoritzada. Aigua nebulitzada. Escuma física. Pols. Agents extintors gasosos. Aerosols condensats.	*Comprovació que els dispositius de descàrrega de l'agent extintor (filtres, ruixadors, difusors, ...) estan en bon estat i lliures d'obstacles per al seu funcionament correcte.* *Comprovació visual del bon estat general dels components del sistema, especialment dels dispositius de posada en marxa i les connexions.* *Lectura de manòmetres i comprovació que els nivells de pressió es troben dins dels marges permesos.* *Comprovació dels circuits de senyalització, pilots, etc .; en els sistemes amb indicacions de control.* *Comprovació de la senyalització dels comandaments manuals d'atur i tret.* *Neteja general de tots els components*	*Comprovació visual de les canonades, dipòsits i latiguillos contra la corrosió, deteriorament o manipulació.* *En sistemes que utilitzen aigua, verificar que les vàlvules, el tancament de les quals podria impedir que l'aigua arribés als ruixadors o pogués perjudicar el correcte funcionament d'una alarma o dispositiu d'indicació, es troben completament obertes.* *Verificar el subministrament elèctric als grups de bombeig elèctrics o altres equips elèctrics crítics.*

Equip o sistema	Cada	
	Tres mesos	Sis mesos
Sistemes d'abastament d'aigua contra incendis.	*Verificació per inspecció de tots els elements, dipòsits, vàlvules, comandaments, alarmes motobombes, accessoris, senyals, etc.* *Comprovació del funcionament automàtic i manual de la instal·lació, d'acord amb les instruccions del fabricant o instal·lador.* *Manteniment d'acumuladors, neteja de bornes (reposició d'aigua destil·lada, etc.). Verificació de nivells (combustible, aigua, oli, etc.).*	*Accionament i engrassat de les vàlvules.* *Verificació i ajust dels premsaestopes.* *Verificació de la velocitat dels motors amb diferents càrregues.* *Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.*
Sistemes pel control de fums i de calor.	*Comprovar que no s'han col·locat obstruccions o introduït canvis en la geometria de l'edifici (envans, falsos sostres, obertures a l'exterior, desplaçament de mobiliari, etc.) que modifiquin les condicions d'utilització del sistema o impedeixin el descens complet de les barreres actives d' control de fums.* *Inspecció visual general.*	*Comprovació del funcionament dels components del sistema mitjançant l'activació manual dels mateixos. Neteja dels components i elements del sistema.*

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Taula II. Programa de manteniment anual i quinzenal dels sistemes de protecció activa contra incendis

Operacions a realitzar pel personal especialitzat del fabricant o pel personal de l'empresa mantenidora

Equip o sistema	Cada	
	Any	Cinc anys
Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Requisits generals.	*Comprovació del funcionament de maniobres programades, en funció de la zona de detecció.* *Verificació i actualització de la versió de «software» de la central, d'acord amb les recomanacions del fabricant.* *Comprovar totes les maniobres existents: Avisadors lluminosos i acústics, parada d'aire ,parada de màquines, parada d'ascensors, extinció automàtica, comportes tallafoc, equips d'extracció de fums i altres parts del sistema de protecció contra incendis.* *S'hauran de realitzar les operacions indicades amb la norma UNE-EN 23007-14.*	
Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Detectors.	*Verificació de l'espai lliure, sota el detector puntual i en totes les direccions, de com a mínim 500 mm.* *Verificació de l'estat dels detectors (fixació, neteja, corrosió, aspecte exterior).* *Prova individual de funcionament de tots els detectors automàtics, d'acord amb les especificacions dels seus fabricants.* *Verificació de la capacitat d'arribar i activar l'element sensor de l'interior de la càmera del detector. S'han d'utilitzar mètodes de verificació que no danyin o perjudiquin el rendiment del detector.* *La vida útil dels detectors d'incendis serà la que estableixi el fabricant dels mateixos, transcorreguda la qual es procedirà a la seva substitució. En el cas que el fabricant no estableixi una vida útil, aquesta es considerarà de 10 anys.*	
Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Dispositius per l'activació manual d'alarma.	Prova de funcionament de tots els polsadors.	

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Equip o sistema	Cada	
	Any	Cinc anys
Sistemes d'abastament d'aigua contra incendis.	*Comprovació de la reserva d'aigua.* *Neteja de filtres i elements de retenció de brutícia en l'alimentació d'aigua. Comprovació de l'estat de càrrega de bateries i electròlit.* *Prova, en les condicions de recepció, amb realització de corbes de proveïment amb cada font d'aigua i d'energia.*	
Extintors d'incendi.	*Realitzar les operacions de manteniment segons el que estableix el «Programa de Manteniment Anual» de la norma UNE 23120.* *En extintors mòbils, es comprovarà, addicionalment, el bon estat del sistema de trasllat.*	*Realitzar una prova de nivell C (timbrat), d'acord amb el que estableix l'annex III, del Reglament d'Equips a Pressió, aprovat pel Reial Decret 2060/2008, de 12 de desembre,* *A partir de la data de timbrat de l'extintor (i per tres vegades) es procedirà al retimbrat del mateix d'acord amb el que estableix l'annex III del Reglament d'Equips a Pressió.*
Boques d'incendis equipades (BIE).	*Realitzar les operacions d'inspecció i manteniment anuals segons el que estableix la UNE-EN 671-3.* *La vida útil de les mànegues contra incendis serà la que estableixi el fabricant de les mateixes, transcorreguda la qual es procedirà a la seva substitució. En el cas que el fabricant no estableixi una vida útil, aquesta es considerarà de 20 anys.*	*Realitzar les operacions d'inspecció i manteniment quinquennals sobre la mànega segons el que estableix la UNE-EN 671-3.*
Hidrants.	Verificar l'estanqueïtat dels taps.	Canvi de las juntes dels ràcords.
Sistemes de columna seca.		Prova de la instal.lació en les condicions de la seva recepció.
Sistemes fixos d'extinció: ***Ruixadors automàtics d'aigua.*** ***Aigua polvoritzada.*** ***Aigua nebulitzada.*** ***Escuma física.*** ***Pols.*** ***Agents extintors gasosos.*** ***Aerosols condensats***	*Comprovació de la resposta del sistema a les senyals d'activació manual i automàtiques.* *En sistemes fixos d'extinció per aigua o per escuma, comprovar que el subministrament d'aigua està garantit, en les condicions de pressió i cabal previstes.* *En sistemes fixos d'extinció per pols, comprovar que la quantitat d'agent extintor es troba dins dels marges permesos.* *En sistemes fixos d'extinció per escuma, comprovar que l'escumogen no s'ha degradat.* *Per a sistemes fixos d'inundació total d'agents extintors gasosos, revisar l'estanquitat de la sala protegit en condicions de descàrrega.* *Els sistemes fixos d'extinció mitjançant ruixadors automàtics han de ser inspeccionats, segons el que indica «Programa anual» de la UNE-EN 12845.* *Els sistemes fixos d'extinció mitjançant ruixadors automàtics han de ser inspeccionats cada 3 anys, segons el que indica «Programa cada 3 anys» de la UNE-EN 12845.* *Nota: els sistemes que incorporin components a pressió que es trobin dins de l'àmbit d'aplicació del Reglament d'Equips a Pressió, aprovat mitjançant el Real Decret 2060/2008, de 12 de desembre, seran sotmesos a les proves establertes en aquest Reglament amb la periodicitat que en aquest s'hi especifiqui.*	*Prova de la instal·lació en les condicions de la seva recepció.* *En sistemes fixos d'extinció per escuma, determinació del coeficient d'expansió, temps de drenatge i concentració, segons la part de la norma UNE-EN 1568 que correspongui, d'una mostra representativa de la instal·lació. Els valors obtinguts han de trobar-se dins dels valors permesos pel fabricant.* *Els sistemes fixos d'extinció mitjançant ruixadors automàtics han de ser inspeccionats cada 10 anys, segons el que indica «Programa de 10 anys» de la UNE-EN 12845.* *Els sistemes fixos d'extinció mitjançant ruixadors automàtics han de ser inspeccionats cada 25 anys, segons el que indica l'annex K, de la UNE-EN 12845.*
	Cada	

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Equip o sistema	Any	Cinc anys
Sistemes pel control de fums i de calor.	*Comprovació del funcionament del sistema en les seves posicions d'activació i descans, incloent la seva resposta als senyals d'activació manuals i automàtiques i comprovant que el temps de resposta està dins dels paràmetres de disseny.* *Si el sistema disposa de barreres de control de fum, comprovar que els espaiats de capçalera, vora i junta (segons UNE-EN 12.101-1) no superen els valors indicats pel fabricant.* *Comprovació de la correcta disponibilitat de la font d'alimentació principal i auxiliar.* *Engrassada dels components i elements del sistema.* *Verificació de senyals d'alarma i avaria i interacció amb el sistema de detecció d'incendis.*	

Taula 3. Programa de manteniment dels sistemes de senyalització luminescent

Les operacions a realitzar pel personal especialitzat del fabricant, d'una empresa mantenidora, o bé, pel personal de l'usuari o titular de la instal.lació:

Equip o sistema	*Cada*
	Any
Sistemes de senyalització luminescent.	*Comprovació visual de l'existència, correcta ubicació i bon estat en quan a neteja, llegibilitat i il·luminació (en la foscor) de les senyals, abalisaments i plans d'evacuació.* *Verificació de l'estat dels elements de subjecció (ancoratges, varilles, angulars, cargols, adhesius, etc.).*

La vida útil dels senyals fotoluminescents serà la que estableixi el fabricant de les mateixes. En el cas que el fabricant no estableixi una vida útil, aquesta es considerarà de 10 anys. Un cop passada la vida útil, se substituiran per personal especialitzat del fabricant o d'una empresa mantenidora, llevat que es justifiqui que el mesurament sobre una mostra representativa, tenint en compte la data de fabricació i la seva ubicació, realitzada d'acord amb la norma UNE 23035 - 2, aporta valors no inferiors al 80% dels que dicti la norma UNE 23035-4, en cada moment. La vida útil del senyal fotoluminescent es comptarà a partir de la data de fabricació de la mateixa. Els mesuraments que permeten perllongar aquesta vida útil es repetiran cada 5 anys.

8 DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I CONDICIONS DE SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

8.1 Consideracions inicials

El present apartat defineix les mesures aplicades a les dependències i accessos de l'activitat per a garantir la seguretat d'utilització de les persones durant el funcionament de l'activitat.

La seguretat d'utilització en aquest edifici, a nivell de protecció contra incendis, s'aplica en els següents apartats:

- Seguretat en front al risc de caigudes
- Seguretat en front al risc d'impacte o enganxada
- Seguretat en front al risc d'immobilització en recintes tancats
- Seguretat en front al risc causat per una il·luminació inadequada
-

8.2 SUA 1 – Seguretat en front el risc de caigudes

Per tal de limitar el risc de caigudes en l'ús habitual de les diferents dependències d'ús habitual s'aplicaran les següents condicions:

"Lliscament dels terres"

Es disposa d'un establiment d'ús residencial públic on cal contemplar condicions específiques per a evitar el risc de caigudes pel lliscament dels terres:

Zones interiors

Dins de les zones interiors seques disposarem:

- Per a terres amb pendent inferior al 6% el terra serà de classe 1 amb una valor de resistència al lliscament (Rd) superior a 15 i igual o inferior a 35.

Dins de les zones interiors humides disposarem:

- Per a terres amb pendent inferior al 6% el terra serà de classe 2 amb un valor de resistència al lliscament (Rd) superior a 35 i igual o inferior a 45.

Les zones exteriors disposaran de les mateixes condicions anteriors que les zones humides.

Les plaques de dutxes i les banyeres a efectes de compliment de les condicions de lliscament, les plaques de dutxa i les banyeres no han de considerar-se terra. Les seves condicions de lliscament han de ser les contemplades en la seva norma harmonitzada de producte, avalades pel seu marcat CE.
En canvi, conforme la taula 1.2, el terra del recinte en el que es troba (vestuari, bany, lavabo) ha de ser de classe 3 o 2 segons la seva pendent excedeixi o no el 6% respectivament; excepte el terra no diferenciat de dutxes que no tinguin de placa, el qual ha de ser classe 3.

El grau de lliscament Rd dels terres s'aplicarà en base a la norma UNE-ENV 12633 : 2003 "Mètode de la determinació de la resistència al lliscament dels paviments polits i sense polir."

Discontinuïtats en el paviment

Condicions dels terres

Llevat de les zones d'ús restringit s'aplicaran les següents mesures:

- ✓ El terra no presentarà discontinuïtats o irregularitats amb una diferència de nivell superior a 4mm.
- ✓ Els desnivells =<50 mm disposaran d'una pendent =< 25%.
- ✓ Les perforacions o forats als terres, en les zones interiors per a la circulació de persones estaran limitades al pas d'una esfera de diàmetre < 15 mm.

Condicions de les zones de circulació

Les zones de circulació disposaran de les següents condicions:

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

- ✓ Les barreres que delimiten la zona de circulació tindran una alçada mínima de 0'80 m.
- ✓ Els desnivells es salvaran amb rampa o bé amb un mínim de 3 esglaons seguits, lleva
  següents zones especials:
  - Zones d'ús restringit
  - A les zones comuns dels edificis d'ús Residencial Habitatge.
  - A l'accés al edifici i en les sortides de l'edifici.
  - A l'accés a una estrada o escenari.

Desnivells

Protecció dels desnivells

Per a limitar el risc de caiguda degut a desnivells es procedirà a instal·lar barreres de protecció en els desnivells, forats i obertures amb una diferència de cota superior a 0,55 m.

Característiques de les barreres de protecció

L'alçada mínima de les barreres de protecció estarà en funció del desnivell que protegeixen.

Per a desnivells compresos entre 0,55 m fins a 6 m es disposarà d'una altura mínima de la barrera de protecció de 0,9 m.

Escales i rampes

Escales d'ús general

Totes les escales de les que disposa l'establiment són d'ús general i compleixen els condicionants del SUA per les escales de nova construcció següents:

- ✓ En general el frontal (F) estarà comprès entre 0,13 m. i 0,175 m.
- ✓ L'estesa (E) serà igual o superior a 0,28 m.
- ✓ Es garantirà : 0,54 m =< 2F + E =< 0,7 m.
- ✓ L'amplada mínima útil serà ≥1 m., que s'incrementarà en funció de la quantitat de persones a evacuar en cas d'incendi segons contempla la secció SI 3.
- ✓ Cada tram salvarà una altura ≤ 2,25 m si es tracta de zones amb un ús públic i de 3,20 metres a la resta de casos.
- ✓ Tots els graons tindran el mateix frontal.
- ✓ Tots els graons tindran la mateixa estesa.
- ✓ Els replans entre trams d'una mateixa direcció disposaran d'una amplada igual o superior a un metre i igual o superior que l'amplada de l'escala.
- ✓ L'escala disposarà de passamans als dos extrems, així com de dos passamans entremitjos de tal manera que no hi hagi més de 4 metres de separació entre passamans

Rampes

Totes les rampes de les que disposa l'establiment són d'ús general, es troben ubicades en planta baixa i compleixen els condicionants del SUA següents:

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Pendent

- ✓ La pendent màxima de la rampa serà del 10% si la seva longitud és inferior a 3m, del 8% si la seva longitud és inferior a 6m i del 6% en la resta de cassos
- ✓ La pendent transversal màxima serà del 2%

Trams

- ✓ La longitud màxima d'una tram serà de 9m
- ✓ L'ample mínim de la rampa seguirà els condicionants del CTE DB SI3, on el criteri de càlcul serà seguint la següent fórmula: A≥P / 200 per a rampes d'ús interior, on A és l'amplada i P el nombre de persones que circules per ella.
- ✓ Tots els trams han de ser de tipus rectes
- ✓ Haurà d'existir una zona de superfície horitzontal al principi i al final del tram amb una longitud mínima de 1,20m ubicada en la direcció del tram de la rampa

Replans

- ✓ L'amplada mínima dels replans serà igual a la de les rampes
- ✓ Longitud mínima replà mesurada a l'eix serà de 1,5m
- ✓ No hi haurà passadissos d'ample inferior a 1,50m ni portes a menys de 40cm.

Passamans

- ✓ No requereix de passamans ja que les pendents són inferiors al 6%

SUA 2 – Seguretat en front el risc d'impacte o enganxada

Impacte

Per protegir les persones en front del risc d'impacte disposarem de les següents mesures:

Elements fixes:

- ✓ L'altura lliure de pas en zones de circulació serà com a mínim de 2,10m en zones d'ús restringit i 2,20m en la resta de les zones. Els llindars de les portes l'altura lliure serà de 2m com a mínim.
- ✓ En les zones on es disposi d'elements volants a poca alçada, l'alçada lliure de pas serà superior a 2,2m.
- ✓ L'alçada lliure de les portes serà igual o superior a 2 m.
- ✓ Els elements sortints de les parets sobresortiran menys de 0,15 m en una alçada compresa entre 1'50 m i 2,20 m.

Elements practicables:

- ✓ En els passadissos, l'amplada dels quals passi de 2,5 m, l'escombrat de les fulles de les portes no ha d'envair l'amplada determinada, en funció de les condicions d'evacuació.

Elements fràgils:

Per protegir els elements fràgils s'optarà per una de les següents opcions:

- ✓ Instal·lar una barrera de protecció.
- ✓ Disposar d'un vidre resistent al impacte.

Els vidres tindran una resistència al impacte en funció de l'altura d'instal·lació, tal i com fitxa la norma UNE 12600: 2003.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

- ✓ Per una altura inferior a 0,55 m disposarà d'un nivell 3 o ruptura de forma segura.
- ✓ Per una altura compresa entre 0,55 m i 12 m disposarà d'un nivell 2.

8.3 SUA 3 – Seguretat en front el risc d'immobilització en recintes tancats

Quan les portes d'una dependència tinguin un dispositiu pel seu bloqueig des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment atrapades a dins, existirà algun sistema de desbloqueig de les portes des de l'exterior de la dependència. Aquestes dependències tindran il·luminació controlada des de l'interior.

L'activitat disposarà de serveis accessibles d'ús general, aquests disposaran d'un sistema de dispositiu a l'interior del servei que transmeti la trucada d'assistència el punt de control i que permeti a l'usuari verificar que la seva trucada ha sigut rebuda.

La força d'obertura de les portes de sortida serà de 25 N, en general, i de 65 N en les portes resistents al foc.

8.4 SUA 4 – Seguretat en front el risc causat per il·luminació inadequada

Enllumenat normal

Les zones de circulació hauran de disposar d'un enllumenat capaç de proporcionar una il·luminació mínima de 20 lux en les zones exteriors i de 100 lux en les interiors.

El factor d'uniformitat mitjà haurà de ser del 40%, com a mínim.

Enllumenat d'emergència

Dotació

L'activitat disposarà d'un enllumenat d'emergència que en cas d'una fallada de l'enllumenat normal subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti les situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Hauran de disposar d'enllumenat d'emergència les zones i elements següents:

- ✓ Tot recinte amb una ocupació superior a 100 persones.
- ✓ Els recorreguts des de tot origen d'evacuació fins a l'espai exterior segur
- ✓ Els locals que continguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial.
- ✓ Els banys generals de planta en edificis d'ús públic.
- ✓ Els llocs on s'ubiquin els quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació de l'enllumenat de les zones abans nombrades.
- ✓ Totes les senyals de seguretat.

Posició i característiques de les lluminàries

Per tal de proporcionar una il·luminació adequada, les lluminàries compliran les següents condicions:

- ✓ Es posaran almenys a 2 metres per sobre el nivell del terra.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

- ✓ Es posaran en una porta de sortida i en posicions on sigui necessari destacar un emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposarà de lluminàries en els punts següents:
  - A les portes existents en els recorreguts d'evacuació.
  - A les escales, de manera que cada tram d'escala rebi una il·luminació directa.
  - A qualsevol altre canvi de nivell.
  - En els canvis de direcció i a les interseccions de passadissos.

Característiques de la instal·lació

La instal·lació serà fixa, estarà proveïda d'una font pròpia d'energia i haurà d'actuar automàticament en cas d'una fallada de la instal·lació de l'enllumenat normal (per sota del 70% dels seu valor nominal).

L'enllumenat d'emergència de les vies de d'evacuació ha de proporcionar almenys el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap de 5 segons i del 100% al cap de 60 segons.

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant que tingui lloc la fallada:

- ✓ A les vies d'evacuació que tinguin una amplada inferior als 2 metres, la il·luminació horitzontal al terra haurà de ser de, com a mínim, 1 lux al llarg del seu eix central.
- ✓ En els punts on hi hagi situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució d'enllumenat, la il·luminació haurà de ser de, com a mínim, 5 lux.

Il·luminació de les senyals de seguretat

S'il·luminaran els següents senyals de seguretat:

- ✓ Senyals d'evacuació indicatives de sortida
- ✓ Senyals indicatives dels mitjans manuals contra incendis
- ✓ Senyals indicatives dels primers auxilis.

Els càlculs s'han realitzat per garantir un mínim d'1 lux en els recorreguts d'evacuació, i de 5 lux en els punts de seguretat i quadres elèctrics.

En el punt 7.4.1 de la memòria es justifiquen els nivells lumínics de l'enllumenat d'emergència en les diferents dependències de l'establiment.

8.5 SUA 5 – Seguretat en front al risc causat per les situacions d'alta ocupació.

Condicions de les graderies per a espectadors de peu

Aquest punt fa referència a graderies de pavellons, estadis, centres de reunions, etc,.. amb un ocupació d'espectadors de peu superior a 3000 persones.

En l'activitat que estem estudiant no haurem de complir aquest punt ja que no li és d'aplicació.

8.6 SUA 7 – Seguretat en front el risc causat per vehicles en moviment.

En l'activitat que estem estudiant no li és d'aplicació aquest apartat.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

8.7 SUA 9 – Accessibilitat

Condicions d'accessibilitat

Accessibilitat a l'exterior de l'edifici

L'accés a l'activitat és totalment accessible, des de la via pública fins a la planta baixa.

Accessibilitat entre les plantes de l'edifici.

L'accessibilitat entre les plantes es realitza a través de dos ascensor accessible, els quals compleixen amb les següents condicions:

- ✓ La cabina de l'ascensor amb una porta o ambdues portes enfrontades per un edifici amb superfície útil en plantes diferents a la d'accés inferior a 1.000m² tindran unes dimensions mínimes de 1,00x1,25m. i quan les dues portes siguin en angle tindrà unes dimensions mínimes de 1,40x1,40m.
- ✓ Disposarà de passamans a una alçada entre 0,90 m i 0,95m, i les botoneres, tant interiors com de replà, es col·locaran entre 1,00 m i 1,40 m d'alçada respecte el terra. Les botoneres hauran de tenir la numeració en Braille o en relleu.
- ✓ Al costat de la porta de l'ascensor i a cada planta hi haurà en número en alt relleu que identifiqui la planta, amb una dimensió mínima de 10 cm x 10 cm i a una alçada d'1,40 m des del terra.
- ✓ Les portes de la cabina i del recinte seran automàtiques, d'una amplada mínima de 0,80 m, i davant d'elles es podrà inscriure un cercle d'un diàmetre d'1,50 m.
- ✓ Els passamans de la cabina tindran un disseny anatòmic que permetrà d'adaptar la mà, amb una secció igual o funcionalment equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim 4 cm dels paraments verticals.

Dotació dels elements accessibles

Serveis higiènics accessibles

En total a l'activitat hi ha 3 serveis d'ús generals situats a la planta baixa de l'edifici, dels quals 1 és accessible.

Els serveis higiènics accessibles han de complir:

- Està comunicat amb un itinerari accessible.
- Espai de gir de Ø 1,50 m lliure d'obstacles.
- Portes que compleixin les condicions de l'itinerari accessible. Són abatibles cap a l'exterior o corraderes.
- Disposar de barres de recolzament, mecanismes i accessoris diferenciats cromàticament de l'entorn.
- Lavabo: L'espai lliure inferior mínim de 70 (altura) x 50 (profunditat)cm. Sense pedestal.
  Altura de la cara superior ≤ 85 cm.
- Inodor: Espai de transferència lateral d'amplada ≥ 80 cm i ≥ 75 cm de fons fins el costat frontal de l'inodor. En ús públic, l'espai de transferència a ambdós costats.
  Altura del seient entre 45 i 50 cm.
- Barres de recolzament: Fàcils d'agafar, secció circular de Ø 30 – 40 mm. Separades del parament 45 – 55 mm.
  Fixació i suport suportant una força de 1 kN en qualsevol direcció.

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

Barres horitzontals: Se situen a una altura entre 70 – 75 cm. Amb una longitud de ≥ 70 cm ser abatibles les del costat de la transferència.
En inodors: una barra horitzontal a cada costat, separades entre si 65 – 70 cm.

- Mecanismes i accessoris: Mecanismes de descàrrega a presió o palanca, amb pulsador de gran superfície.
  Aixetes automàtica dotada d'un sistema de detecció de presència o manual de tipu monomando amb palanca allargada de tipu gerentològic. Abast horitzontal des de seient ≤ 60 cm.
  Mirall, altura del costat inferior ≤ 90 m, o es orientable fins almenys 10º sobre la vertical.
  Altura d'ús de mecanismes i accessoris entre 0,70 – 1,20 m.

Condicions i característiques de la informació i senyalització per l'accessibilitat.

S'hauran de senyalitzar els elements següents:

- ✓ Entrades accessibles a l'edifici.
- ✓ Itineraris accessibles.
- ✓ Serveis higiènics accessibles.
- ✓ Allotjament accessible.
- ✓ Piscina accessible.

9 Conclusió

En tot el que s'ha exposat, s'ha pretès donar una idea clara i concisa de les condicions que reunirà la instal·lació motiu per la qual presentem el següent projecte, no obstant això, el peticionari es compromet a efectuar totes les modificacions que estimin oportunes els Organismes Facultatius corresponents.

EL FACULTATIU

Josep Masachs i Bantí
Enginyer Tècnic Industrial - Col·legiat núm. 11.390
Carrer G, 49 · Pol. Ind. Pont-Xetmar
17844 Cornellà del Terri
Tel 972 59 66 92 · Fax 972 59 67 44
e-mail: proisotec@proisotec.com

Barcelona, setembre de 2022

MASACHS BANTI JOSEP - 77910131T

Firmado digitalmente por MASACHS BANTI JOSEP - 77910131T
Fecha: 2022.09.28 15:44:17 +02'00'

ENGINYERS GI
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE GIRONA
Soc. Prof: PROISOTEC ENGINYERIA SLP SOCIETAT
Núm. Registre SP: 0900006
Josep MASACHS BANTI
Núm. Col·legiat: 11390
Núm. VISAT: 22003794 - 30/09/2022
VISAT

10 PLÀNOLS

INC-01 Situació i Emplaçament

INC-02 Superfícies i accessibilitat – Planta Soterrani
INC-03 Superfícies i accessibilitat – Planta Baixa (Nivell 0)
INC-04 Superfícies i accessibilitat – Planta Primera (Nivell 1)
INC-05 Superfícies i accessibilitat – Planta Segona (Nivell 2)
INC-06 Superfícies i accessibilitat – Planta Coberta

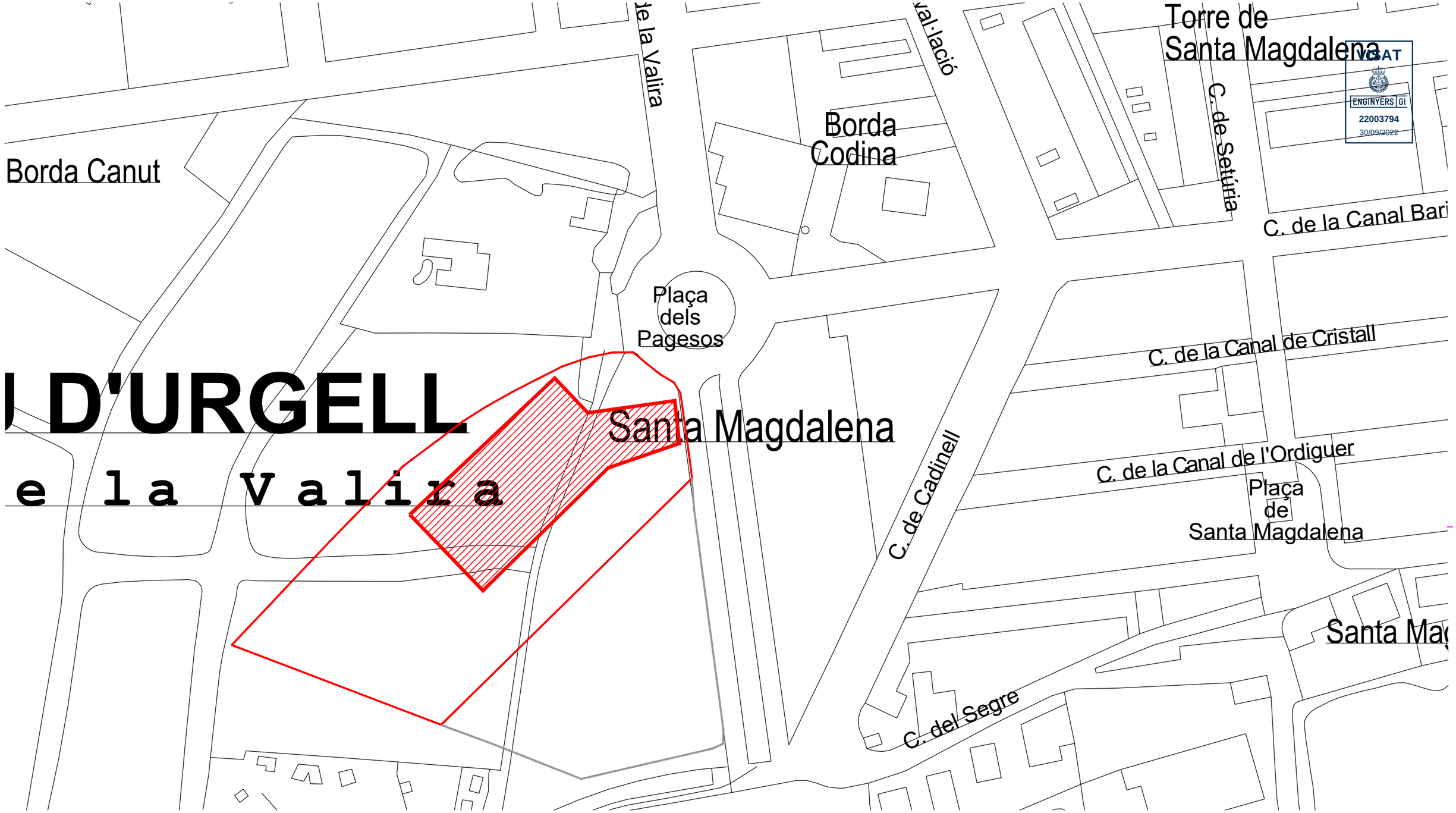
INC-07 Aproximació de bombers

INC-08 Sectors i Locals de risc especials – Planta Soterrani
INC-09 Sectors i Locals de risc especials – Planta Baixa (Nivell 0)
INC-10 Sectors i Locals de risc especials – Planta Primera (Nivell 1)
INC-11 Sectors i Locals de risc especials – Planta Segona (Nivell 2)
INC-12 Sectors i Locals de risc especials – Planta Coberta

INC-13 Sectorització – Planta Soterrani
INC-14 Sectorització – Planta Baixa (Nivell 0)
INC-15 Sectorització – Planta Primera (Nivell 1)
INC-16 Sectorització – Planta Segona (Nivell 2)
INC-17 Sectorització – Planta Coberta
INC-18 Sectorització – Secció Transversal
INC-19 Sectorització – Secció Transversal
INC-20 Sectorització – Secció Longitudinal

INC-21 Mesures contra incendis – Planta Soterrani
INC-22 Mesures contra incendis – Planta Baixa (Nivell 0)
INC-23 Mesures contra incendis – Planta Primera (Nivell 1)
INC-24 Mesures contra incendis – Planta Segona (Nivell 2)
INC-25 Mesures contra incendis – Planta Coberta

INC-26 Evacuació – Planta Soterrani
INC-27 Evacuació – Planta Baixa (Nivell 0)
INC-28 Evacuació – Planta Primera (Nivell 1)
INC-29 Evacuació – Planta Segona (Nivell 2)
INC-30 Evacuació – Planta Coberta



VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

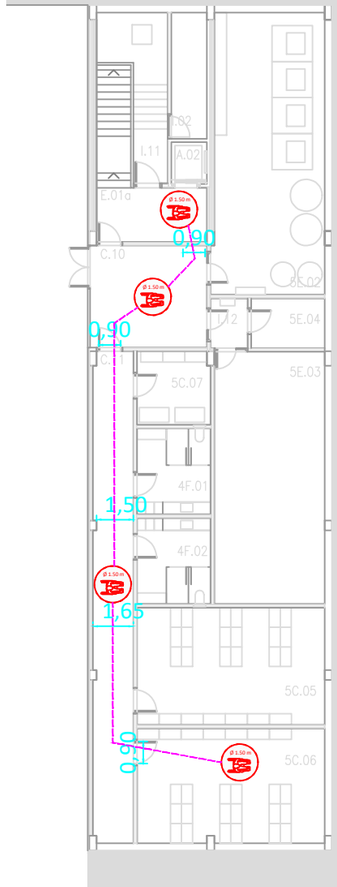
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

INC-01

TÈCNIC	PROJECTE BÀSIC SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Banti | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125	EMPLAÇAMENT PLANTA GENERAL PLANTA GENERAL	SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B00A	INCENDIS FULL 01 DE 30



VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA

- Itinerari accessible.
- Senyalització: ascensor accessible.
- Senyalització: entrada / servei accessible.
- Senyalització: servei per a homes.
- Senyalització: servei per a dones.
- Mecanisme de trucada WC.
- Pilot lluminós de trucada WC.
- Central de trucada WC.
- Ø 1.50 m — Espai de maniobra per a cadira de rodes Ø 1.50m.
- Ø 1.20 m — Espai de maniobra per a cadira de rodes Ø 1.20m.

PLANTA SOTERRANI - PS			
Ref. estança		**Descripció dependència**	**Superfície útil dependència (m²)**
04		**Espais esportius polivalents**	
PO. 4F.		Vestidors personal no docent	
PO. 4F. 01		• Vestidor masculí	10,48
PO. 4F. 02		• Vestidor femení	10,48
05		**Espais complementaris**	
PO. 5C.		Magatzems i tallers	
PO. 5C. 05		• Magatzem 1	36,53
PO. 5C. 06		• Magatzem 2	35,67
PO. 5C. 07		• Magatzem neteja	8,90
PO. 5E.		Sales tècniques	
PO. 5E. 02		• Sala tècnica 1	52,05
PO. 5E. 03		• Sala tècnica 2	46,24
PO. 5E. 04		• Sala Racks	6,05
		Espais logístics	
PO. C.		Circulacions	
PO. C. 10		• Vestíbul planta soterrani	19,77
PO. C. 11		• Distribuïdor planta soterrani	32,74
PO. E.		Escales	
PO. E. 01		• Escala 1	18,05
PO. A.		Ascensors	
PO. A. 02		• Ascensor 2	
PO. I.		Instal·lacions	
PO. I. 02		• Pas instal·lacions 2	7,47
PO. I. 11		• Bomba sanejament	4,70
PO. I. 12		• Quadre elèctric PS	3,06
Superfície útil Total Planta Soterrani - PO (m²)			292,19

SUPERFÍCIES		
Planta	**Superfície útil (m²)**	**Superfície construïda (m²)**
PLANTA BAIXA - PO (NIVELL 0)	**2508,25**	**2672,35**
PLANTA PRIMERA – P1 (NIVELL 1)	**1396,57**	**1548,61**
PLANTA SEGONA – P2 (NIVELL 2)	**497,86**	**617,1**
PLANTA TERCERA- PC	**11,67**	**16,97**
PLANTA QUARTA –PS	**292,19**	**343,29**
Total (m²)	**4706,54**	**5198,32**

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

INC-02

TÈCNIC Josep Masachs i Banti | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**PROJECTE BÀSIC** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA PLANTES GENERALS PLANTA SOTERRANI	DATA SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B06B	CAPÍTOL INCENDIS FULL 02 DE 30

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA

- Itinerari accessible.
- Senyalització: ascensor accessible.
- Senyalització: entrada / servei accessible.
- Senyalització: servei per a homes.
- Senyalització: servei per a dones.
- Mecanisme de trucada WC.
- Pilot lluminós de trucada WC.
- Central de trucada WC.
- Ø 1.50 m — Espai de maniobra per a cadira de rodes Ø 1.50m.
- Ø 1.20 m — Espai de maniobra per a cadira de rodes Ø 1.20m.

PLANTA BAIXA - P0 (NIVELL 0)			
Ref. estança	Descripció dependència		Superfície útil dependència (m²)
01	**Aules**		
P0. 1A. 01	Sala d'actes		187,45
02	**Oficines professorat i gestió**		
P0. 2C.	Oficina administrativa		
P0. 2C. 01	•	Espai general	45,87
P0. 2C. 02	•	Despatx CAP	14,90
P0. 2D.	Oficina gestió acadèmica I recerca		
P0. 2C. 01	•	Espai general	44,80
P0. 2C. 02	•	Despatx CAP	14,90
P0. 2C. 03	•	Sala de reunions	14,90
03	**Laboratoris**		
P0. 3A.	Laboratoris d'investigació		
P0. 3A. 01	•	Laboratori d'investigació 1	63,91
P0. 3A. 02	•	Laboratori d'investigació 1	63,91
04	**Espais esportius polivalents**		
P0. 4A.	Sala polivalent		672,82
P0. 4B.	Distribuidor peus bruts		40,86
P0. 4C.	Distribuidor peus nets		32,28
P0. 4D.	Vestidors alumnes		
P0. 4D. 01	•	Vestidor masculí	37,98
P0. 4D. 02	•	Vestidor femení	37,80
P0. 4E.	Vestidors professorat		
P0. 4E. 01	•	Vestidor masculí	16,38
P0. 4E. 02	•	Vestidor femení	16,38

05	**Espais complementaris**		
P0. 5A.	Recepció		
P0. 5A. 01	•	Cancell tèrmic principal	16,46
P0. 5A. 02	•	Cancell tèrmic secundari	14,00
P0. 5A. 03	•	Vestíbul	182,59
P0. 5A. 04	•	Consergeria	8,77
P0. 5B.	Taller de bicicletes		129,28
P0. 5C.	Magatzems i tallers		
P0. 5C. 01	•	Recepció de material	26,22
P0. 5C. 02	•	Magatzem general	41,58
P0. 5C. 03	•	Magatzem material esportiu	42,18
P0. 5C. 04	•	Magatzem 01	6,27
P0. 5D.	Arxiu		15,14
P0. 5E.	Sales tècniques		
P0. 5E. 01	•	Sala de RACKS	10,43
P0. 5F.	Interns		
P0. 5F. 01	•	Office	41,58
P0. 5F. 02	•	Primers auxilis	14,54
P0. 5G.	Cafeteria		
P0. 5G. 01	•	Sala	152,65
P0. 5G. 02	•	Barra	33,43
P0. 5G. 03	•	Serveis públics	14,54
P0. 5G. 04	•	Cuina	17,79
P0. 5G. 05	•	Espai rentat	3,95
P0. 5G. 06	•	Cambra frigorífica	3,76
P0. 5G. 07	•	Magatzem	3,76
P0. 5G. 08	•	Accés empleats	3,97
P0. 5G. 09	•	Vestidor treballadors	6,46
P0. 5G. 10	•	Neteja	3,43
P0. 5G. 11	•	Reciclatge	3,34

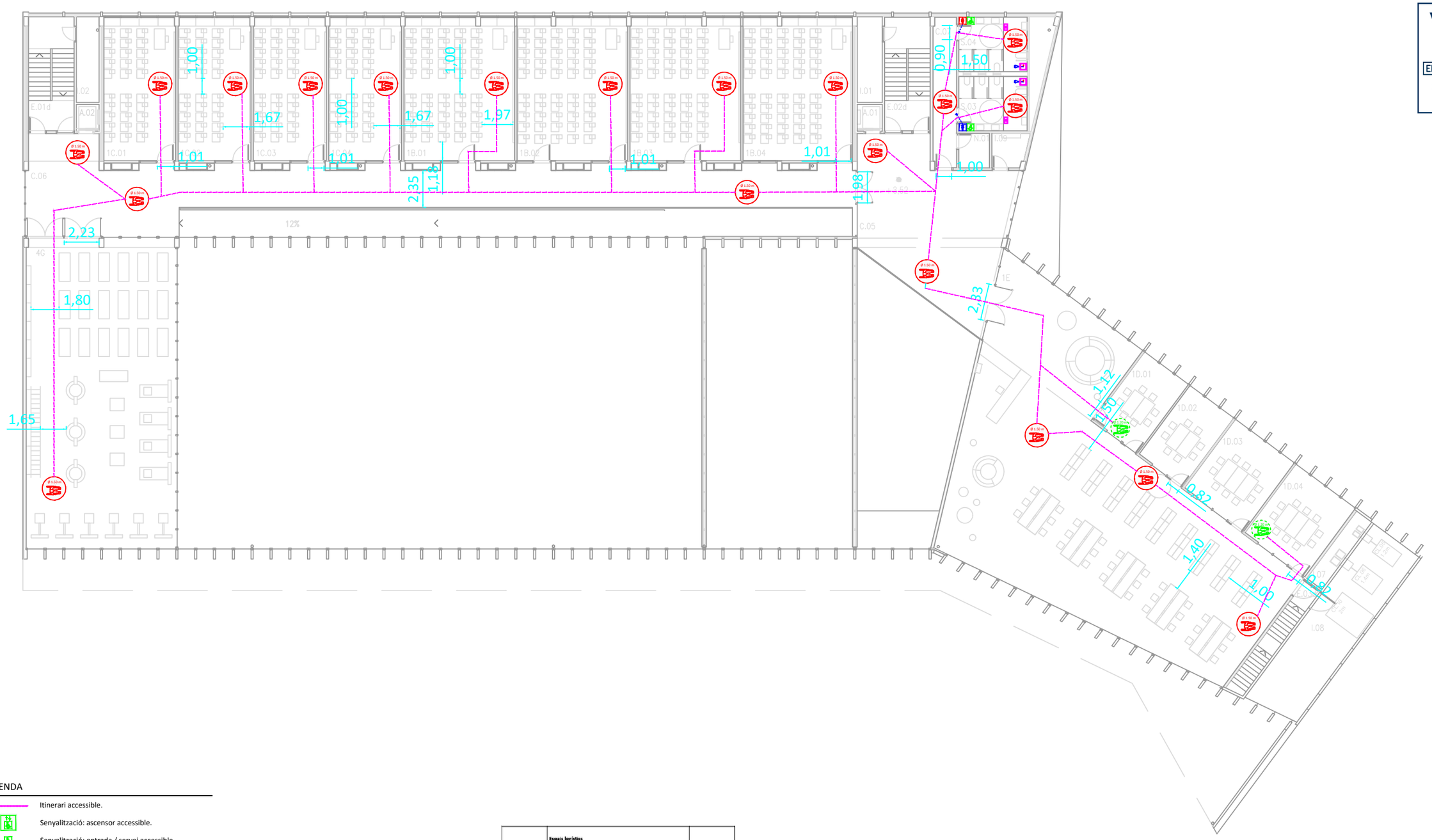
	Espais logístics		
P0. C.	Circulacions		
P0. C. 01	•	Distribuidor planta baixa	192,31
P0. C. 02	•	Distribuidor serveis	10,76
P0. C. 03	•	Rampa	49,49
P0. C. 04	•	Vestíbul independència	4,44
P0. E.	Escales		
P0. E. 01	•	Escala 1	15,35
P0. E. 02	•	Escala 2	20,59
P0. E. 03	•	Escala 3	5,90
P0. S.	Serveis sanitaris		
P0. S. 01	•	Servei sanitari masculí	15,09
P0. S. 02	•	Servei sanitari femení	15,09
P0. A.	Ascensors		
P0. A. 01	•	Ascensor 1	
P0. A. 02	•	Ascensor 2	
P0. I.	Instal·lacions		
P0. I. 01	•	Pas instal·lacions 1	8,72
P0. I. 02	•	Pas instal·lacions 2	
P0. I. 03	•	Escomesa aigua	3,80
P0. I. 04	•	Escomesa electricitat	8,80
P0. I. 05	•	Quadre elèctric QGD i QPB	5,07
P0. I. 06	•	Espai ET	51,58
Superfície útil Total Planta Baixa - P0 (NIVELL 0) (m²)			2508,25

SUPERFÍCIES		
Planta	Superfície útil (m²)	Superfície construïda (m²)
PLANTA BAIXA - P0 (NIVELL 0)	2508,25	2672,35
PLANTA PRIMERA – P1 (NIVELL 1)	1396,57	1548,61
PLANTA SEGONA – P2 (NIVELL 2)	497,86	617,1
PLANTA TERCERA- PC	11,67	16,97
PLANTA QUARTA –PS	292,19	343,29
Total (m²)	4706,54	5198,32

INC-03

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

TÈCNIC	PROJECTE BÀSIC	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA PLANTES GENERALS PLANTA BAIXA	SETEMBRE 2022	INCENDIS
				NOM FITXER 22076-B06B		FULL 03 DE 30



VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA

- Itinerari accessible.
- Senyalització: ascensor accessible.
- Senyalització: entrada / servei accessible.
- Senyalització: servei per a homes.
- Senyalització: servei per a dones.
- Mecanisme de trucada WC.
- Pilot lluminós de trucada WC.
- Central de trucada WC.
- Ø 1.50 m — Espai de maniobra per a cadira de rodes Ø 1.50m.
- Ø 1.20 m — Espai de maniobra per a cadira de rodes Ø 1.20m.

PLANTA PRIMERA – P1 (NIVELL 1)			
Ref. estança		Descripció dependència	Superfície útil dependència (m²)
01		**Aules**	
P1. 1B.		Aules grans	
P1. 1B. 01	•	Aula gran 1	63,91
P1. 1B. 02	•	Aula gran 2	63,91
P1. 1B. 03	•	Aula gran 3	63,91
P1. 1B. 04	•	Aula gran 4	63,31
P1. 1C.		Aules petites	
P1. 1C. 01	•	Aula petita 1	41,58
P1. 1C. 02	•	Aula petita 2	42,18
P1. 1C. 03	•	Aula petita 3	42,18
P1. 1C. 04	•	Aula petita 4	42,18
P1. 1D.		Sales d'estudi	
P1. 1D. 01	•	Sala d'estudi 1	18,73
P1. 1D. 02	•	Sala d'estudi 2	18,69
P1. 1D. 03	•	Sala d'estudi 3	25,14
P1. 1D. 04	•	Sala d'estudi 4	25,39
P1. 1E.		Biblioteca	298,70
04		**Espais esportius polivalents**	
P1. 4G.		Sala cardio i pes lliure	187,80

		Espais logístics	
P1. C.		Circulacions	
P1. C. 05	•	Vestíbul planta primera	86,86
P1. C. 06	•	Distribuïdor planta primera	163,99
P1. C. 07	•	Distribuïdor serveis	14,25
P1. E.		Escales	
P1. E. 01	•	Escala 1	20,68
P1. E. 02	•	Escala 2	20,59
P1. E. 03	•	Escala 3	5,03
P1. S.		Serveis sanitaris	
P1. S. 03	•	Servei sanitari masculí	15,09
P1. S. 04	•	Servei sanitari femení	15,09
P1. N.		Neteja i reciclatge	
P1. N. 01	•	Espai de neteja P1	4,29
P1. A.		Ascensors	
P1. A. 01	•	Ascensor 1	
P1. A. 02	•	Ascensor 2	
P1. I.		Instal·lacions	
P1. I. 01	•	Pas Instal·lacions 1	
P1. I. 02	•	Pas Instal·lacions 2	
P1. I. 07	•	Pas instal·lacions 3	
P1. I. 08	•	Espai instal·lacions	48,33
P1. I. 09	•	Quadre elèctric P1	4,76
Superfície útil Total Planta Primera – P1 (NIVELL 1) (m²)			1366,57

SUPERFÍCIES		
Planta	Superfície útil (m²)	Superfície construïda (m²)
PLANTA BAIXA - P0 (NIVELL 0)	2508,25	2672,35
PLANTA PRIMERA – P1 (NIVELL 1)	1396,57	1548,61
PLANTA SEGONA – P2 (NIVELL 2)	497,86	617,1
PLANTA TERCERA- PC	11,67	16,97
PLANTA QUARTA –PS	292,19	343,29
Total (m²)	4706,54	5198,32

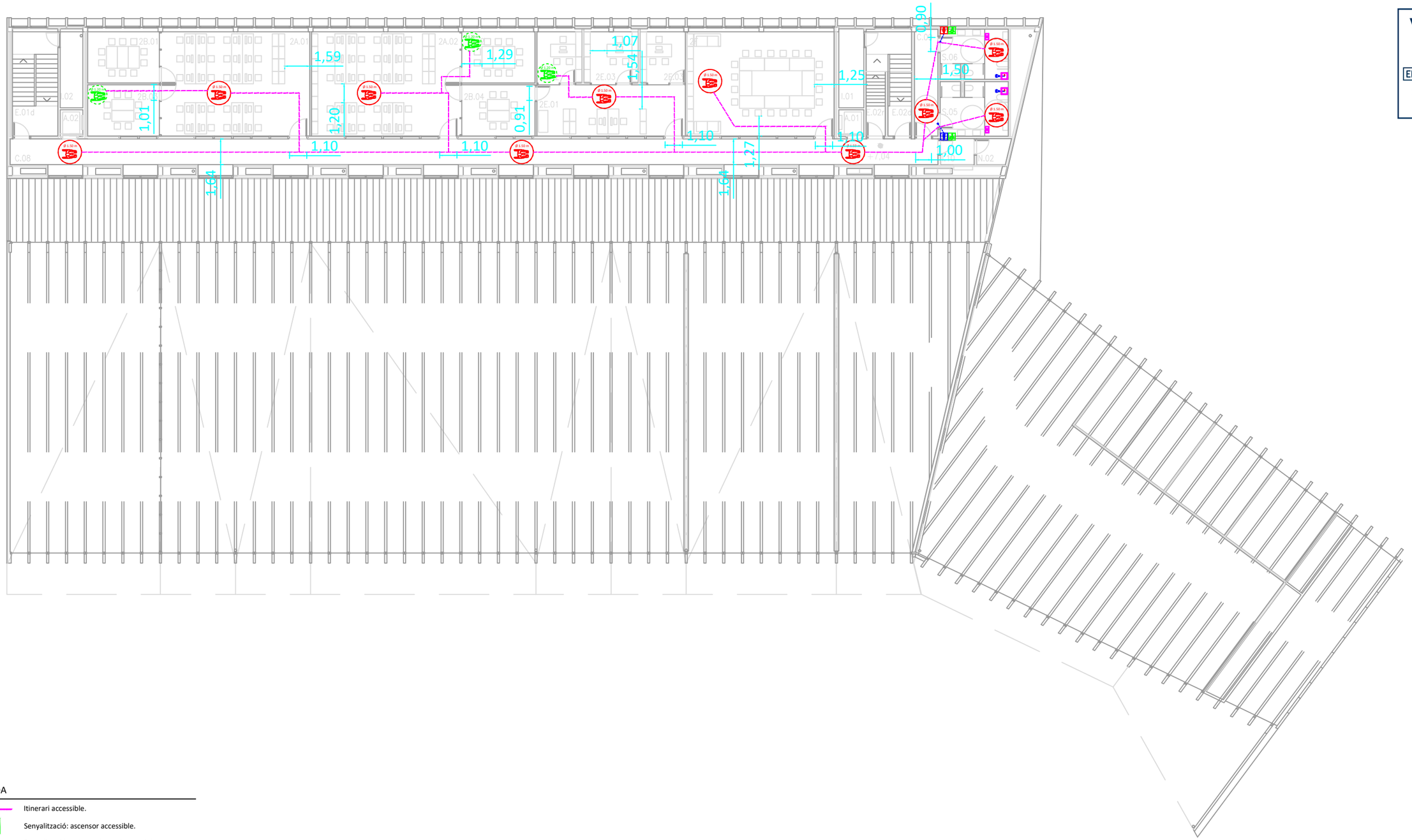
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

INC-04

TÈCNIC	PROJECTE BÀSIC	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Banti | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA PLANTES GENERALS PLANTA PRIMERA	SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B06B	INCENDIS FULL 04 DE 30



VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA

- Itinerari accessible.
- Senyalització: ascensor accessible.
- Senyalització: entrada / servei accessible.
- Senyalització: servei per a homes.
- Senyalització: servei per a dones.
- Mecanisme de trucada WC.
- Pilot lluminós de trucada WC.
- Central de trucada WC.
- Ø 1.50 m — Espai de maniobra per a cadira de rodes Ø 1.50m.
- Ø 1.20 m — Espai de maniobra per a cadira de rodes Ø 1.20m.

PLANTA SEGONA – P2 (NIVELL 2)			
Ref. estança		Descripció dependència	Superfície útil dependència (m²)
02		**Oficines professorat i gestió**	
P2. 2A.		Oficina comuna professorat	
P2. 2A.	01	• Oficina professorat 1	65,45
P2. 2A.	02	• Oficina professorat 2	65,45
P2. 2B.		Espais reunions, box tutories	
P2. 2B.	01	• Reunions, box tutories 1	16,17
P2. 2B.	02	• Reunions, box tutories 2	16,47
P2. 2B.	03	• Reunions, box tutories 3	15,00
P2. 2B.	04	• Reunions, box tutories 4	15,30
P2. 2E.		Direcció	
P2. 2E.	01	• Espai general	30,09
P2. 2E.	02	• Direcció	10,11
P2. 2E.	03	• Sots direcció 1	12,13
P2. 2E.	04	• Sots direcció 2	10,11
P2. 2F.		Sala de reunions representativa	64,85
		Espais logístics	
P2. C.		Circulacions	
P2. C.	08	• Distribuïdor planta segona	97,46
P2. C.	09	• Distribuidor serveis	10,20
P2. E.		Escales	
P2. E.	01	• Escala 1	15,32
P2. E.	02	• Escala 2	12,55
P2. E.	03	• Escala 3	4,73
P2. S.		Servels sanitaris	
P2. S.	05	• Servel sanitari masculi	14,90
P2. S.	06	• Servel sanitari femení	13,69
P2. N.		Neteja i reciclatge	
P2. N.	02	• Espai de neteja P2	3,40
P2. A.		Ascensors	
P2. A.	01	• Ascensor 1	
P2. A.	02	• Ascensor 2	
P2. I.		Instal·lacions	
P2. I.	01	• Pas instal·lacions 1	
P2. I.	02	• Pas instal·lacions 2	
P2. I.	03	• Quadre elèctric P2	3,58
Superfície útil Total Planta Segona – P2 (NIVELL 2) (m²)			497,86

SUPERFÍCIES		
Planta	Superfície útil (m²)	Superfície construïda (m²)
PLANTA BAIXA - P0 (NIVELL 0)	2508,25	2672,35
PLANTA PRIMERA – P1 (NIVELL 1)	1396,57	1548,61
PLANTA SEGONA – P2 (NIVELL 2)	497,86	617,1
PLANTA TERCERA- PC	11,67	16,97
PLANTA QUARTA –PS	292,19	343,29
Total (m²)	4706,54	5198,32

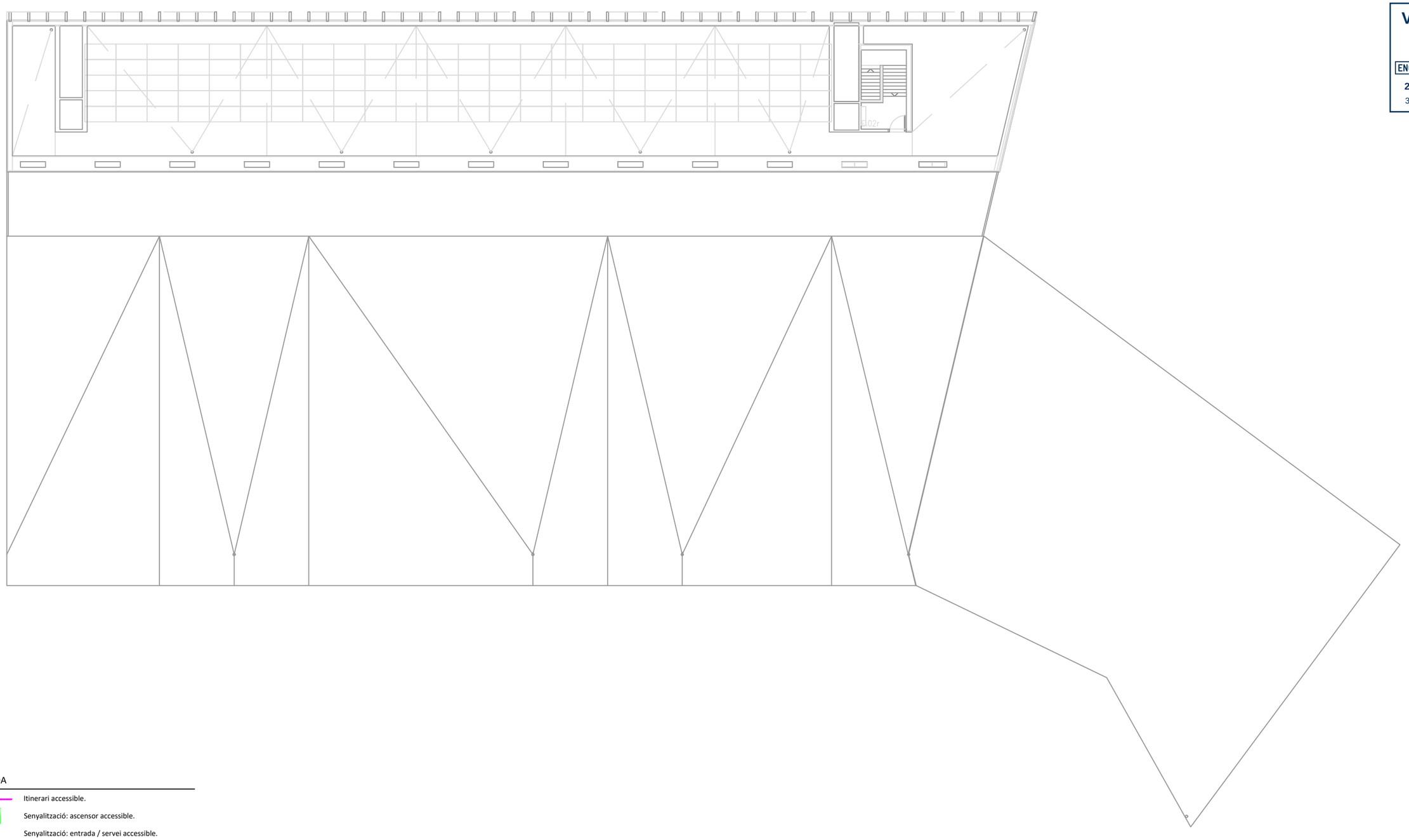
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

TÈCNIC: Josep Masachs i Banti | DNI 77910131T | Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	PROJECTE BÀSIC — NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES: DIN A3: 1/250 m 0 2 5; DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL: DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA; PLANTES GENERALS; PLANTA SEGONA	DATA: SETEMBRE 2022; NOM FITXER: 22076-B06B	CAPÍTOL: INCENDIS; FULL 05 DE 30

INC-05



VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA

- Itinerari accessible.
- Senyalització: ascensor accessible.
- Senyalització: entrada / servei accessible.
- Senyalització: servei per a homes.
- Senyalització: servei per a dones.
- Mecanisme de trucada WC.
- Pilot lluminós de trucada WC.
- Central de trucada WC.
- Ø 1.50 m — Espai de maniobra per a cadira de rodes Ø 1.50m.
- Ø 1.20 m — Espai de maniobra per a cadira de rodes Ø 1.20m.

PLANTA COBERTA – PC		
Ref. estança	Descripció dependència	Superfície útil dependència (m²)
	Espais logístics	
PC. E. PC. E. 02	Escales • Escala 2 (restringida)	11,67
Superfície útil Total Planta Coberta – PC (m²)		11,67

SUPERFÍCIES		
Planta	Superfície útil (m²)	Superfície construïda (m²)
PLANTA BAIXA - P0 (NIVELL 0)	2508,25	2672,35
PLANTA PRIMERA – P1 (NIVELL 1)	1396,57	1548,61
PLANTA SEGONA – P2 (NIVELL 2)	497,86	617,1
PLANTA TERCERA- PC	11,67	16,97
PLANTA QUARTA –PS	292,19	343,29
Total (m²)	4706,54	5198,32

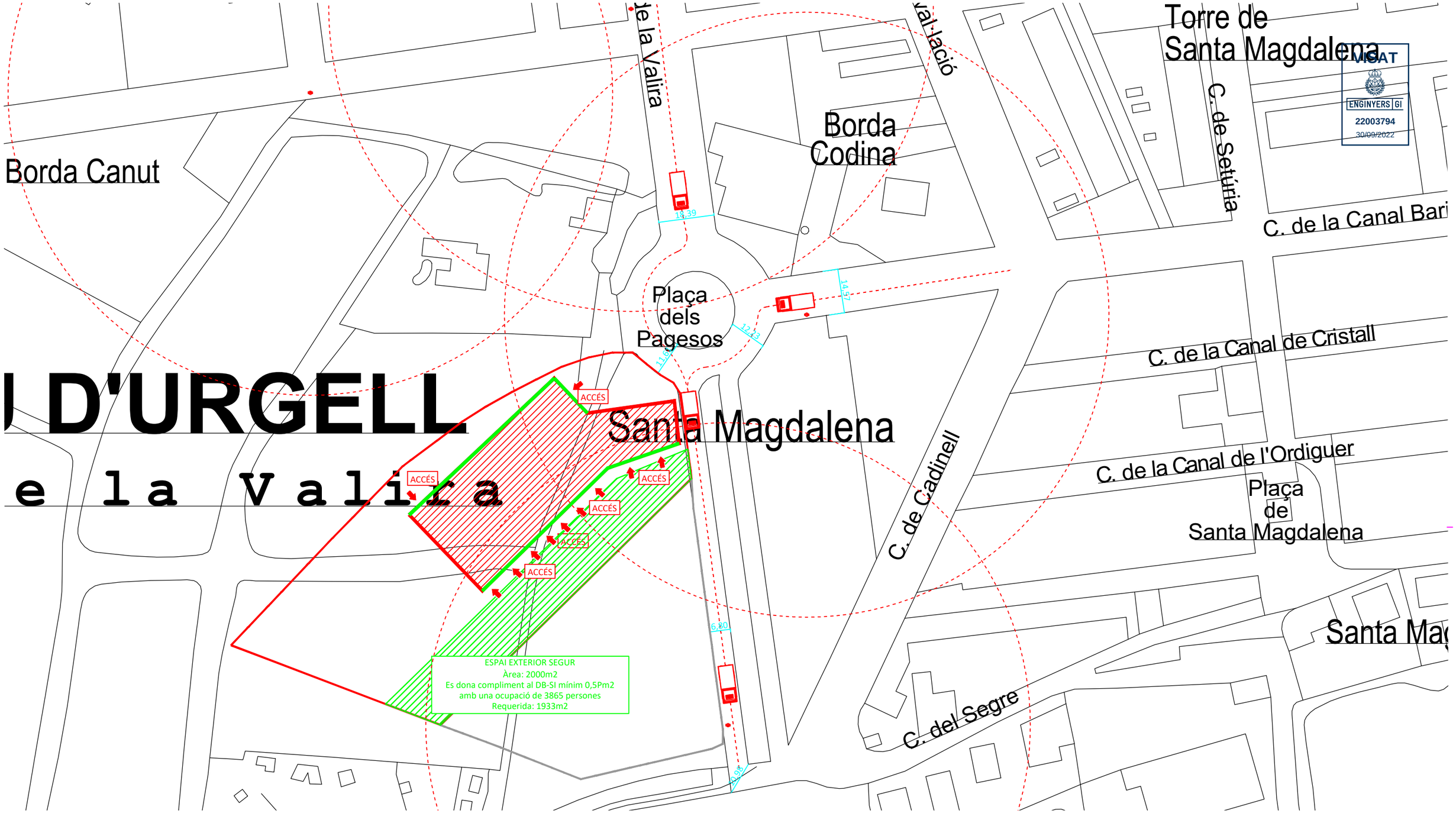
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

TÈCNIC Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**PROJECTE BÀSIC** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA PLANTES GENERALS PLANTA COBERTA	DATA SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B06B	CAPÍTOL INCENDIS FULL 06 DE 30

INC-06



I D'URGELL

e l a V a l i r a

LLEGENDA MESURES CONTRA INCENDIS

- Hidrant de la via pública
- Camió de bombers
- Accés edifici
- Espai exterior Segur
- Edifici
- Vial d'aproximació
- Façana accessible

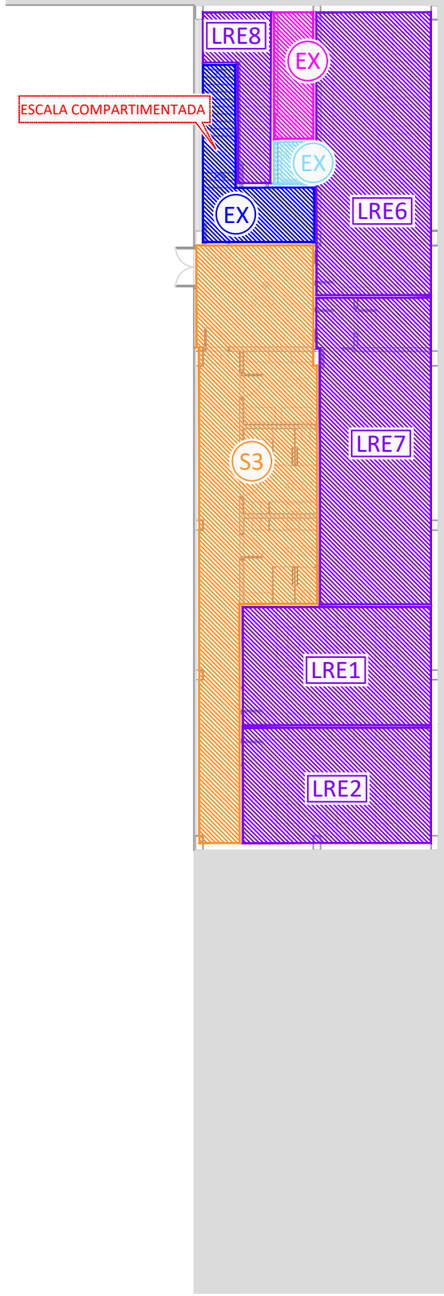
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

INC-07

TÈCNIC	PROJECTE BÀSIC	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	ACCESSIBILITAT I APROXIMACIÓ DE BOMBERS PLANTA GENERAL	SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19A	INCENDIS FULL 07 DE 30



VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA

- S1 Sector 1: Centre Docent.
- S2 Sector 2: Planta Segona Centre Docent.
- S3 Sector 3: Planta Soterrani Centre Docent.
- LREx Locals de risc especial BAIX
- EX Locals no pertanyents al sector: Instal·lacions.
- EX Locals no pertanyents al sector: Escala protegida.
- EX Locals no pertanyents al sector: Ascensors.

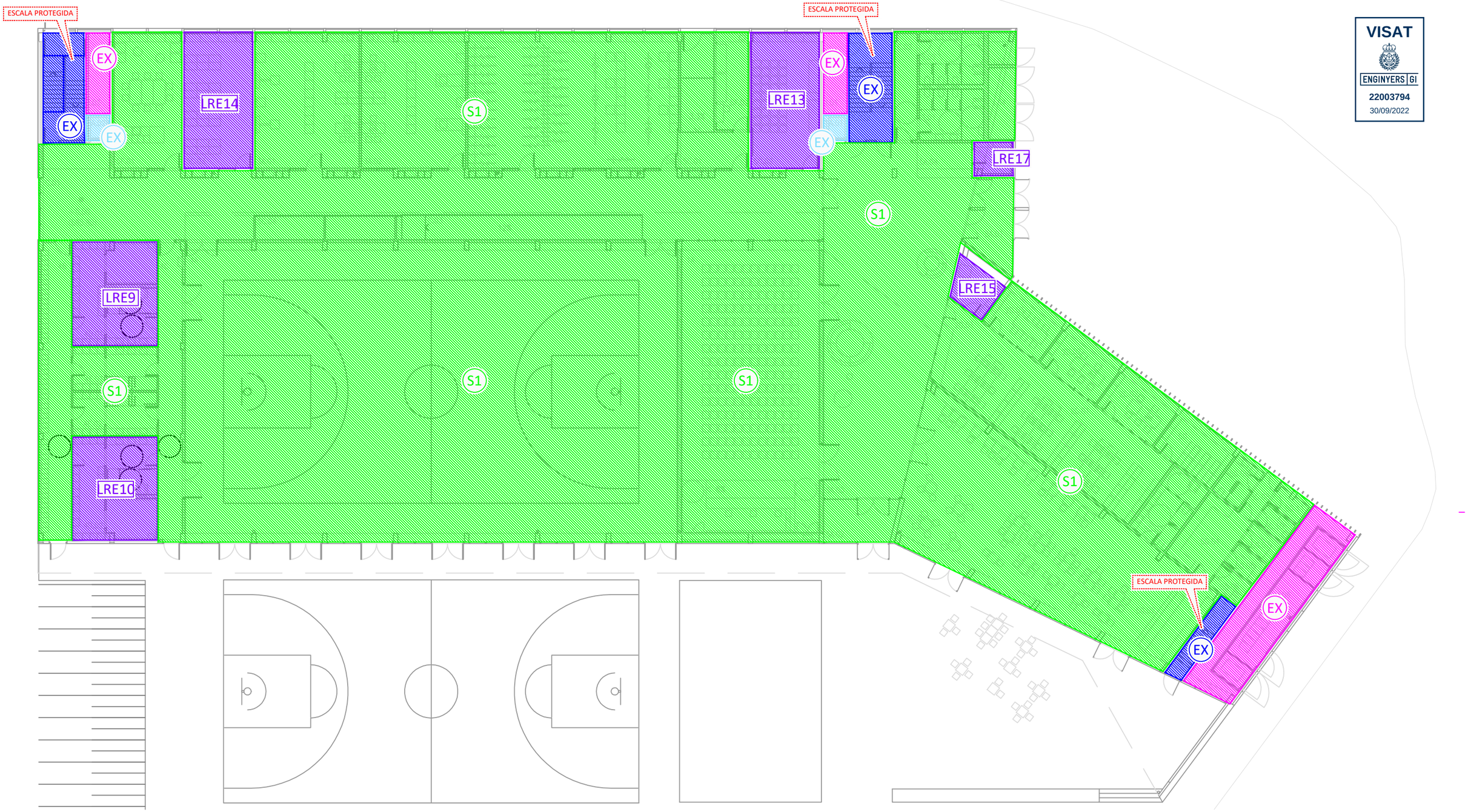
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

INC-08

TÈCNIC	PROJECTE BÀSIC	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Banti | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	SE - CSE - 221 / 048 NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	SECTORS I LOCALS DE RISC ESPECIAL PLANTES GENERALS PLANTA SOTERRANI	SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B1	INCENDIS FULL 08 DE 30



VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

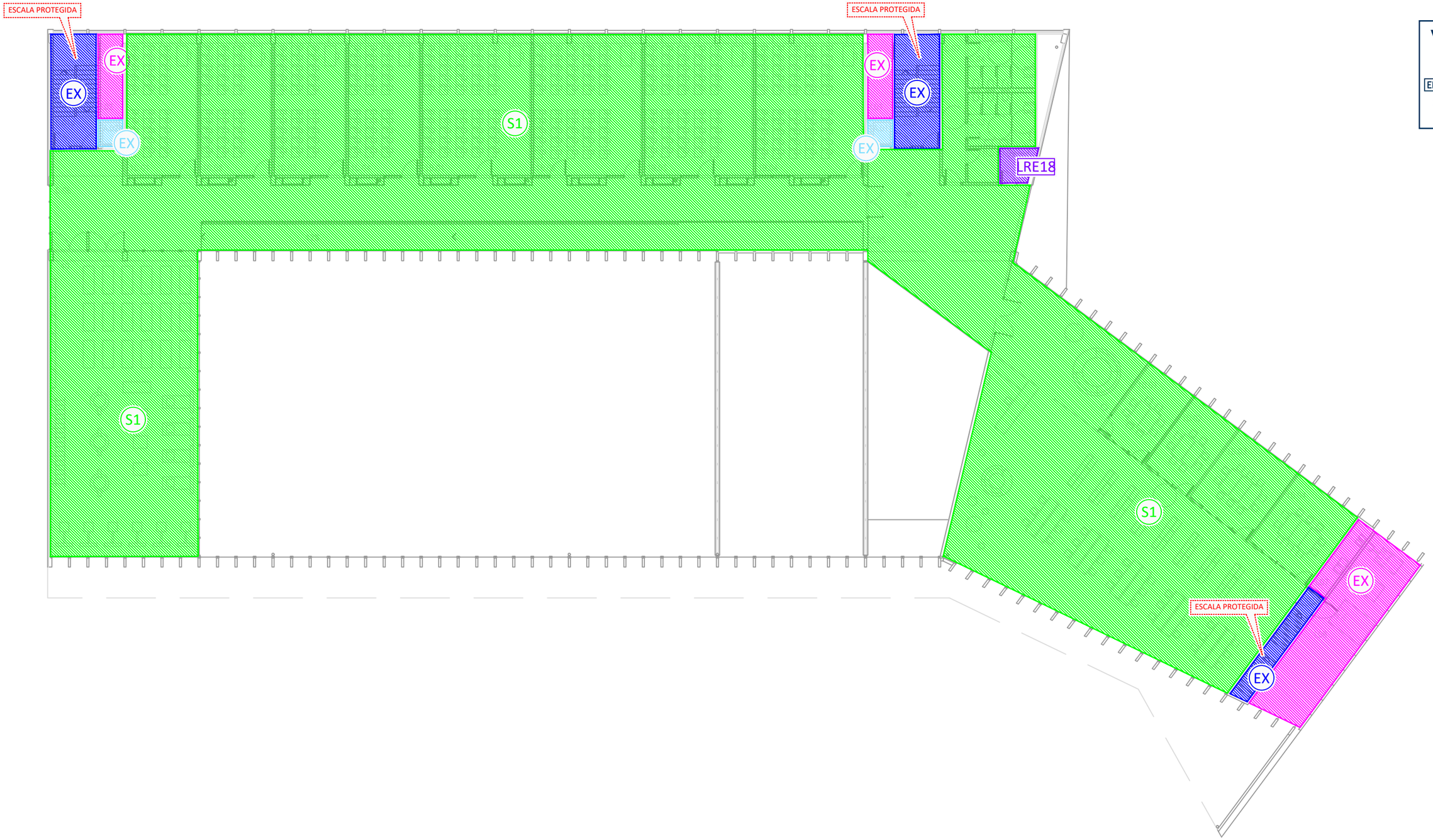
LLEGENDA

- S1 Sector 1: Centre Docent.
- S2 Sector 2: Planta Segona Centre Docent.
- S3 Sector 3: Locals de risc especial BAIX
- LRE Locals no pertanyents al sector: Instal·lacions.
- EX Locals no pertanyents al sector: Escala protegida.
- EX Locals no pertanyents al sector: Ascensors.

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

TÈCNIC Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	PROJECTE BÀSIC NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL SECTORS I LOCALS DE RISC PLANTES GENERALS PLANTA BAIXA	DATA SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B1	CAPÍTOL INCENDIS FULL 09 DE 30

INC-09



VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA

- S1 Sector 1: Centre Docent.
- S2 Sector 2: Planta Segona Centre Docent.
- S3 Sector 3: Planta Soterrani Centre Docent.
- LREx Locals de risc especial BAIX
- EX Locals no pertanyents al sector: Instal·lacions.
- EX Locals no pertanyents al sector: Escala protegida.
- EX Locals no pertanyents al sector: Ascensors.

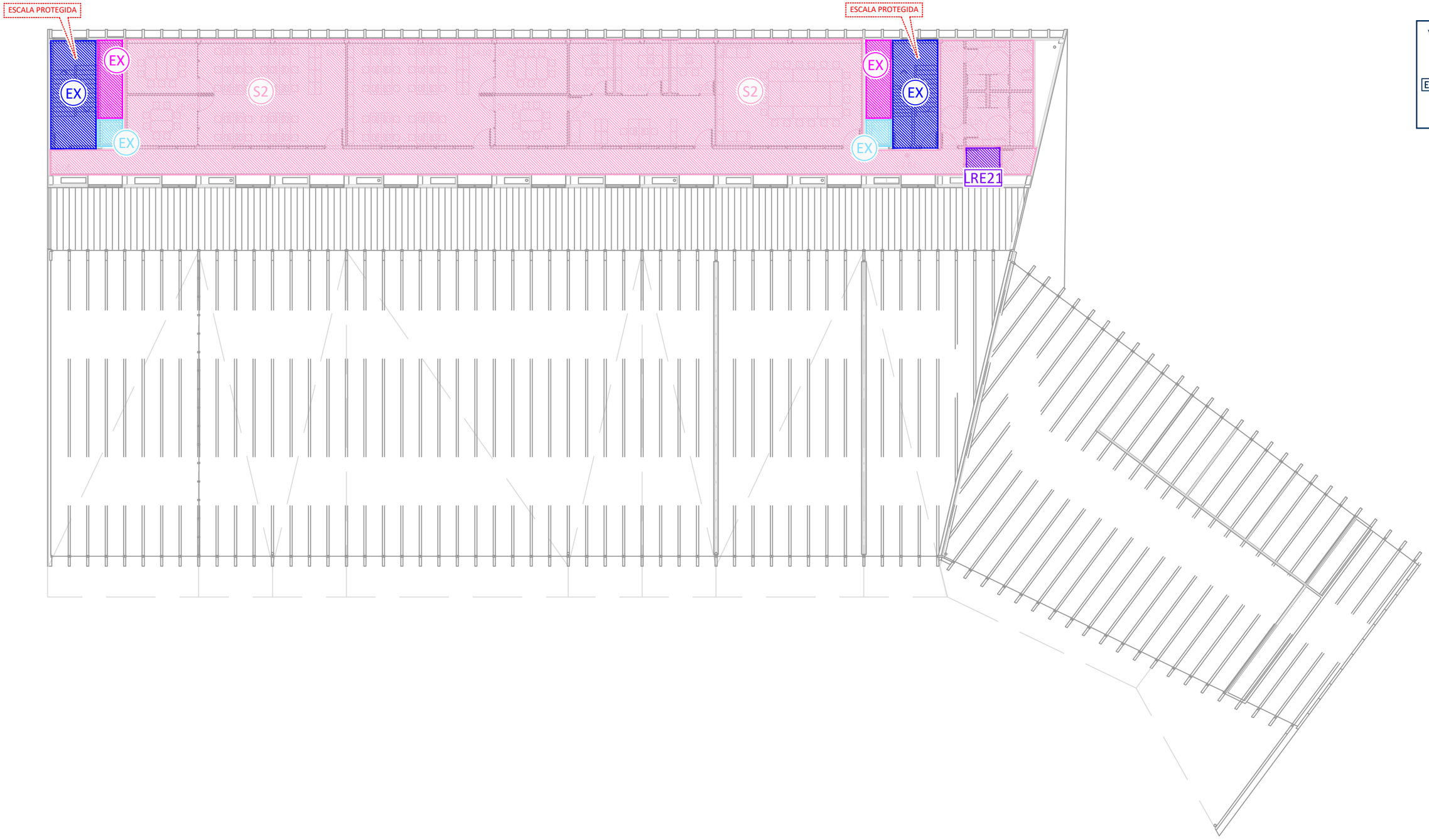
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

INC-10

TÈCNIC Josep Masachs i Banti | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**PROJECTE BÀSIC** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SECTORS I LOCALS DE RISC ESPECCIAL PLANTES GENERALS PLANTA PRIMERA	DATA SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B1	CAPÍTOL INCENDIS FULL 10 DE 30



VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA

- S1 Sector 1: Centre Docent.
- S2 Sector 2: Planta Segona Centre Docent.
- S3 Sector 3: Planta Soterrani Centre Docent.
- LRE1 Locals de risc especial BAIX
- EX Locals no pertanyents al sector: Instal·lacions.
- EX Locals no pertanyents al sector: Escala protegida.
- EX Locals no pertanyents al sector: Ascensors.

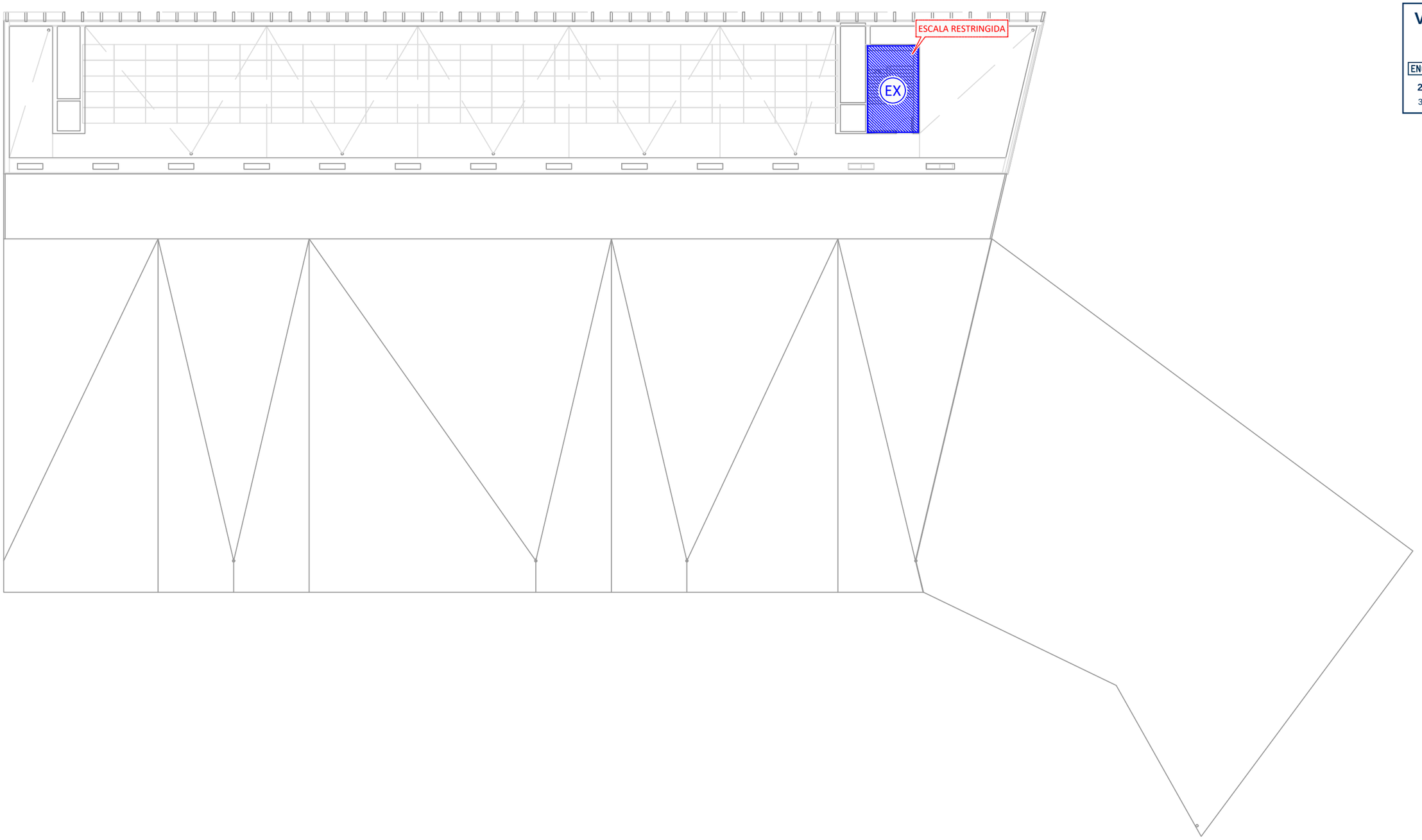
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

INC-11

TÈCNIC	PROJECTE BÀSIC	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Banti | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	SECTORS I LOCALS DE RISC ESPECIAL PLANTES GENERALS PLANTA SEGONA	SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B1	INCENDIS FULL 11 DE 30



VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA

- S1 Sector 1: Centre Docent.
- S2 Sector 2: Planta Segona Centre Docent.
- S3 Sector 3: Planta Soterrani Centre Docent.
- I.REx Locals de risc especial BAIX
- EX Locals no pertanyents al sector: Instal·lacions.
- EX Locals no pertanyents al sector: Escala protegida.
- EX Locals no pertanyents al sector: Ascensors.

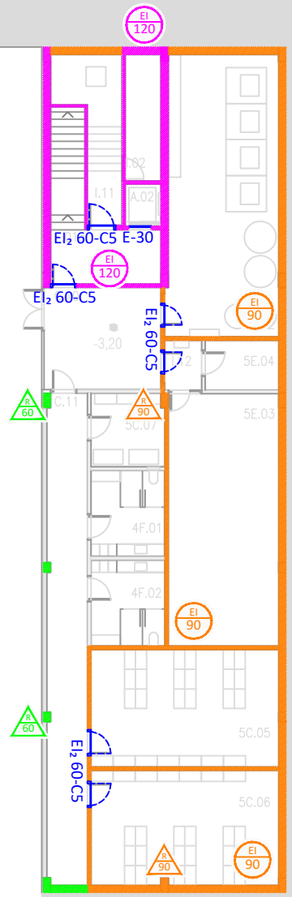
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

INC-12

TÈCNIC Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**PROJECTE BÀSIC** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SECTORS I LOCALS DE RISC ESPECIAL PLANTES GENERALS PLANTA COBERTA	DATA SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B1	CAPÍTOL INCENDIS FULL 12 DE 30



VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- EI 120 — Element resistent al foc EI-120.
- REI 120 — Element estable i resistent al foc REI-120.
- EI 90 — Element resistent al foc EI-90.
- EI 60 — Element resistent al foc EI-60.
- REI 60 — Element estable i resistent al foc REI-60.
- R 30 — Element estable al foc R-30.
- Porta resistent al foc EI_2 30/45/60-C5.
- Porta estanca al foc E-30.

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

INC-13

TÈCNIC Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**PROJECTE BÀSIC** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL SECTORITZACIÓ PLANTES GENERALS PLANTA SOTERRANI	DATA SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B2	CAPÍTOL INCENDIS FULL 13 DE 30

COMPLIMENT DB SI2
PROPAGACIÓ EXTERIOR
FAÇANES A 180º d≥0,5m

≥0,50m

COMPLIMENT DB SI2
PROPAGACIÓ EXTERIOR
FAÇANES A 180º d≥0,5m

≥0,50m

COMPLIMENT DB SI2
PROPAGACIÓ EXTERIOR
FAÇANES A 180º d≥0,5m

≥0,50m

COMPLIMENT DB SI2
PROPAGACIÓ EXTERIOR
FAÇANES A 180º d≥0,5m

EXTINCIÓ AUTO. CUINA

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

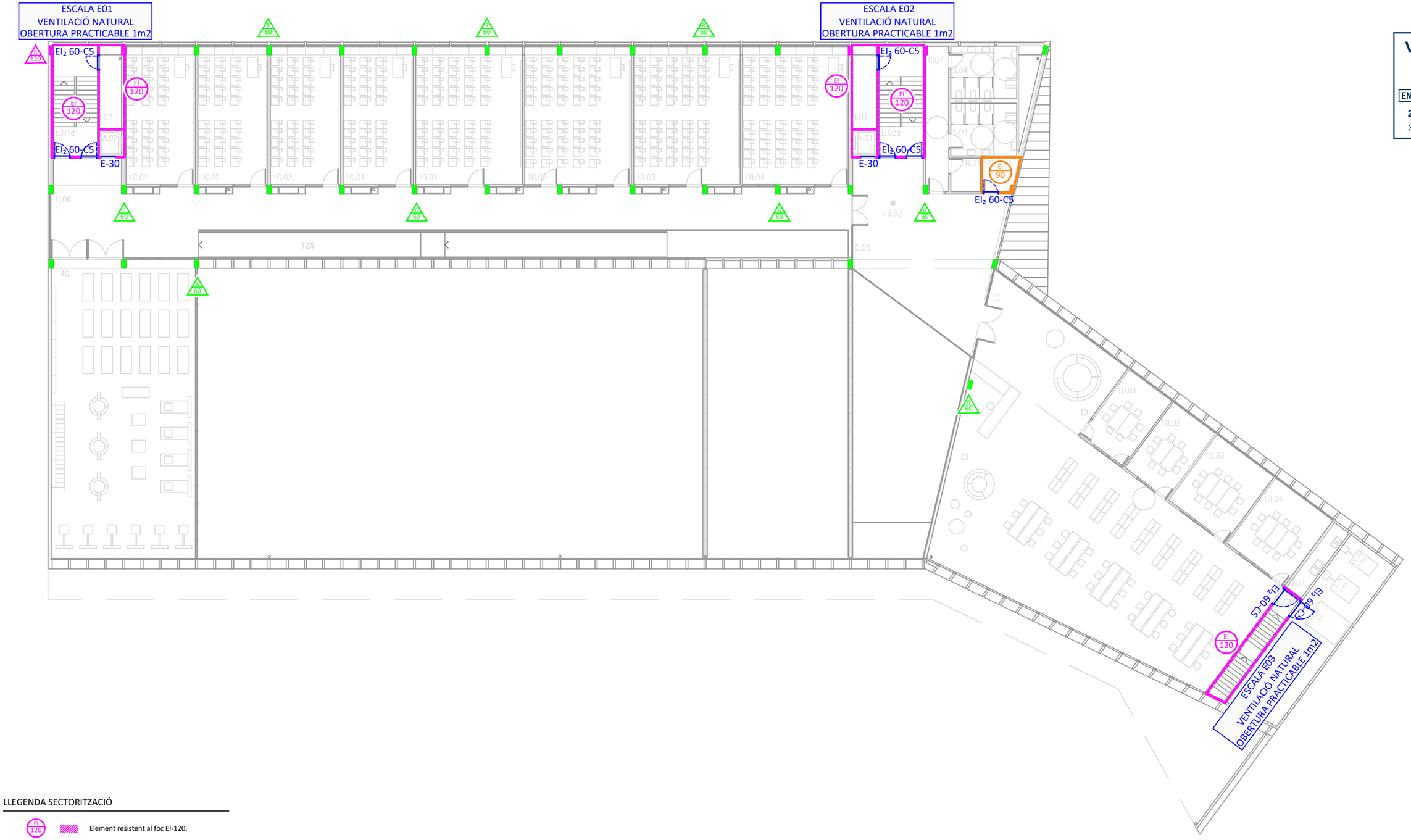
LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- Element resistent al foc EI-120.
- Element estable i resistent al foc REI-120.
- Element resistent al foc EI-90.
- Element resistent al foc EI-60.
- Element estable i resistent al foc REI-60.
- Element estable al foc R-30.
- Porta resistent al foc EI_2 30/45/60-C5.
- Porta estanca al foc E-30.

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

TÈCNIC: Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T | Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**PROJECTE BÀSIC** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES: DIN A3: 1/250 · DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL: SECTORITZACIÓ · PLANTES GENERALS · PLANTA BAIXA	DATA: SETEMBRE 2022	CAPÍTOL: INCENDIS
	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL			NOM FITXER: 22076-B19B2	FULL 14 DE 30

INC-14



VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

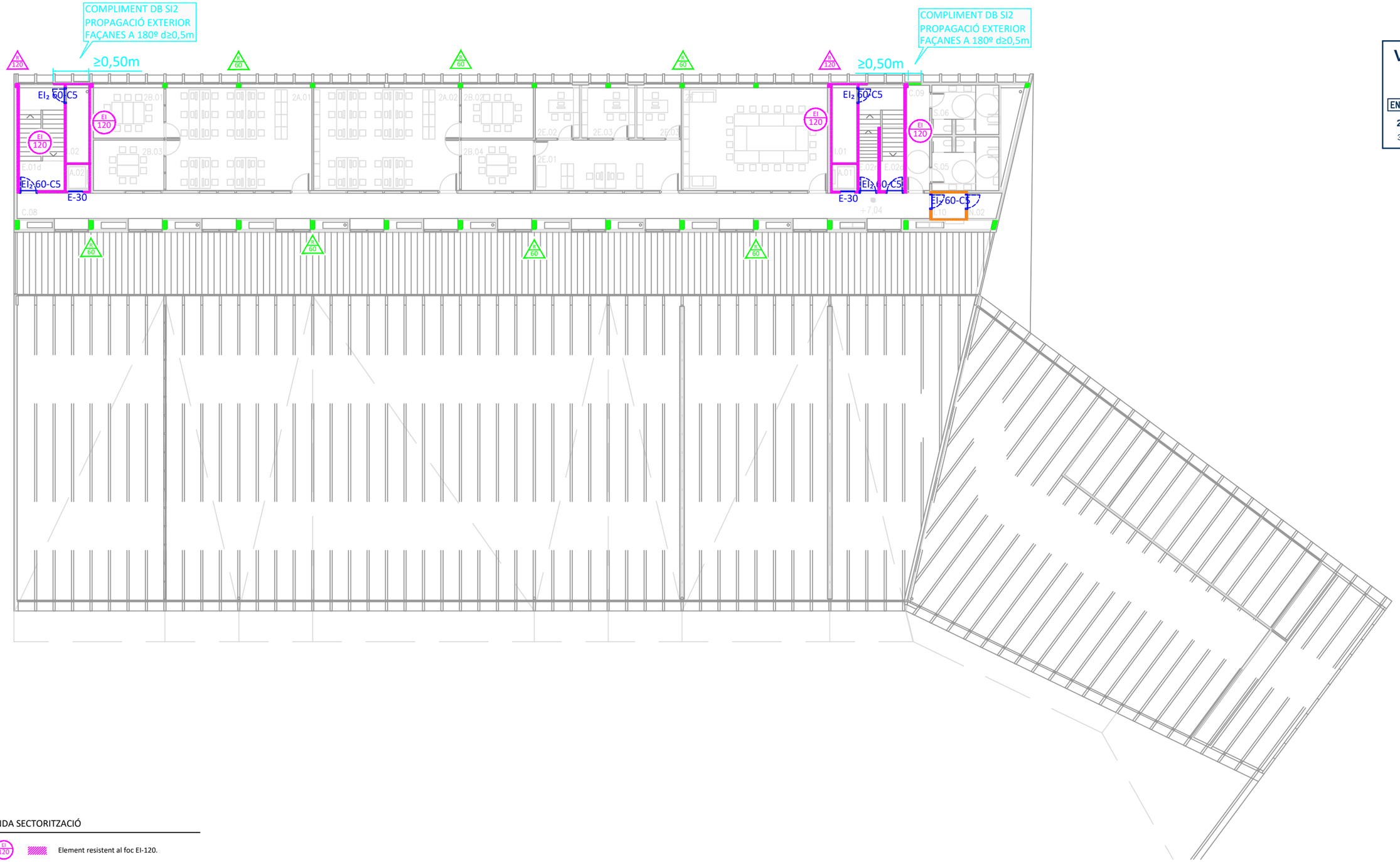
LLEGENDA SECTORITZACIÓ

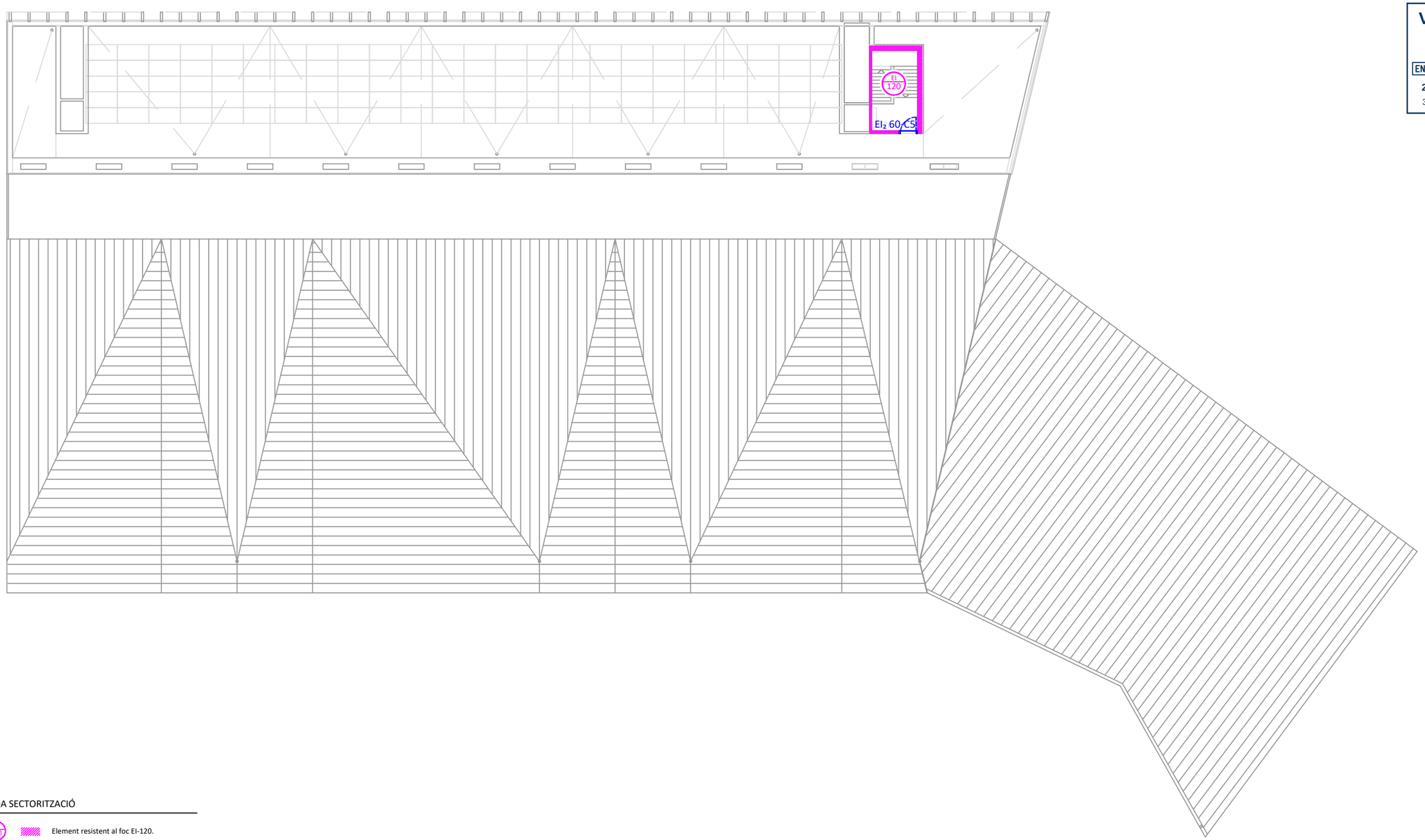
- EI 120 — Element resistent al foc EI-120.
- REI 120 — Element estable i resistent al foc REI-120.
- EI 90 — Element resistent al foc EI-90.
- EI 60 — Element resistent al foc EI-60.
- REI 60 — Element estable i resistent al foc REI-60.
- EI 30 — Element estable al foc R-30.
- Porta resistent al foc EI_2 30/45/60-C5.
- Porta estanca al foc E-30.

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

TÈCNIC	PROJECTE BÀSIC	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Banti | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	SECTORITZACIÓ PLANTES GENERALS PLANTA PRIMERA	SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B2	INCENDIS FULL 15 DE 30

INC-15


COMPLIMENT DB SI2
PROPAGACIÓ EXTERIOR
FAÇANES A 180º d≥0,5m
≥0,50m
COMPLIMENT DB SI2
PROPAGACIÓ EXTERIOR
FAÇANES A 180º d≥0,5m
≥0,50m
EI2 60-C5
EI 120
E-30
EI2 60-C5
EI 120
E-30
EI2 60-C5
EI 120
EI 120
EI 120
EI2 60-C5
EI2 60-C5
EI2 60-C5
EI 120
EI 120
EI 120



VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA SECTORITZACIÓ

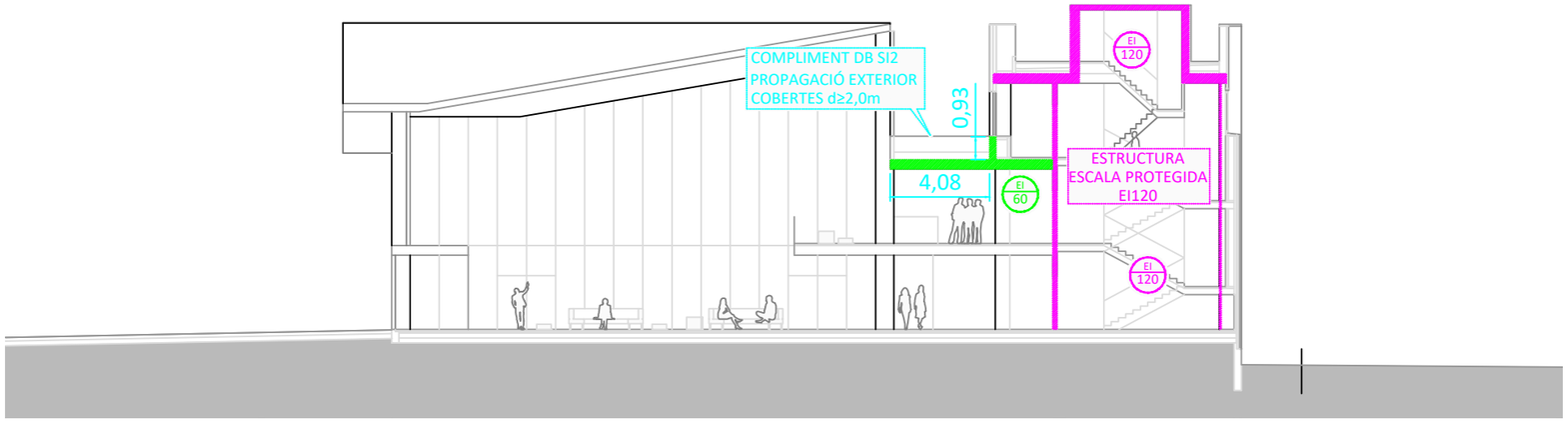
- EI 120 — Element resistent al foc EI-120.
- REI 120 — Element estable i resistent al foc REI-120.
- EI 90 — Element resistent al foc EI-90.
- EI 60 — Element resistent al foc EI-60.
- REI 60 — Element estable i resistent al foc REI-60.
- R 30 — Element estable al foc R-30.
- Porta resistent al foc EI_2 30/45/60-C5.
- Porta estanca al foc E-30.

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

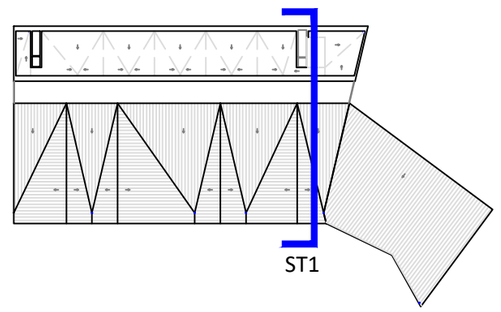
TÈCNIC	PROJECTE BÀSIC	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	SECTORITZACIÓ PLANTES GENERALS PLANTA COBERTA	SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B2	INCENDIS FULL 17 DE 30

INC-17

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022



SECCIÓ TRANSVERSAL 1



LLEGENDA SECTORITZACIÓ

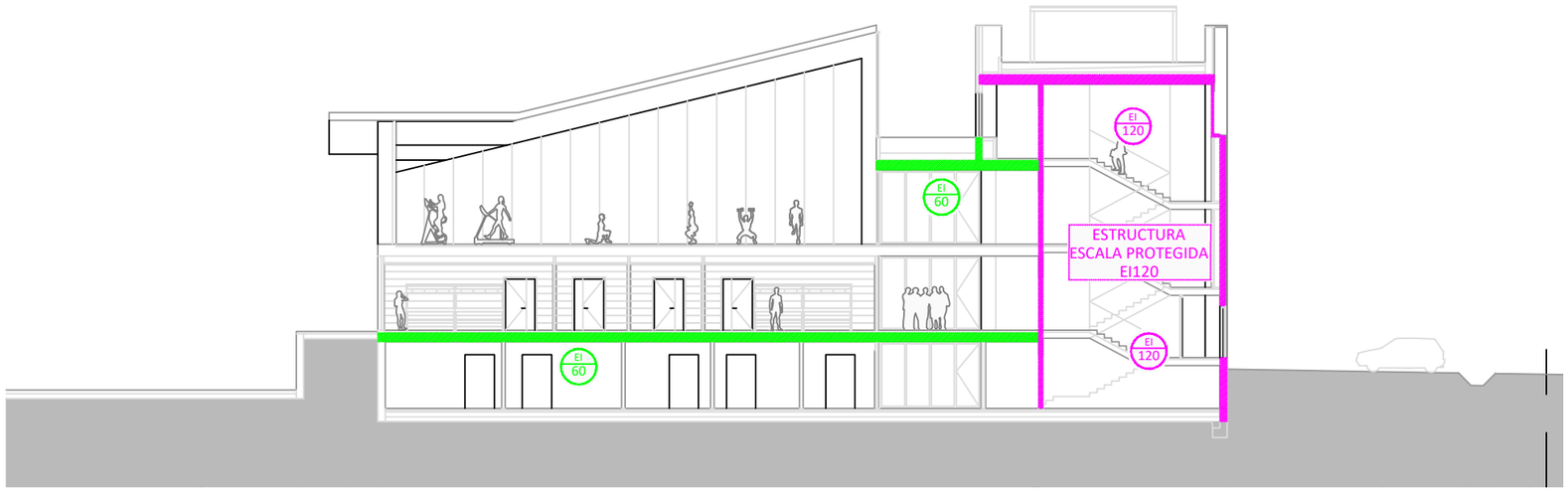
- EI 120 — Element resistent al foc EI-120.
- REI 120 — Element estable i resistent al foc REI-120.
- EI 90 — Element resistent al foc EI-90.
- EI 60 — Element resistent al foc EI-60.
- REI 60 — Element estable i resistent al foc REI-60.
- R 30 — Element estable al foc R-30.
- Porta resistent al foc EI_2 30/45/60-C5.
- Porta estanca al foc E-30.

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

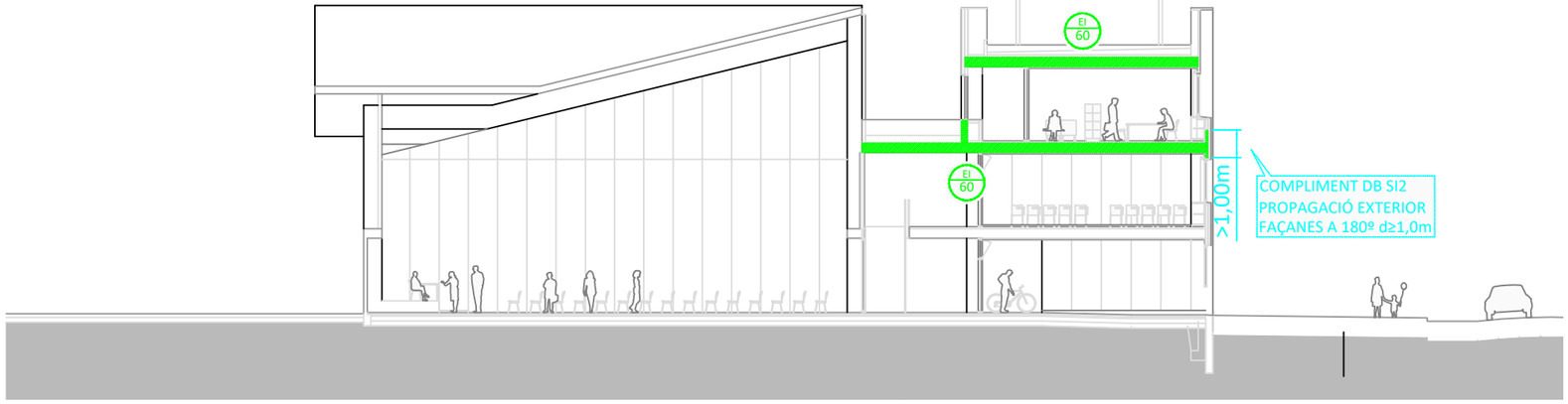
INC-18

TÈCNIC	PROJECTE BÀSIC	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Banti | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125	SECTORITZACIÓ PLANTES GENERALS SECCIÓ TRANSVERSAL	SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B2	INCENDIS FULL 18 DE 30

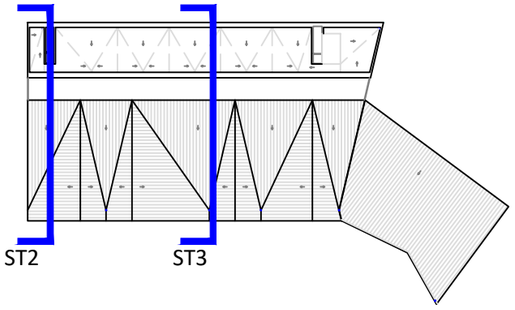
VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022



SECCIÓ TRANSVERSAL 2



SECCIÓ TRANSVERSAL 3



LLEGENDA SECTORITZACIÓ

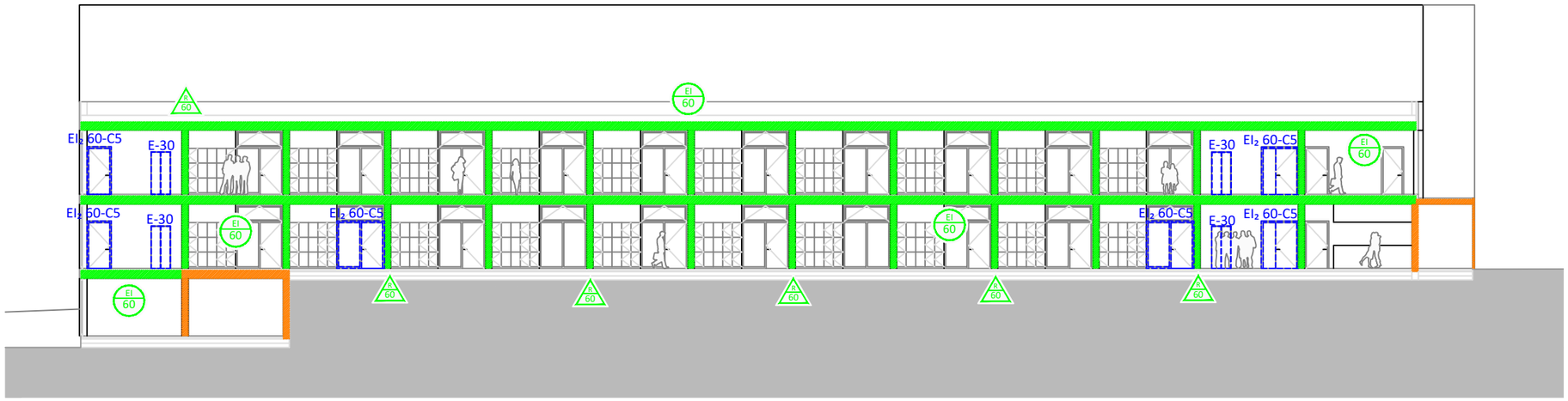
- EI 120 — Element resistent al foc EI-120.
- REI 120 — Element estable i resistent al foc REI-120.
- EI 90 — Element resistent al foc EI-90.
- EI 60 — Element resistent al foc EI-60.
- REI 60 — Element estable i resistent al foc REI-60.
- E 30 — Element estable al foc R-30.
- Porta resistent al foc EI_2 30/45/60-C5.
- Porta estanca al foc E-30.

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

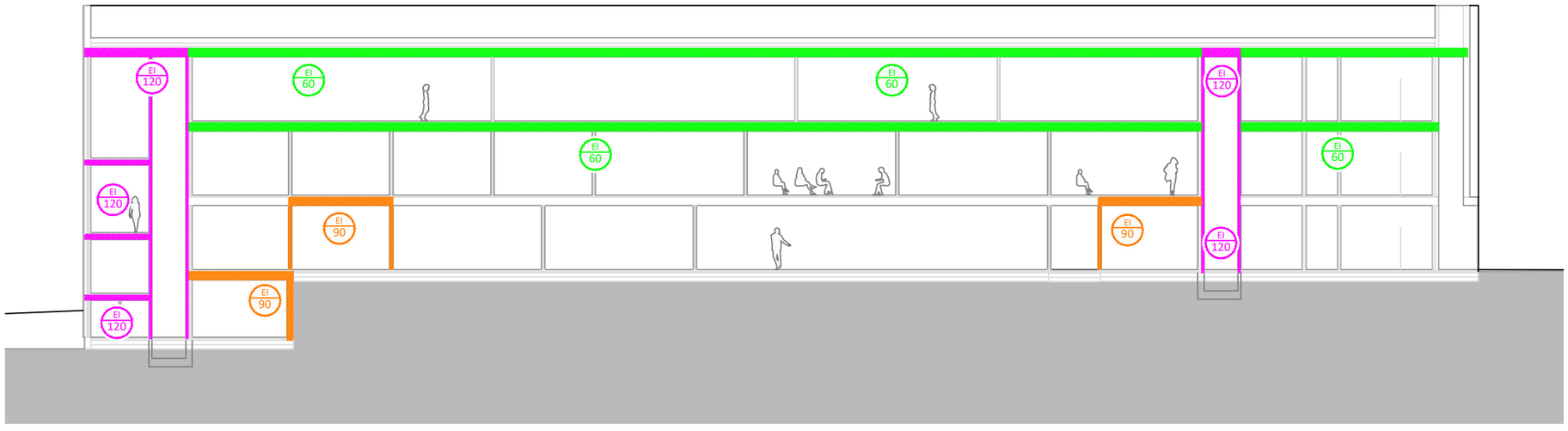
INC-19

TÈCNIC Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**PROJECTE BÀSIC** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SECTORITZACIÓ PLANTES GENERALS SECCIÓ TRANSVERSAL	DATA SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B2	CAPÍTOL INCENDIS FULL 19 DE 30

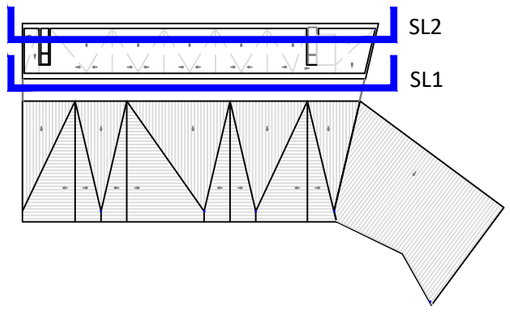
VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022



SECCIÓ LONGITUDINAL 1



SECCIÓ LONGITUDINAL 2



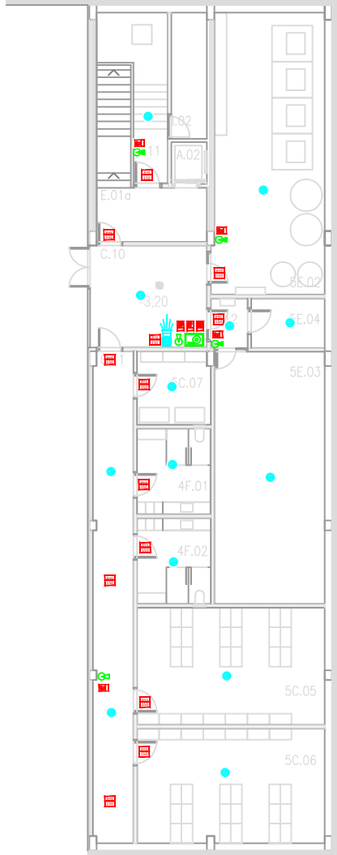
LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- EI 120 — Element resistent al foc EI-120.
- REI 120 — Element estable i resistent al foc REI-120.
- EI 90 — Element resistent al foc EI-90.
- EI 60 — Element resistent al foc EI-60.
- REI 60 — Element estable i resistent al foc REI-60.
- R 30 — Element estable al foc R-30.
- Porta resistent al foc EI_2 30/45/60-C5.
- Porta estanca al foc E-30.

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

TÈCNIC: Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T | Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**PROJECTE BÀSIC** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL SECTORITZACIÓ PLANTES GENERALS SECCIÓ LONGITUDINAL	DATA SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B2	CAPÍTOL INCENDIS FULL 20 DE 30

INC-20

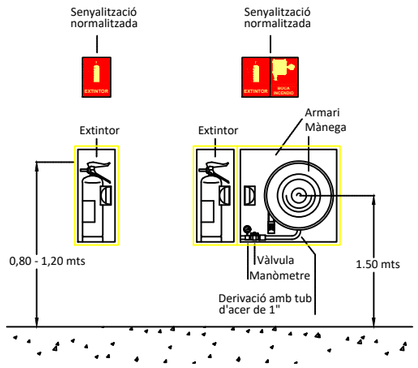


VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA MESURES CONTRA INCENDIS

- Central de detecció d'incendis.
- Polsador d'alarma d'incendis.
- Sirena interior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Sirena exterior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Detector d'incendis òptic.
- Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
- Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
- Extintor de CO2
- Bloc autònom d'emergència i senyalització per a interior de 150 lumens.
- Senyalització: boca d'incendis equipada.
- Senyalització: extintor.
- Senyalització: direcció extintor proper.
- Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

DETALL COL·LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



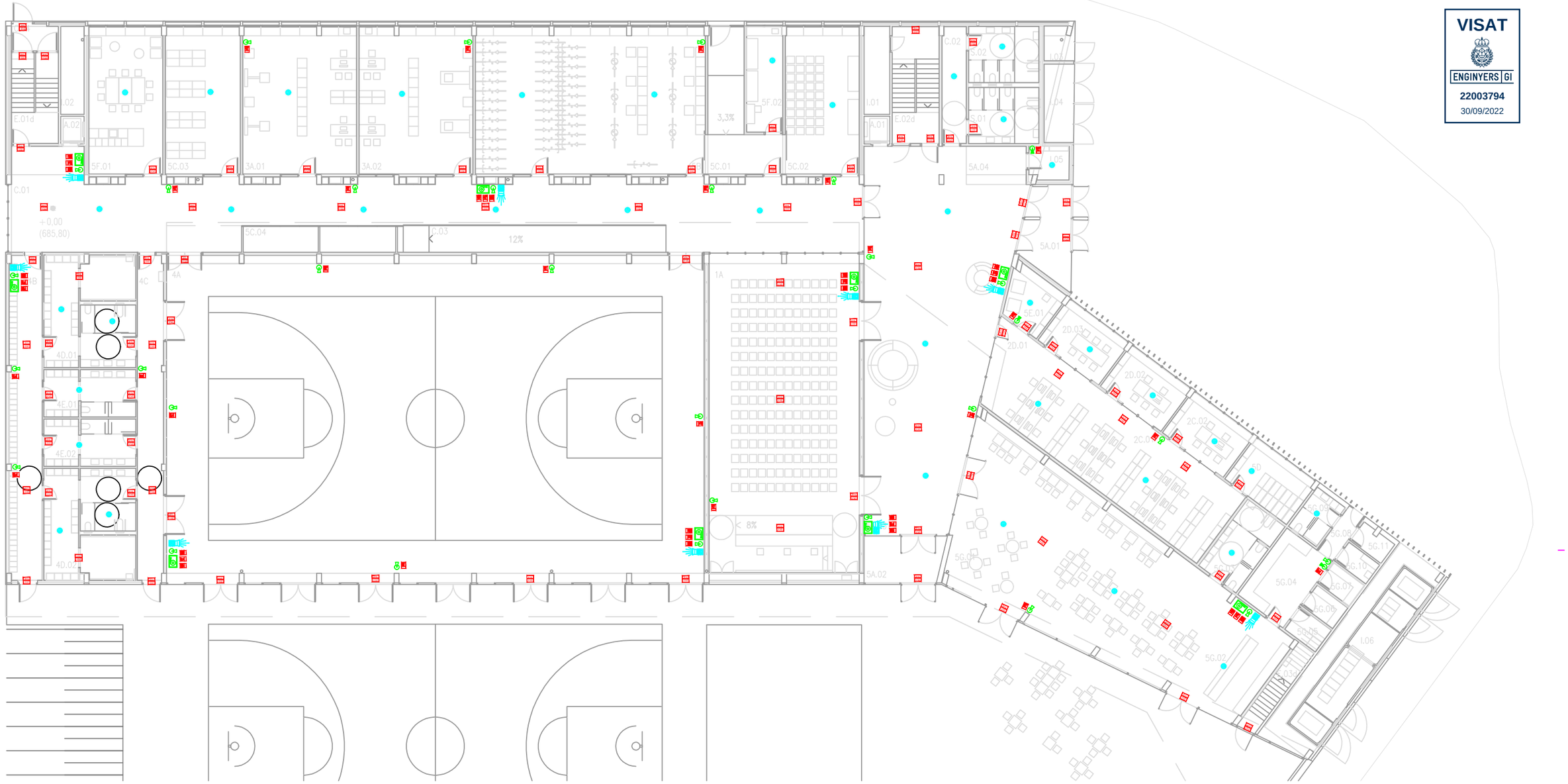
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

INC-21

TÈCNIC Josep Masachs i Banti | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**PROJECTE BÀSIC** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL MESURES CONTRA INCENDIS PLANTES GENERALS PLANTA SOTERRANI	DATA SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B3	CAPÍTOL INCENDIS FULL 21 DE 30

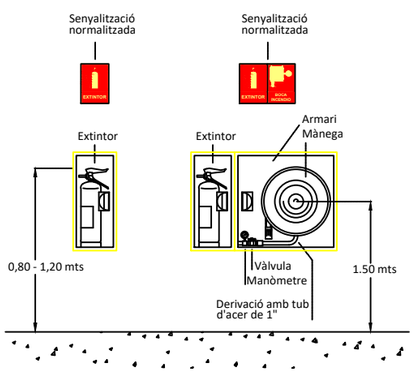


VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA MESURES CONTRA INCENDIS

- Central de detecció d'incendis.
- Polsador d'alarma d'incendis.
- Sirena interior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Sirena exterior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Detector d'incendis òptic.
- Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
- Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
- Extintor de CO2
- Bloc autònom d'emergència i senyalització per a interior de 150 lumens.
- Senyalització: boca d'incendis equipada.
- Senyalització: extintor.
- Senyalització: direcció extintor proper.
- Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

DETALL COL·LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



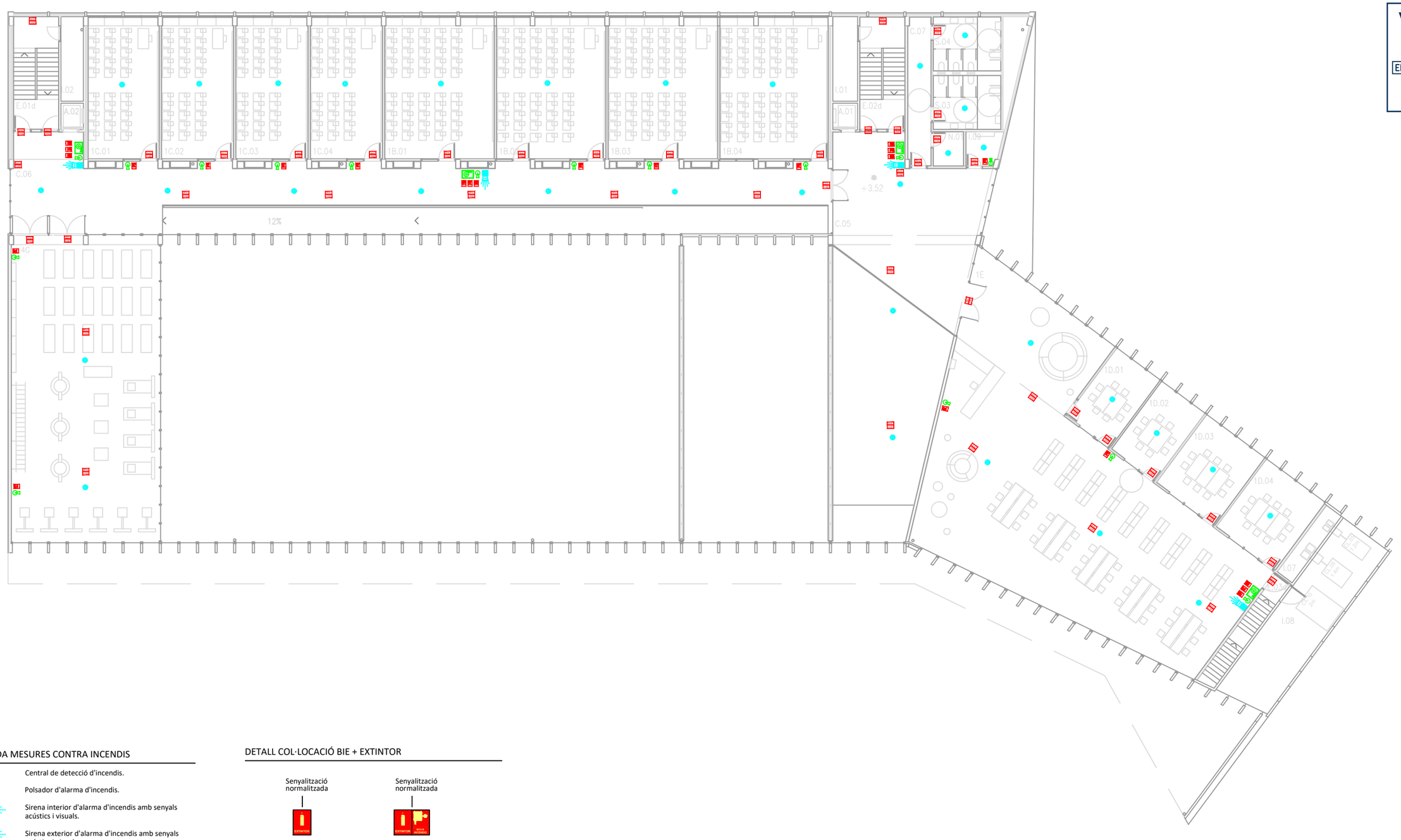
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

INC-22

TÈCNIC	PROJECTE BÀSIC	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125	MESURES CONTRA INCENDIS PLANTES GENERALS PLANTA BAIXA	SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B3	INCENDIS FULL 22 DE 30

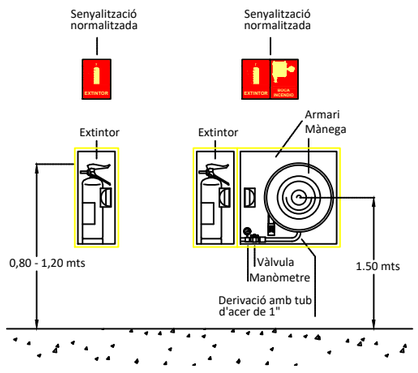


VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA MESURES CONTRA INCENDIS

- Central de detecció d'incendis.
- Polsador d'alarma d'incendis.
- Sirena interior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Sirena exterior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Detector d'incendis òptic.
- Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
- Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
- Extintor de CO2
- Bloc autònom d'emergència i senyalització per a interior de 150 lumens.
- Senyalització: boca d'incendis equipada.
- Senyalització: extintor.
- Senyalització: direcció extintor proper.
- Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

DETALL COL·LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



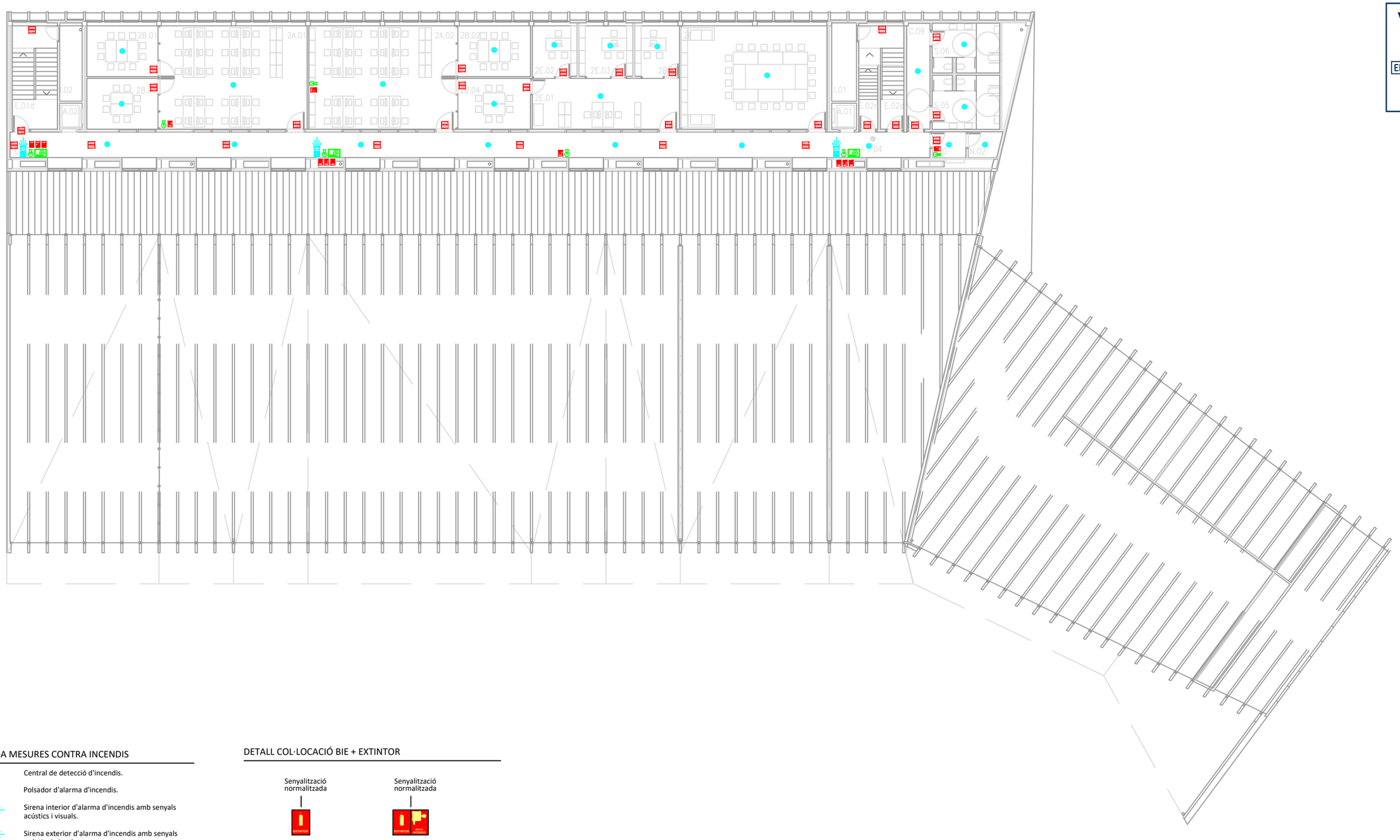
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

INC-23

TÈCNIC Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**PROJECTE BÀSIC** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL MESURES CONTRA INCENDIS PLANTES GENERALS PLANTA PRIMERA	DATA SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B3	CAPÍTOL INCENDIS FULL 23 DE 30

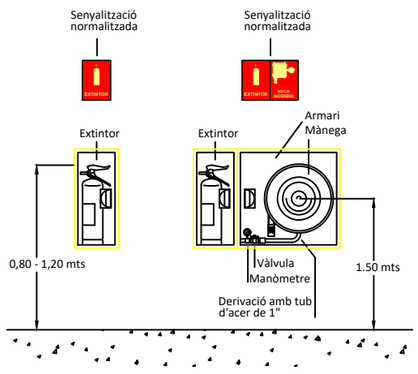


VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA MESURES CONTRA INCENDIS

- Central de detecció d'incendis.
- Polsador d'alarma d'incendis.
- Sirena interior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Sirena exterior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Detector d'incendis òptic.
- Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
- Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
- Extintor de CO2
- Bloc autònom d'emergència i senyalització per a interior de 150 lumens.
- Senyalització: boca d'incendis equipada.
- Senyalització: extintor.
- Senyalització: direcció extintor proper.
- Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

DETALL COL·LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



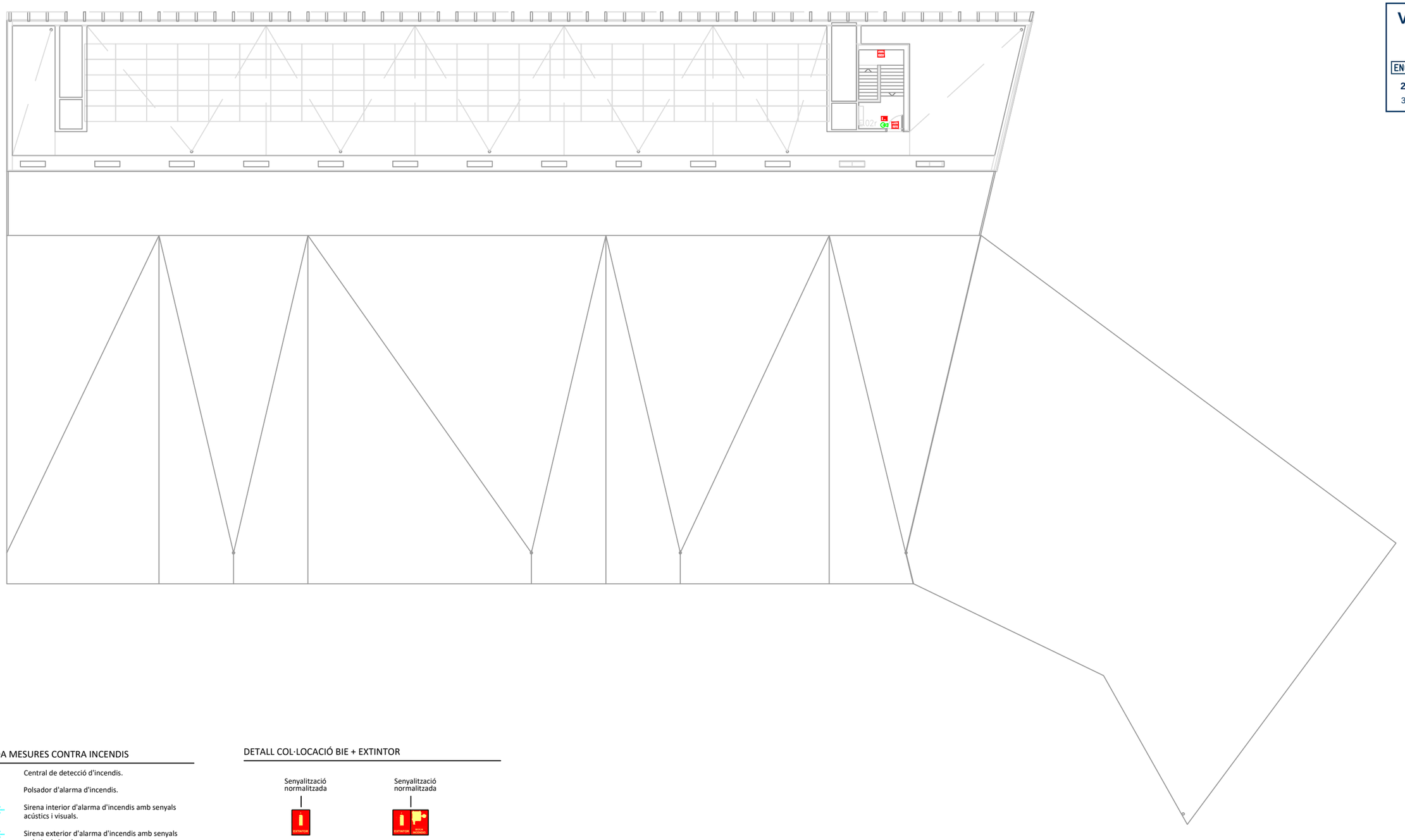
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

INC-24

TÈCNIC Josep Masachs i Banti | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**PROJECTE BÀSIC** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL MESURES CONTRA INCENDIS PLANTES GENERALS PLANTA SEGONA	DATA SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B3	CAPÍTOL INCENDIS FULL 24 DE 30

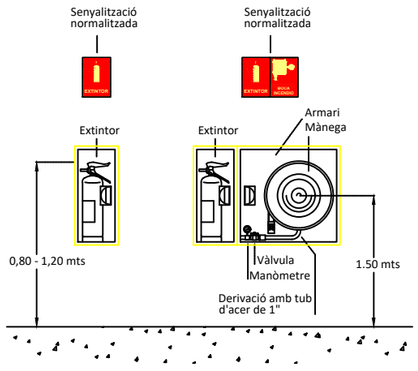


VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA MESURES CONTRA INCENDIS

- Central de detecció d'incendis.
- Polsador d'alarma d'incendis.
- Sirena interior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Sirena exterior d'alarma d'incendis amb senyals acústics i visuals.
- Detector d'incendis òptic.
- Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m.
- Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B.
- Extintor de CO2
- Bloc autònom d'emergència i senyalització per a interior de 150 lumens.
- Senyalització: boca d'incendis equipada.
- Senyalització: extintor.
- Senyalització: direcció extintor proper.
- Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.

DETALL COL·LOCACIÓ BIE + EXTINTOR



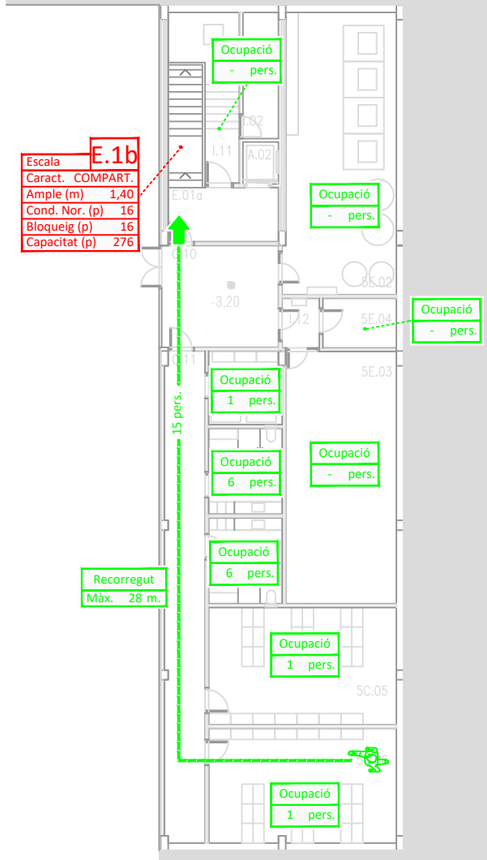
Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

INC-25

TÈCNIC Josep Masachs i Banti | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**PROJECTE BÀSIC** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL MESURES CONTRA INCENDIS PLANTES GENERALS PLANTA COBERTA	DATA SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B3	CAPÍTOL INCENDIS FULL 25 DE 30



VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA

- Recorregut d'evacuació d'emergència.
- Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència.
- R.A. — Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència alternatiu.
- Origen del recorregut d'evacuació d'emergència.
- Recorregut / Màx. xx m. / 2RA xx m. — Recorregut i recorregut alternatiu.
- Ocupació / xx pers. — Ocupació en número de persones.
- XX pers. — Número de persones que s'evacuen.

- Escala XX (Caract. NO PROT.; Ample (m) xx; Cond. Nor. (p) xx; Bloqueig (p) xx; Capacitat (p) xx) — Característiques de l'escala d'evacuació d'emergència.
- Porta XX (Ample (m) xx; Con. nor. (p) xx; Bloqueig (p) xx; Capacitat (p) xx) — Característiques de la porta d'evacuació d'emergència.
- Senyalització: text "SORTIDA".
- Senyalització: porta de sortida.
- Senyalització: porta d'evacuació d'emergència.
- Senyalització: direcció de l'evacuació.

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

INC-26

TÈCNIC	PROJECTE BÀSIC	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Banti | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	EVACUACIÓ PLANTES GENERALS PLANTA SOTERRANI	SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B4	INCENDIS FULL 26 DE 30

Porta	SE2
Ample (m)	1,20
Con. nor. (p)	214
Bloqueig (p)	387
Capacitat (p)	240

Escala	E.1a
Caract.	PROTEGIDA.
Ample (m)	1,40
Cond. Nor. (p)	197
Bloqueig (p)	369
Capacitat (p)	380

Escala	E.1b
Caract.	COMPART.
Ample (m)	1,30
Cond. Nor. (p)	16
Bloqueig (p)	16
Capacitat (p)	212

Escala	E.2
Caract.	PROTEGIDA.
Ample (m)	1,40
Cond. Nor. (p)	226
Bloqueig (p)	356
Capacitat (p)	380

Porta	SE1
Ample (m)	2,04x2
Con. nor. (p)	408
Bloqueig (p)	567
Capacitat (p)	800

Porta	SE3
Ample (m)	1,00
Con. nor. (p)	28
Bloqueig (p)	135
Capacitat (p)	200

Porta	SE4
Ample (m)	1,00
Con. nor. (p)	28
Bloqueig (p)	135
Capacitat (p)	200

Porta	SE5
Ample (m)	2,13x7
Con. nor. (p)	385x7
Bloqueig (p)	426x7
Capacitat (p)	426x7

Porta	SE6
Ample (m)	2,00
Con. nor. (p)	159
Bloqueig (p)	159
Capacitat (p)	400

Porta	SE7
Ample (m)	2,00
Con. nor. (p)	54
Bloqueig (p)	108
Capacitat (p)	434

Porta	434
Ample (m)	2,70
Con. nor. (p)	54
Bloqueig (p)	108
Capacitat (p)	540

Porta	SE9
Ample (m)	1,00
Con. nor. (p)	196
Bloqueig (p)	198
Capacitat (p)	200

Escala	E.3
Caract.	PROTEGIDA.
Ample (m)	1,20
Cond. Nor. (p)	196
Bloqueig (p)	224
Capacitat (p)	224

VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

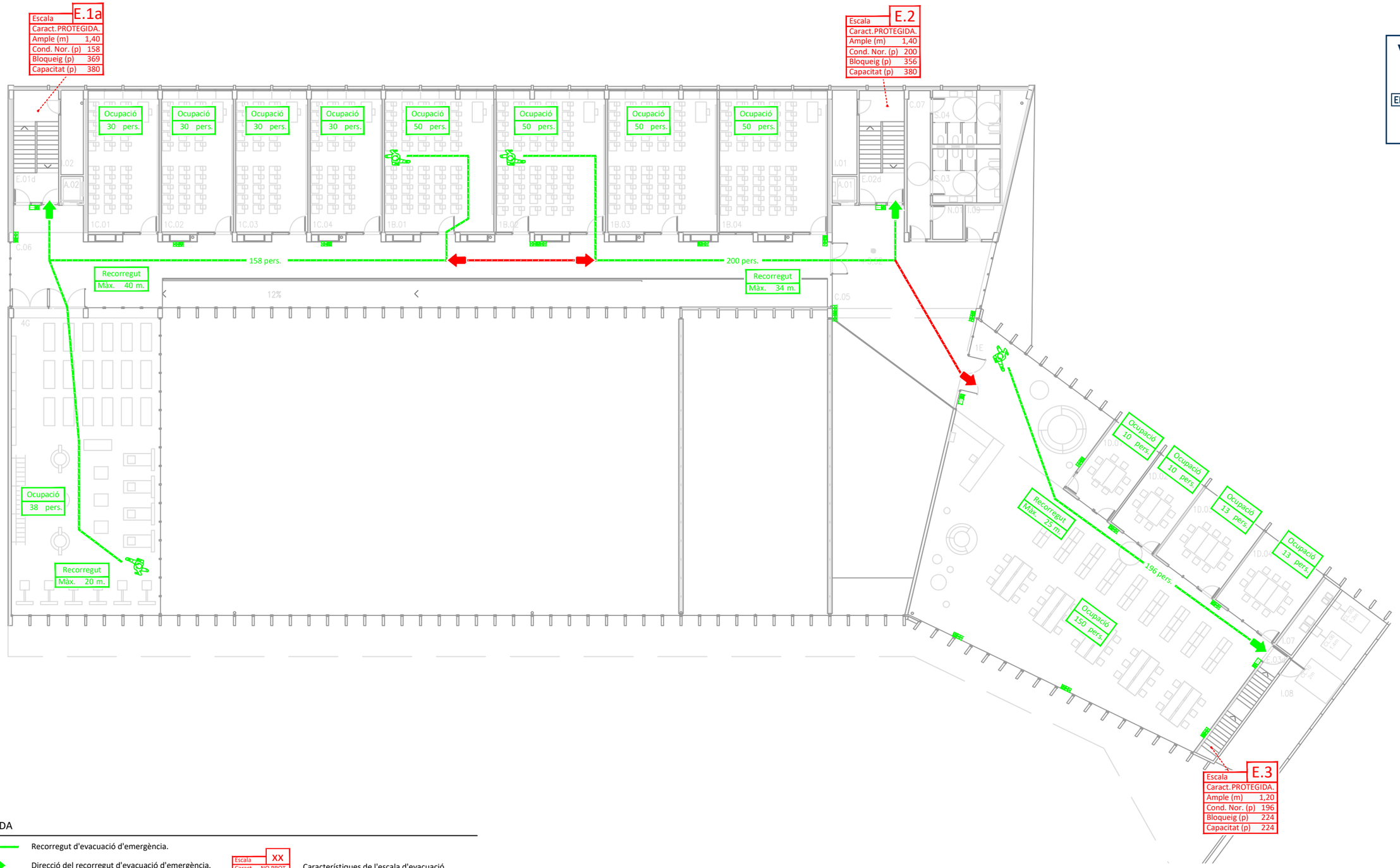
LLEGENDA

- Recorregut d'evacuació d'emergència.
- Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència.
- R.A. Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència alternatiu.
- Origen del recorregut d'evacuació d'emergència.
- Recorregut / Màx. xx m. / 2RA xx m. — Recorregut i recorregut alternatiu.
- Ocupació / xx pers. — Ocupació en número de persones.
- XX pers. — Número de persones que s'evacuen.
- Escala XX (Caract. NO PROT. / Ample (m) xx / Cond. Nor. (p) xx / Bloqueig (p) xx / Capacitat (p) xx) — Característiques de l'escala d'evacuació d'emergència.
- Porta XX (Ample (m) xx / Con. nor. (p) xx / Bloqueig (p) xx / Capacitat (p) xx) — Característiques de la porta d'evacuació d'emergència.
- Senyalització: text "SORTIDA".
- Senyalització: porta de sortida.
- Senyalització: porta d'evacuació d'emergència.
- Senyalització: direcció de l'evacuació.

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

INC-27

TÈCNIC	PROJECTE BÀSIC	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Banti | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	EVACUACIÓ PLANTES GENERALS PLANTA BAIXA	SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B4	INCENDIS FULL 27 DE 30



VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

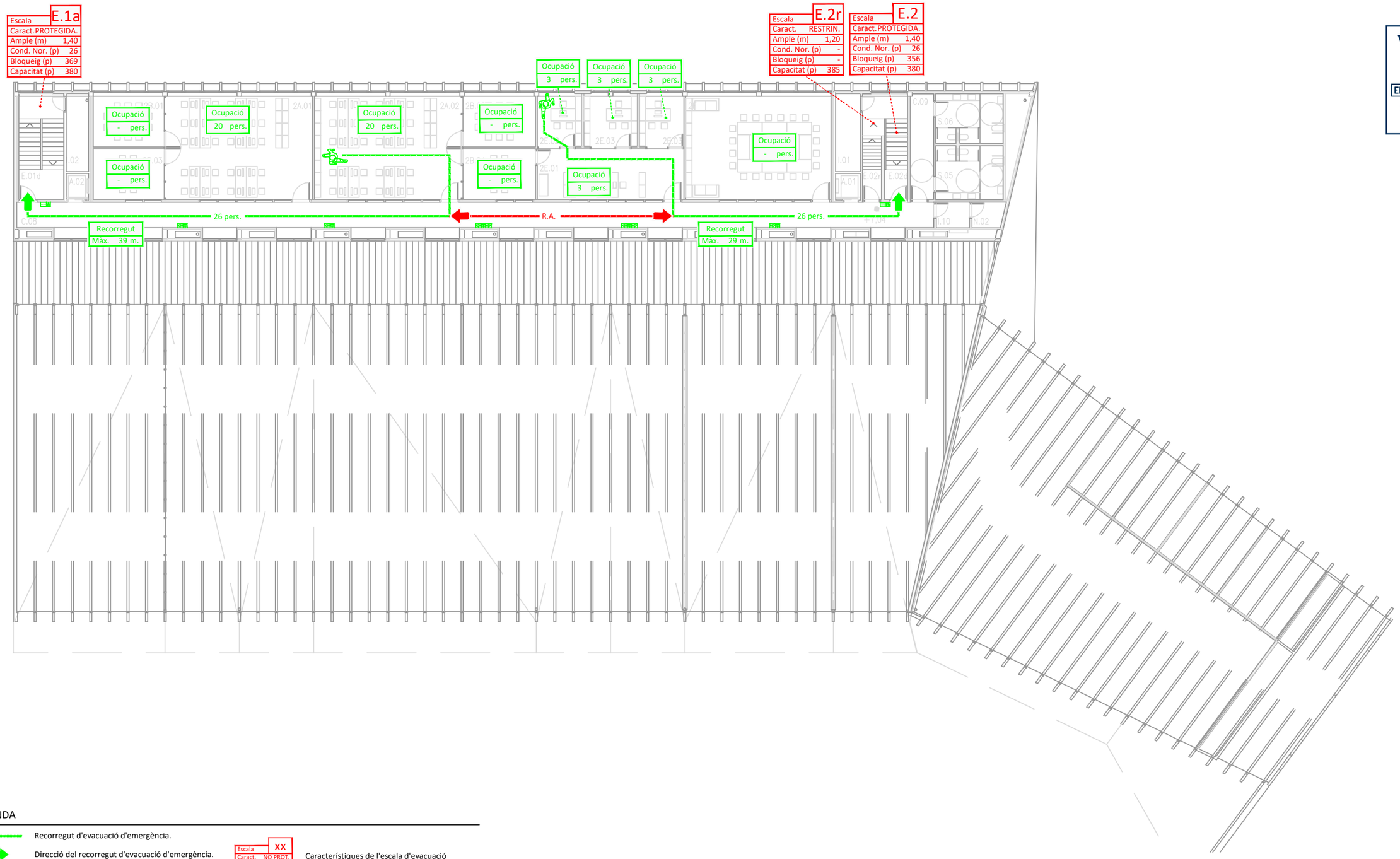
LLEGENDA

- Recorregut d'evacuació d'emergència.
- Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència.
- R.A. — Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència alternatiu.
- Origen del recorregut d'evacuació d'emergència.
- Recorregut / Màx. xx m. / 2RA xx m. — Recorregut i recorregut alternatiu.
- Ocupació / xx pers. — Ocupació en número de persones.
- XX pers. — Número de persones que s'evacuen.
- Escala XX: Caract. NO PROT. / Ample (m) xx / Cond. Nor. (p) xx / Bloqueig (p) xx / Capacitat (p) xx — Característiques de l'escala d'evacuació d'emergència.
- Porta XX: Ample (m) xx / Con. nor. (p) xx / Bloqueig (p) xx / Capacitat (p) xx — Característiques de la porta d'evacuació d'emergència.
- Senyalització: text "SORTIDA".
- Senyalització: porta de sortida.
- Senyalització: porta d'evacuació d'emergència.
- Senyalització: direcció de l'evacuació.

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

INC-28

TÈCNIC: Josep Masachs i Banti | DNI 77910131T | Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**PROJECTE BÀSIC** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES DIN A3: 1/250 DIN A1: 1/125 m 0 2 5	NOM DEL PLÀNOL EVACUACIÓ PLANTES GENERALS PLANTA PRIMERA	DATA SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B4	CAPÍTOL INCENDIS FULL 28 DE 30



VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

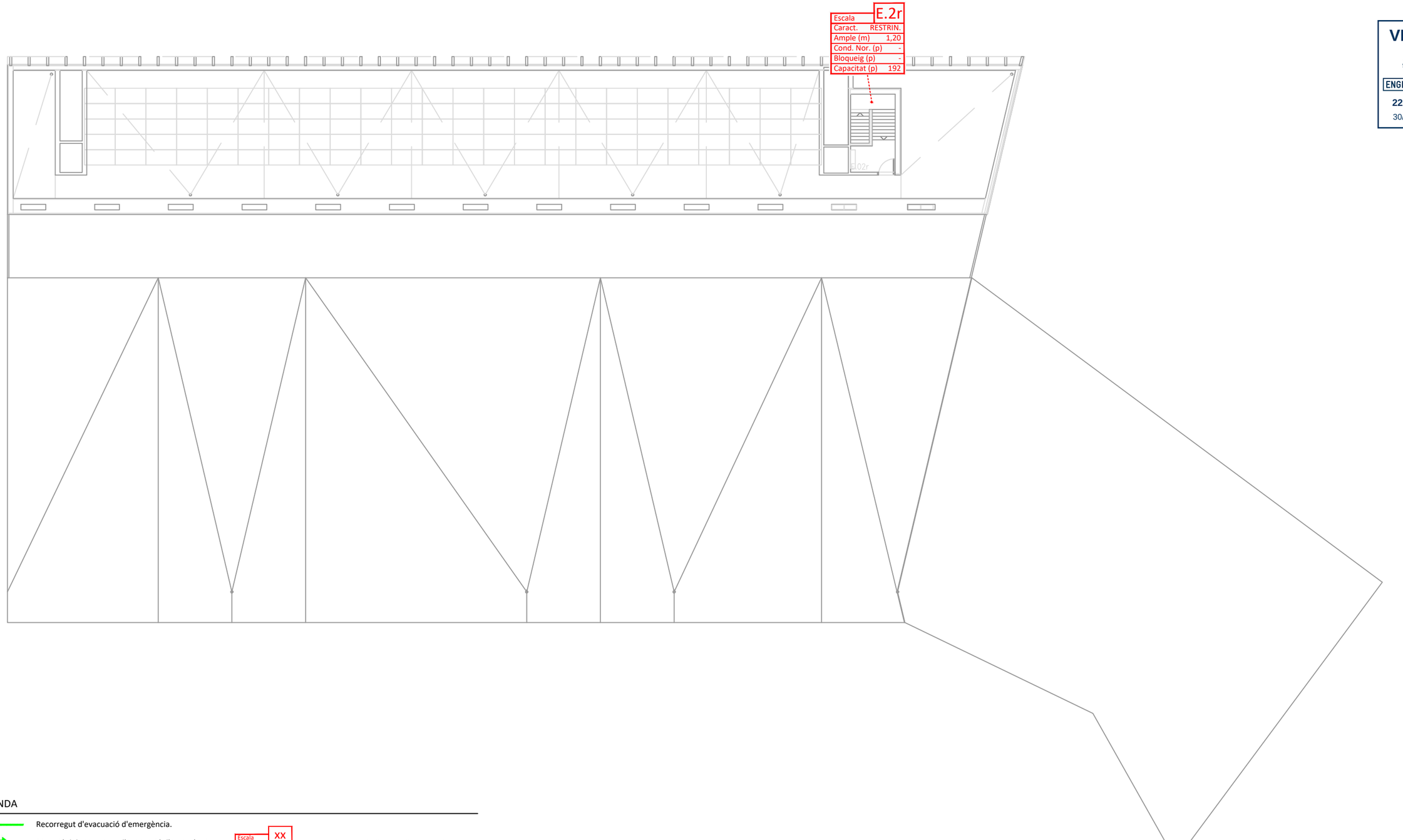
LLEGENDA

- Recorregut d'evacuació d'emergència.
- Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència.
- R.A. Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència alternatiu.
- Origen del recorregut d'evacuació d'emergència.
- Recorregut / Màx. xx m. / 2RA xx m. — Recorregut i recorregut alternatiu.
- Ocupació / xx pers. — Ocupació en número de persones.
- XX pers. — Número de persones que s'evacuen.
- Escala XX / Caract. NO PROT. / Ample (m) xx / Cond. Nor. (p) xx / Bloqueig (p) xx / Capacitat (p) xx — Característiques de l'escala d'evacuació d'emergència.
- Porta XX / Ample (m) xx / Con. nor. (p) xx / Bloqueig (p) xx / Capacitat (p) xx — Característiques de la porta d'evacuació d'emergència.
- Senyalització: text "SORTIDA".
- Senyalització: porta de sortida.
- Senyalització: porta d'evacuació d'emergència.
- Senyalització: direcció de l'evacuació.

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

INC-29

TÈCNIC: Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T | Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	**PROJECTE BÀSIC** SE - CSE - 221 / 048 **NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	ESCALES: DIN A3: 1/250 m 0 2 5; DIN A1: 1/125	NOM DEL PLÀNOL: EVACUACIÓ; PLANTES GENERALS; PLANTA SEGONA	DATA: SETEMBRE 2022; NOM FITXER: 22076-B19B4	CAPÍTOL: INCENDIS; FULL 29 DE 30



VISAT
ENGINYERS GI
22003794
30/09/2022

LLEGENDA

- Recorregut d'evacuació d'emergència.
- Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència.
- R.A. Direcció del recorregut d'evacuació d'emergència alternatiu.
- Origen del recorregut d'evacuació d'emergència.
- Recorregut / Màx. xx m. / 2RA xx m. — Recorregut i recorregut alternatiu.
- Ocupació / xx pers. — Ocupació en número de persones.
- XX pers. — Número de persones que s'evacuen.

Escala	XX
Caract.	NO PROT.
Ample (m)	xx
Cond. Nor. (p)	xx
Bloqueig (p)	xx
Capacitat (p)	xx

Característiques de l'escala d'evacuació d'emergència.

Porta	XX
Ample (m)	xx
Con. nor. (p)	xx
Bloqueig (p)	xx
Capacitat (p)	xx

Característiques de la porta d'evacuació d'emergència.

- Senyalització: text "SORTIDA".
- Senyalització: porta de sortida.
- Senyalització: porta d'evacuació d'emergència.
- Senyalització: direcció de l'evacuació.

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

INC-30

TÈCNIC	PROJECTE BÀSIC	SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
Josep Masachs i Bantí | DNI 77910131T Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat Nº 11390	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL		DIN A3: 1/250 m 0 2 5 DIN A1: 1/125	EVACUACIÓ PLANTES GENERALS PLANTA COBERTA	SETEMBRE 2022 NOM FITXER 22076-B19B4	INCENDIS FULL 30 DE 30

DC 05. GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — Obra nova

REAL DECRETO 210/2018	pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	tipus
REAL DECRETO 105/2008	Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc	quantitats
DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat)	pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció	codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Centre INEFC Pirineus		
Situació:	Passeig de l'horta del Valira 1-3		
Municipi :	La Seu d'Urgell	**Comarca :**	Alt Urgell

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m³)	Densitat real (tones/m³)	Pes (tones)	Volum aparent m³
grava i sorra compacta		1.389	2,0	2778,0	1666,80
grava i sorra solta		0	1,7	0,0	0,00
argiles		0	2,1	0,0	0,00
terra vegetal		689	1,7	1171,3	826,80
pedraplé		0	1,8	0,0	0,00
terres contaminades	170503	0	1,8	0,0	0,00
altres		0	1,0	0,0	0,00
Total excavació		**2078 m³**		**3949,3 t**	**2493,60 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	SI	NO	SI

Residus de construcció totals

Superfície construïda 5.198,32 m²

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,086	446,458	0,090	465,614
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	190,435	0,041	211,592
formigó	170101	0,036	189,552	0,026	135,395
petris barrejats	170107	0,008	40,859	0,012	61,340
guixos	170802	0,004	20,414	0,010	50,528
altres		0,001	5,198	0,001	6,758
embalatges		0,004	22,181	0,029	148,298
fustes	170201	0,001	6,274	0,005	23,392
plàstics	170203	0,002	8,213	0,010	53,823
paper i cartró	170904	0,001	4,315	0,012	61,730
metalls	170407	0,001	3,379	0,002	9,352
Total residu edificació		0,090	**468,64 t**	0,118	**613,91 m³**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m³

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigóns, fàbrica, petris	25,01	217,69	114,86
fustes	3,38	7,77	20,10
plàstics	20,96	10,37	37,33
paper i cartró	3,38	18,14	43,07
metalls	14,87	2,59	11,49
altres		2,59	2,87
guix			50,53
Totals	**67,61 m³**	**259,16 m³**	**287,15 m³**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — Obra nova

minimització

gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Per portar a l'abocador (m³)
graves i sorra compacta	1666,80	1666,80	0,00	0,00
graves i sorra solta	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	826,80	0,00	0,00	826,80
pedraple	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,00			0,00
Total	**2493,60**	**1666,80**	**0,00**	**826,80**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	189,55	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	190,44	si	inert
Metalls	2	3,38	si	no especial
Fusta	1	6,27	si	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	8,21	si	no especial
Paper i cartró	0,5	4,31	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc. i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	si	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	si	si
No especials	Contenidor per Metalls	si	si
	Contenidor per Fustes	si	si
	Contenidor per Plàstics	si	si
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	si	si
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció (abocador)	si

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Terres i runes	CENTRE DE TRACTAMENT DE RESIDUS DE	MONTFERRER I CASTELLBÒ	E-333.97
Residus de construcció	MARÍA SOCORRO FERNÁNDEZ BOUZAS	**C/ C, 4, P.14-1. 25700 LA SEU D'URGELL**	**E-1121.09**

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre **5-8 €/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **nº transports** a 200 €/ transport	1
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per a la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	826,80	18.876,76	4.134,00	7.448,65	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	m˘ (+35%)			runa neta 4,00 €/m˘	runa bruta 15,00 €/m˘
Formigó	182,78	2.193,41	913,92	731,14	-
Maons, teules i ceràmics	285,65	3.427,80	1428,25	1142,60	-
Petris barrejats	82,81	-	414,05	-	1242,14
Metalls	12,62	151,50	100	50,50	-
Fusta	31,58	378,96	157,90	126,32	-
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	72,66	871,94	363,31	290,65	-
Paper i cartró	83,34	1.000,03	416,68	333,34	-
Guixos i altres no especials	77,34	-	386,68	-	-
Perillosos Especials	inapreciable				200
		26.900,38	7.800,73	10.123,19	1.442,14

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 46.266,44 €

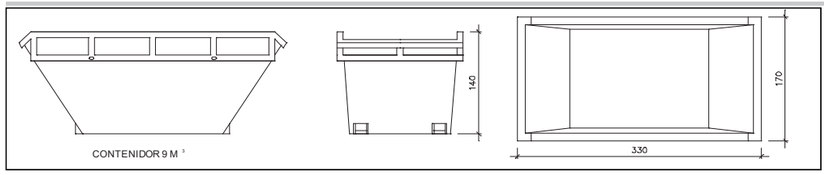
El volum de residus aparent és de : 1.655,58 m³

El pes dels residus és de : 1.639,94 tones

El pressupost de la gestió de residus és de :	**47,842,22**	**euros**

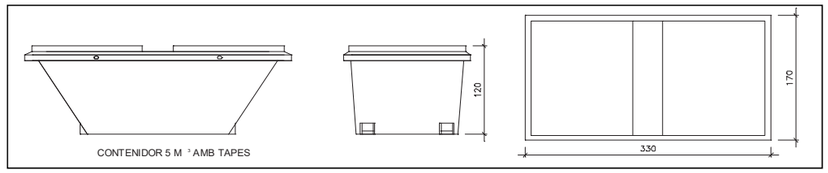
Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



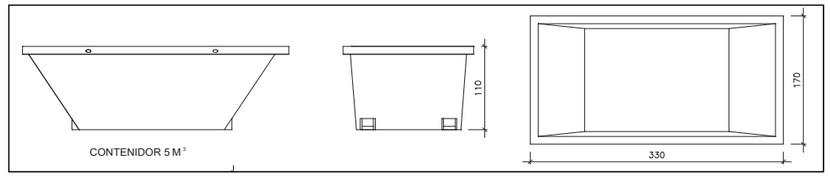
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	2



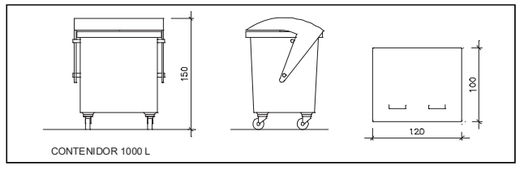
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	1



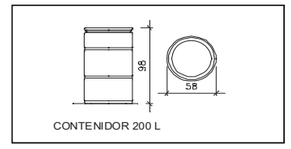
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal.lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en el percentatge següent:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	3.949,30 tones		**1171,30 tones**
Total construcció	468,64 tones	20,00 %	**374,91 tones**

Càlcul del dipòsit

Residus de excavació */**	1.634,00 tones	11 euros/ tona	17.974,00 euros
Residus de construcció **	468,00 tones	11 euros/ tona	5.148,00 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**2.102 tones**
		Total dipòsit ***	**23.122,00 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

DC 06. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988, i amb el Codi Tècnic de l'Edificació (RD.314/2006)

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

1. AIGUA PER PASTAR
2. ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ
3. CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ
4. ADDITIUS PER A FORMIGÓ
5. ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE
6. FORMIGÓ FET A L'OBRA
7. FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL
8. RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ
9. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES
10. MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL
11. SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS
12. MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC
13. MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC
14. MATERIALS UTILITZAT COM A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC
15. POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88 I DEL RD.314/2006 (CTE)

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

També cal complir les especificacions del RD.314/2006 pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, així com la Directiva 89/106/CEE, pel que fa a l'obligatoreitat d'emprar productes de construcció amb marcatge CE.

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests control seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat, pot en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes en el projecte d'execució un programa de control de qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, i resta obligat a satisfer-les puntualment en el moment en què s'en produeixi l'acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de ..... dies des del moment en què es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a aquest efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

El preus definits en aquest programa inclouen les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

AIGUA PER PASTAR

- L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé es justificarà especialment que no perjudica les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesis i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies dissoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació de l'ló-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

– L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades a l'article 28 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

    Mida mínima i màxima de l'àrid (EHE, art. 28.2):

– Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions fisicoquímiques, fisicomecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.

– És prohibida la utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.

– Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i hauran de mantenir les seves característiques gramulomètriques fins a la incorporació a la mescla.

– Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

– Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i on hi figuraran, com a mínim, les dades especificades a l'article 28.4 de l'EHE.

– Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 28 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé es justificarà explícitament que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.3.3 de l'EHE.

– En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

Operatius:

– Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segons:

– Estabilitat d'escòries siderúrgiques (EHE, art. 28.1)
– Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
– Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.3.3)
– Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.3.3)
– Índex d'àrids laminars en graves (UNE 933-3/97) (EHE, art. 28.3.3)
– Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
– Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
– Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
– Terrossos d'argila (UNE 7133/58) (EHE, art. 28.3.1)
– Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE, art. 28.3.1)
– Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE, art. 28.3.1)
– Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
– Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE, art. 28.3.1)
– Reactivitat amb els àlcalis del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.3.1)
– Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.3.2)
– Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.3.2)
– Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.3.2)
– Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.3.2)
– Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

– El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-97) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. És a dir:

    Tipus de ciment (RC-97, art. 8):
    Distintiu de qualitat:
    Altres característiques:

– No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).

– Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-97, art. 10 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

– Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal (RC-97, art. 10.b).

– Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 9.b.1 de la RC-97.

Operatius:

– Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.2 de l'EHE.

– Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i de l'article 9 de la RC-97.

– En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, abans de començar els treballs de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-97 (art. 10.d), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per a la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a la compressió i estabilitat de volum.

– En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, els assaigs de recepció es podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons que s'indica als articles 10.b de la RC-97 i 81.1.2 de l'EHE. En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment juntament amb els resultats de l'autocontrol. (RC-97, art. 10.b; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).

– Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons que s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 10.c de la RC-97.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-97 i/o especificats en el segon parèntesi:

– Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
– Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
– Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
– Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
– Putzolanitat (UNE EN 196-5/96)
– Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
– Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
– Resistència a la compressió (UNE EN 196-1/96)
– Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
– Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
– Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
– Alúmina (UNE 80217/91)
– Àlcalis (UNE 80217/91)
– Finor de mòlta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
– Pes específic (UNE 80103/86)
– Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
– Humitat (UNE 80220/85)
– Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
– Titani (UNE 80228/88 EX)
– Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
– Composició i especificacions dels ciment resistents a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
– Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
– Composició i especificacions dels ciments de baixa calor d'hidratació (UNE 80306/96)
– Composició i especificacions dels ciments per a usos especials (UNE 80307/96)
– Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
– Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

ADDITIUS PER A FORMIGÓ

– Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:
  Tipus d'additiu:
  Proporció:

– Està prohibida la utilització d'additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

– Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons que s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.

– Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.

– Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.

– Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE.

Operatius:

– En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.

– Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

– Anàlisi infraroja (UNE EN 480-6/97)
– Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
– Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
– Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
– Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
– Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
– Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
– Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
– Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
– Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
– Determinació del pH (UNE 83227/86)
– Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
– Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.
En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.

ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE

– La utilització d'addiccions sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra. En qualsevol cas es compliran les condicions indicades a l'article 29.2 de l'EHE.

  Percentatge de cendres volants respecte al pes de ciment:
  Percentatge de fum de sílice respecte al pes de ciment:

– En cas d'utilitzar addicions en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM I. A més, en estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà el 35% i la de fum de sílice el 10% del pes del ciment.

– Cal considerar que ambdues addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.

– Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos a l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.

– Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhídrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor, i pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

– Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures, i a més compleix les especificacions de l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice, d'acord amb les indicacions de l'article 81.4 de l'EHE.

Operatius:

– Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació que consten als articles 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice:

– Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE EN 196-2/96)
– Contingut de clorurs (UNE 80217/91)
– Contingut d'òxid de calç lliure (UNE EN 451-1/95)
– Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
– Finor (UNE EN 451-2/95)
– Índex d'activitat resistent (UNE EN 196-1/96)
– Expansió (UNE EN 196-3/96)
– Contingut d'òxid de silici (UNE EN 196-2/96)

FORMIGÓ FET A L'OBRA

– El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra serà elaborat "in situ", complirà les condicions indicades a l'article 69.3 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Element a construir:
Tipus de formigó (en massa o armat, EHE, art. 39.2):
Resistència (EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):
Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):
Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2):
Altres característiques:

– Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):

– Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):

– Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROL PREVI A L'INICI DE L'OBRA

– En els casos previstos a l'article 37.3.2. (classes d'exposició III o IV, o qualsevol classe específica d'exposició) i prèviament a l'inici de les operacions de formigonat caldrà comprovar el compliment de les especificacions relatives a la durabilitat del formigó, contingut mínim de ciment i relació màxima aigua/ciment, validant les dosificacions proposades. Aquesta comprovació es farà mitjançant l'assaig de penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) segons s'especifica a l'article 85.2 i amb els criteris d'acceptació que consten a l'article 85.3. de l'EHE.

– Justificació per part del constructor (mitjançant experiència o assaigs previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article 30 de l'EHE i en el plec de condicions, segons que s'indica a l'article 68 de l'EHE.

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

– Es comprovarà mitjançant les anotacions al llibre registre de fabricació del formigó que aquest s'ha fabricat segons les dosificacions previstes i acceptades prèviament per la direcció d'obra (EHE, art. 69.3).

Operatius:

– Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.

– Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.

– Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesis i amb els criteris de tolerància expressats en l'article 88 de l'EHE:

– Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
– Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesis:

– Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
– Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
– Densitat (UNE 83317/91)
– Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
– Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

– El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir (veure EHE, art. 69.2.8):

Element a construir:

Designació del formigó per propietats:
Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
Resistència (EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

Designació del formigó per dosificació:
Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):
Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-97):
Altres característiques:

– Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):

– Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):

– Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

– Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.

– Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu reconegut oficialment o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

Operatius:

– Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.

– Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.

– Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

– En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.

– Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons que s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesis i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

– Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
– Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesis:

– Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
– Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
– Densitat (UNE 83317/91)
– Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
– Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ

– Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades a l'article 31 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols: És a dir:

Designació (EHE, art. 31):
Diàmetres:
Distintiu de qualitat (EHE, art. 31.5.1):
Altres característiques:

– No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 90.1).

– Nivell de control (EHE, art. 90):

– Criteri de divisió de lots (EHE, art. 90.3 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

– Es controlarà, per cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.

– En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu reconegut oficialment o un certificat CC-EHE, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE, art. 31.5.1).

– Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE (EHE, art. 31.5.2).

– En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31 de l'EHE.

Operatius:

– Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.2 i 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.1 de l'EHE.

– En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que les característiques dels ressalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control normal).

– En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant) segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE.

– Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblec i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblec - desdoblec segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control a nivell normal).

– En el cas que hi hagi unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge segons l'article 90.4 de l'EHE.

– Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la carrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer, segons l'article 90.3 de l'EHE (control normal).

– En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, i inclouran l'assaig de resistència a l'arrencament del nus soldat (EHE, art. 90.3) (control normal).

– Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.

– En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar l'acer en les condicions que estableix l'apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

– Límit elàstic (UNE, 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
– Càrrega de trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
– Allargament en trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
– Doblec-desdoblec (UNE 36068/94 i EHE, art. 31.2 i 31.3) (EHE, art. 90.5)
– Resistència a l'arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE, art. 90.5)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

– Soldatge (EHE, art. 90.4) (EHE, art. 90.5)
– Adherència (UNE 36740/98) (EHE, art. 31.2)

ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

– L'acer que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en els CTE SE-A. És a dir:

– Coeficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul.

– Criteri de divisió de lots (CTE SE-A o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

S'identificarà sempre als plànols el lot al qual pertany cada perfil utilitzat.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

– Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.

– Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer, segons que s'indica al CTE SE-A.

Operatius:

– Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació, segons que s'indica al CTE SE-A.

– Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que s'indica al CTE SE-A.

– Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que s'indica al CTE SE-A.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb les indicacions i criteris d'acceptació de les normes referenciades entre parèntesi:

– Límit elàstic (UNE 7474-1/92) (CTE SE-A)
– Resistència a tracció (UNE 7474-1/92) (CTE SE-A)
– Allargament fins a ruptura (UNE 7474-1/92) (CTE SE-A)
– Doblec sobre mandrí (UNE 7472/89) (NBE CTE SE-A)
– Resiliència (UNE 7475-1/92) (CTE SE-A)
– Estat de desoxidació (CTE SE-A)
– Contingut de carboni en colada i producte (UNE 7014/50, UNE 7331/75, UNE 7349/76) (CTE SE-A)
– Contingut de fòsfor en colada i producte (UNE 7029/51) (CTE SE-A)
– Contingut de sofre en colada i producte (UNE 7019/50) (CTE SE-A)
– Contingut de nitrògen en colada i producte (UNE 36317-1/85) (CTE SE-A)
– Contingut de silici en colada i producte (UNE 7028/1 R75) (CTE SE-A)
– Contingut de manganès en colada i producte (UNE 7027/51) (CTE SE-A)
– Duresa Brinell (UNE 7422/85) (CTE SE-A)

MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL

– Els maons que s'utilitzaran en l'execució de l'obra han de tenir les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats al CTE SE-F i en el "Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción" (RL-88) i que, en resum, són els següents:

Classe (vist o no vist: RL-88, apt. 3):
Tipus (massís, calat o foradat: RL-88, apt. 2):
Dimensions (RL-88, apt. 4):
Resistència a compressió (CTE SE-F i RL-88, apt. 4.2):
Geladicitat (RL-88, apt. 4.2):
Distintiu de qualitat, segell INCE o equivalent (RL-88, apt. 6.6): En el cas de que no es demani, indicació expressa en aquest sentit

– La definició de "partida" i "mostra" es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

– Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions de l'apartat 5.2 de la RL-88.

– Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de la resistència a compressió, segons que s'indica a l'apartat 4.2 de la RL-88.

– Si els maons no disposen de distintiu de qualitat, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.

– Si els maons tenen segell INCE o equivalent, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la vigència i documentació del distintiu de qualitat.

Operatius:

– Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.

– Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

– Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

– Es comprovarà la inexistència d'escrostonaments per pinyol, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88, apt. 4.1)
- Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88, apt. 7.2)
- Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Succió (UNE 67031/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Geladicitat (UNE 67028/84) (RL-88, apt. 4.2)
- Massa (RL-88, apt. 7.2) (RL-88, apt. 4.2)

SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS

- Els sistemes de sostres (biguetes i peces d'entrebigat) que s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón pretensado" (EFHE02) i "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). És a dir:

Per les biguetes:
Tipus (armada, pretesada, ...):
Forma (semibigueta, ...):
Cantell:
Llum màxima:
Per les peces d'entrebigat:
Tipus (resistent o no):
Material (ceràmic, morter de ciment ...):
Pel conjunt del sistema:
Intereix:
Distintiu de qualitat:

- Coeficient de majoració de càrregues emprat en el càlcul (EFHE i EHE):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.

- Es comprovarà, per a cada sistema de sostre, l'autorització d'ús, segons que s'indica en la EFHE.

- Se sol·licitarà, per a cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que garanteixi les característiques especificades a l'autorització d'ús, segons que s'indica a la EFHE. Aquesta comprovació no caldrà fer-la si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Operatius:

- Es comprovarà el gravat del codi d'identificació de cada bigueta (fabricant i tipus), segons la EFHE.

- Es controlarà el bon estat aparent de les peces d'entrebigat.

- Es verificaran les característiques geomètriques i d'armat reflectides en l'autorització d'ús del sistema de sostre, segons que s'indica a la EFHE.

- Es comprovarà la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat, per a la seva utilització conjunta, d'acord amb la EFHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, d'acord amb la EFHE, en laboratori homologat i amb els criteris referenciats entre parèntesis:

Per les biguetes:
- Col·locació d'armadures (EHE, art. 66, 67 i 37.2.4, i EFHE)
- Armadures passives (EHE, art. 31, i EFHE)
- Armadures actives (EHE, art. 32, i EFHE)
- Quantia mínima (EHE, art. 42.3)
- Armadura transversal (EHE, art. 44)
- Formigó (EHE, art. 30)
- Destesat i fissuració (EHE, art. 49)

Per les peces d'entrebigat:
- Càrrega (EFHE).
- Resistència al foc (UNE 23727/90) (EFHE).
- Resistència a compressió (EFHE), en el cas d'entrebigats resistents.

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

- El material que s'utilitzarà com a aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure CTE HE1)

  Tipus de material (mantes, plafons, morter projectat ...):
  Classe de material (fibres minerals -de vidre, llana de roca-, EPS, XPS, argila expandida, perlita, escuma de poliuretà, suro ...):
  Densitat aparent:
  Conductivitat tèrmica:
  Gruix:
  Segell o Marca de Qualitat (CTE HE1):
  Altres característiques (CTE HE1):

- Divisió en unitats d'inspecció, CTE HE1 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.

- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte s'especifica les dimensions i toleràncies, segons que s'indica en CTE HE1.

- Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en CTE HE1.

- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica en CTE HE1.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Conductivitat tèrmica (UNE 53037/76)
- Densitat aparent (UNE 53144/69; 53215/71; 56906/74)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53312/76)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 7405/76; 82205/78)
- Absorció d'aigua per volum (UNE 53028/55)

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC

– El material que s'utilitzarà com a aïllament acústic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones acústicas en los edificios" (NBE-CA-88). És a dir: (veure annex 4 de la NBE-CA-88)

Tipus de material (mantes, plafons...):
Classe de material (fibres minerals -de vidre, llana de roca-, suro, ...):
Densitat aparent:
Gruix:
Segell o Marca de Qualitat (NBE-CA-88, annex 4.6.2):
Altres característiques (NBE-CA-88, annex 4.2.2):

– Divisió en unitats d'inspecció (apartat 4.6.3 de l'annex 4 de la NBE-CA-88 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

– Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.

– Es comprovarà que la documentació tècnica del producte s'especifica les dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 4.4 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.

– Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetatge, segons que s'indica en l'apartat 4.5 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.

– Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica en l'apartat 4.6.2 de l'annex 4 de la CA-88.

– Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica els resultats dels assaigs d'aïllament acústic de la solució constructiva, per tal de justificar la fitxa de compliment de la NBE-CA-88 sense necessitat de fer assaigs a l'obra.

– Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet tots els assaigs.

Operatius:

– Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

– Aïllament a soroll aeri (UNE 74040/84)
– Aïllament a soroll d'impacte (UNE 74040/84)
– Materials absorbents acústics (UNE 74041/80)
– Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 85208/81)

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

– El material que s'utilitzarà com a aïllament contra el foc en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats al DB SI del Codi Tècnic de l'Edificació.
–

Tipus de material (plaques, morters, pintures intumescents, pintures o vernissos ignífugs...):
Gruix:
Classe de reacció al foc exigida:
Toxicitat:
Segell o Marca de Qualitat:
Altres característiques:

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

– Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte mitjançant la comprovació de l'albarà.

– Es controlarà que el fabricant o importador garanteix les característiques requerides per al compliment del CTE SI, mitjançant documents que recullin els resultats dels assaigs necessaris (CTE SI). Aquesta documentació haurà de tenir una antiguitat inferior a 5 anys.

– Quan un material hagi estat objecte de tractament d'ignifugació amb posterioritat a la seva fabricació, es comprovarà que els documents que recullin els resultats dels assaigs realitzats en el laboratori mencionin explícitament que el material ha estat sotmès a un envelliment previ coherent amb el seu ús, abans d'obtenir la classe de reacció al foc, segons s'indica en el CTE SI.

– Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet els assaigs.

Operatius:

– Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

– Classe de reacció al foc dels materials de construcció (UNE 23727/90 1R)
– Resistència al foc de les estructures i elements de la construcció (UNE 23093/81 1R)
– Resistència al foc d'elements de construcció vidriats (UNE 23801/79)
– Resistència al foc de portes i altres elements de tancament de forats (UNE 23802/79)
– Estabilitat al foc de les estructures d'acer protegides (UNE 23820/93 EXP)

POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU

– El poliuretà produït in situ que s'utilitzarà com a aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats al CTE HE1. És a dir:

Tipus (veure CTE HE1):
Densitat aparent:
Conductivitat tèrmica:
Gruix:
Situació segons ordre de 29/7/94 (*):
Altres característiques (CTE HE1):

– Divisió en unitats d'inspecció (veure ordre de 29/07/94 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Tipus i classe de material (manta, plafó...; fibra de vidre, llana de roca...):

Documentals:

– Es controlarà la correspondència entre la comanda, el producte acabat i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de la documentació lliurada pels productors de poliuretans in situ (aplicadors) i que serà la següent:

Per a situació A (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):
– Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
– Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
– Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
– Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació B (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):
– Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
– Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
– Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
– Certificat de control de recepció dels components (exempt d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
– Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació C (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)
– Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
– Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
– Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
– Certificat on constarà que s'està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Per a situació D (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components (exempt d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que s'està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Operatius:

En les situacions A i B es realitzarà prescriptivament el control de producte acabat següent:

- Es farà la presa de mostres i contramostres necessàries per a la realització dels assaigs de compliment obligat, en laboratori homologat, segons que s'indica als articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/7/94.

- Es comprovarà l'aparença externa i el gruix segons les especificacions establertes als articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/07/94.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIG DE LABORATORI

En les situacions A i B es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesis i segons les indicacions dels articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/07/94:

- Densitat (UNE 53215/91)
- Conductivitat tèrmica (UNE 92201/89 i 92202/89)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Resistència a compressió (UNE 53182/70)
- Classificació del comportament de reacció davant del foc (UNE 23727/81)

(*) Situació A: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació B: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació C: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat
Situació D: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL **Ref:** INEFC

Localització: LA SEU D'URGELL
Projectista: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
Promotor: AJUNTAMNET DE LA SEU D'URGELL
Autor programa: Francesc Belart, arquitecte tècnic *Data:11/03/2024*

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

☒	PQ-0121 EXCAVACIONS	☐	PQ-1021 ENVANS DE MAO
☒	PQ-0122 REBLERTS	☒	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
☒	PQ-0127 RASES I POUS		*PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS**
☐	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS		*PQ-12 AÏLLAMENTS**
☐	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	☒	PQ-1311 ENRAJOLATS
☐	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS	☒	PQ-1321 APLACAT
☐	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	☒	PQ-1331 ARREBOSSATS
☐	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY	☒	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
☐	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	☐	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
☒	PQ-0213 SABATES	☐	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
☒	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	☒	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
☐	PQ-0215 MURS	☒	PQ-1391 PINTURES
☐	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	☐	PQ-13A1 TEIXITS
☐	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	☒	PQ-13B1 FALS SOSTRES
☒	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	☒	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
☐	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	☒	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
☐	PQ-021A PILOTS IN SITU	☒	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
☒	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	☒	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
☒	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	☒	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
☒	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	☒	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
☒	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	☒	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-05O1 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	☒	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	☐	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
☒	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	☒	PQ-1531 PORTES
☐	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	☐	PQ-15P1 VIDRES
☐	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	☒	PQ-1611 BARANES
☐	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA	☒	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
☐	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	☒	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
☒	PQ-0831 TERRAT	☒	PQ-1741 DRENATGE
☐	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES	☐	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
☐	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	☒	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
☐	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	☒	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
☐	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	☐	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
☐	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA	☒	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
☐	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	☒	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
☐	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	☒	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
☒	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	☐	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
☐	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	☒	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
☐	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO	☒	PQ-2031 ENLLUMENAT
☒	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	☐	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
☐	PQ-0931 PARETS DE CARREUS	☒	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
☐	PQ-0941 PAREDATS	☐	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
☐	PQ-0961 MURS CORTINA	☒	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
☐	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	☒	PQ-2411 PARALLAMPS
☐	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	☒	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
		☒	PQ-2621 ASCENSORS
		☐	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
		☒	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

** Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.*

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- ☐ *Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)*
- ☐ *Autocontrol del Constructor (AC)*
- ☐ *Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)*
- ☐ *Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)*

Fdo. Autor del programa de Control de la Qualitat

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0121- **EXCAVACIONS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0125	Identificació del sòl																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
-.
Activitats de l'empresa Constructora:
-.
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m^2
☐	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m^2

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0122- **REBLERTS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	*0122*	***REBLERTS***																		
☐		***Reblerts localitzats***																		
☐		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís																		
☐		Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode del aparell de Casagrande																		
☐		Determinació del límit plàstic d'un sòl																		
☐		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic																		
☐		Compactació, Proctor normal																		
☐		Compactació, Proctor modificat																		
☐		C.B.R. modificat																		
☐		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre																		

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	*0124*	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS***																		
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																		
☐		Identificació granulomètrica																		
☐		Límit líquid																		
☐		Contingut d'humitat																		
☐		Contingut de matèria orgànica																		
☐		Índex CBR i inflament																		
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																		

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	***0125***	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES PROPIES PER REBLERTS***																	
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																	
☐		Identificació granulomètrica																	
☐		Límit líquid																	
☐		Contingut d'humitat																	
☐		Contingut de matèria orgànica																	
☐		Índex CBR i inflament																	
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0122	EXTENSIÓ	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau de compactació i contingut d'humitat.	- Cada 200 m^2
☐	0122	COMPACTACIÓ		
☐	0122	GEOMETRIA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0127- **RASES I POUS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ	Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar	- Cada 500 m^2
☐	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS

021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ

0213- SABATES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministr.		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENTS																	
☐		Ciments subjectes al Marcatge CE			■	■													
☐		Ciments subjectes al Reial Decret 1313/1988	■					■			▨	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.			■	■													
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.			■	■													
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats			■	■													
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment			■	■													
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge			■	■													
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice			■	■									■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades			■	■													

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes			■	■													

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■													
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural			■	■													
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▨				▨				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semi-resistents de formigó armat									▨	▨	▨						
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▨		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▨				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▨																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Per aconseguir la suficient garantia en la comprovació de la conformitat de l'execució, la propietat opta per la següent alternativa:

☐ a) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupi la seva activitat per a la direcció facultativa, o

☐ b) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de l'anterior dut a terme per la direcció facultativa, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.

☐ c) Alternativa proposada per la direcció facultativa que consisteix en:

...

El cost del control de qualitat a realitzar per la direcció facultativa i estimat en el pla de control es considera de forma independent en el pressupost de qualsevol actuació referent a l'obra, i serà retribuït directament per la propietat i no per la empresa constructora.

Els agents responsables del control hauran d'estar en disposició de demostrar la seva capacitat pera realitzar els controls establerts, d'acord amb la normativa vigent aplicable.

El constructor haurà de disposar del seu programa d'autocontrol, que serà aprovat per la direcció facultativa.

Els registres de l'autocontrol, (responsables de l'autocontrol i resultat de les inspeccions),es trobaran disponibles per a la direcció facultativa.

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐		CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic: Establert a CE	Cada 250 m² / Cada 10 elements
☐		REPLANTEIGS		
☐		ESPECEJAMENT DE PLÀNOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE		

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

☐		ELABORACIÓ DE LES ARMADURES, MITJANÇANT LLIGAT O SOLDADURA NO RESISTENT (inclou procesos de redreçat, tall, doblegat i armat, en el seu cas)		
☐		MUNTATGE D'ARMADURES PASIVES		
☐		ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐		CURAT DEL FORMIGÓ		
☐		ACABAT		

** Unitats d'inspecció per cada lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0211	SABATES	Comprovació del comportament de la fonamentació 33% dels fonaments	- Cada 250 m².
			Comprovació dels assentaments(**) Verificació d'assentaments amb 4 punts referencials. ≥10% dels pilars, mínim 4.	
☐				

** Verificació i proves per lot.*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.
(**) El número i naturalesa dels assaigs es fixaran en el Plec de Condicions del projecte

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS

021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ

0214- POUS DE FONAMENTACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	DPC Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministrament		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENTS																	
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE			■	■													
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▨	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ÀRIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.			■	■													
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.			■	■													
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats			■	■													
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment			■	■													
☐		Additius per a pastes dels cables de pretesatge			■	■													
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice			■	■									■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades			■	■													
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes			■	■													

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa caracteristiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■													
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural			■	■													

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-02L1	COMPROVACIONS PREVIES AL COMENÇAMENT DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic	- Cada 250 m^2
☐	PE-02O1	EXCAVACIÓ		

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

☐	PE-02O1	ESGOTAMENT DE L'AIGUA		
☐	PE-02O5	NETEJA DEL FONS		
☐	PE-02L6	PASTADA I TRANSPORT DEL FORMIGÓ		
☐	PE-02L7	ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Freqüència
☐	PA-0211	POUS DE FONAMENTACIÓ	Comprovació del comportament de la fonamentació Control del 33% dels fonaments Comprovació dels assentaments(**) ≥10% dels pilars, mínim 4.	- Cada 250 m^2
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS

021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ

0218- LLOSES DE FONAMENTACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministrament		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENT																	
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE			■	■													
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▨	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.			■	■													
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.			■	■													
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats			■	■													
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment			■	■													
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge			■	■													
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice			■	■									■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades			■	■													
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes			■	■													

(*) Obligatori per formigons amb cendres volants

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■													
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural			■	■													
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▨				▨				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▨	▨	▨					
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▨		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▨				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▨																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									▨								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Per aconseguir la suficient garantia en la comprovació de la conformitat de l'execució, la propietat opta per la següent alternativa:

☐ a) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupi la seva activitat per a la direcció facultativa, o

☐ b) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de l'anterior dut a terme per la direcció facultativa, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.

☐ c) Alternativa proposada per la direcció facultativa que consisteix en:

El cost del control de qualitat a realitzar per la direcció facultativa i estimat en el pla de control es considera de forma independent en el pressupost de qualsevol actuació referent a l'obra, i serà retribuït directament per la propietat i no per la empresa constructora.

Els agents responsables del control hauran d'estar en disposició de demostrar la seva capacitat pera realitzar els controls establerts, d'acord amb la normativa vigent aplicable.

El constructor haurà de disposar del seu programa d'autocontrol, que serà aprovat per la direcció facultativa.

Els registres de l'autocontrol, (responsables de l'autocontrol i resultat de les inspeccions),es trobaran disponibles per a la direcció facultativa.

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐		CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic,	1 lot Cada 250m^2 / 1 lot cada 10 elements
☐		REPLANTEIGS		
☐		ESPECEJAMENT DE PLÀNOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE		

Projecte:		Ref.:		Autor:	

☐		ELABORACIÓ DE LES ARMADURES, MITJANÇANT LLIGAT O SOLDADURA NO RESISTENT (inclou procesos de redreçat, tall, doblegat i armat, en el seu cas)		
☐		ENCOFRAT I DESENCOFRAT		
☐		MUNTATGE D'ARMADURES PASIVES		
☐		ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐		CURAT DEL FORMIGÓ		
☐		ACABAT		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0211	LLOSA DE FONAMENTACIÓ	Comprovació dels assentaments(**): ≥10% dels pilars, mínim 4	- Totalitat de la superfície de la llosa de fonamentació.
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars:

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

03 - ESTRUCTURES DE FUSTA

031- ESTRUCTURA DE FUSTA

0311- ESTRUCTURA DE FUSTA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0311	ESTRUCTURA DE FUSTA																		
☐		Elements estructurals prefabricats de fusta acoblament amb connectors metàl·lics de placa dentada, per estructures d'edificis i ponts.			■	■														
☐		Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de fusta			▒	▒		▒												
☐		Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de troncs			▒	▒		▒												
☐	0312	PILARS DE FUSTA			▒	▒		▒												
☐	0313	BIGUES DE FUSTA			▒	▒		▒												
☐	032	TIPUS DE FUSTA																		
	0321	Fusta estructural amb secció transversal rectangular.			■	■														
	0322	Fusta laminada encolada			■	■														
	0323	Fusta microlaminada per aplicacions estructurals, no tractada contra atacs biològics o el foc.			■	■														

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
	035	ELEMENTS ESTRUCTURALS																		
	0351	TAULER ESTRUCTURAL	■	■							▒									
		Per aplicacions d'interior o exterior			■	■														
	0352	ELEMENTS REALITZATS A TALLER																		
		Elements estructurals de fusta realitzats a taller			■	■			▒											
	0353	ELEMENTS PER UNIONS																		
		Connectors i plaques dentades, plaques clavades i resistents a esforços tallants			▒	▒		▒												
		Perns estructurals d'alta resistència per precàrrega			■	■														
	0382	Connectors			■	■														
	0382	Elements de fixació tipus clavilla			■	■														
	0354	PANELLS PREFABRICATS PORTANTS																		
		Panells a base de fusta prefabricats portants de cares tensionades, per ús en cobertes, murs, envans i sostres amb funció portant			▒	▒		▒												
	039	TRACTAMENTS																		
	0391	TRACTEMENTS BIÒTICS	■	■																
	0392	TRACTEMENTS METEOROLOGICS	■	■																
	03A	ELEMENTS PREFABRICATS																		
	03A1	ESCALES			▒	▒		▒												

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *Obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	PE-03Z1	CONSIDERACIONS PREVIES ABANS DE L'EXECUCIÓ	Control organolèptic	- Cada planta
☐	PE-03Z2	ESTAT DE LA FUSTA		
☐	PE-03Z8	DISPOSICIO DELS ELEMENTS, UNIONS		
☐	PE-03Z9	PROVES I ASSAIGS DURANT L'EXECUCIÓ		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-	ESTRUCTURA DE FUSTA	Inspecció final, verificació de toleràncies	- Cada planta
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)* - ***Toleràncies****:* - *Segons projecte:..(.)* - *En cas que no s'indiqui en projecte:* ***Per gelosies amb unions de plaques dentades:*** *Després del muntatge, s'admet un enguerximent màxim de 10mm en qualsevol peça de l' encavallada sempre que es fianci de forma segura a la coberta acabada de forma que s'eviti el moment provocat per aquesta distorsió.* *Després del muntatge, la desviació màxima d'una encavallada respecte a la vertical no haurà d'excedir el valor de 10 + 5·(H-1)mm, amb un màxim de 25mm; on H es l'alçada (diferència de cotes entre recolzaments i punt més alt), expressats en metres.* -
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

04 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
041- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
0411- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	042A	FORMIGÓ																		
☐		Documentació prèvia al subministrament		■								(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Documentació després del subministrament		■																
☐		Control previ al subministrament													■					
☐		Control durant el subministrament													■					
☐	043	CIMENTS																		
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE			■	■														
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■					■				▨	■							
☐	042C	AIGUA													■					
☐	042D	ARIDS																		
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■					
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons. filleres per ciments.			■	■														
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons, morters en injeccions.			■	■														
☐	042E	ADDITIUS																		
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats			■	■														
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment			■	■														
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge			■	■														
☐	042F	ADDICIONS																		
☐		Cendres volants	■									■								
☐		Fum de sílice			■	■									■					
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades			■	■														
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes			■	■														

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	042G	FIBRES																		
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■														
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural			■	■														
☐	042H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																		
☐		Documentació prèvia al subministrament									▨				▨					
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■					
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■					
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■					
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▨	▨	▨						
☐	042J	ARMADURES PASSIVES																		
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▨		■		■	■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■					
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▨				■					
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▨																	
☐		Control durant el subministrament	■													■				
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■									
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■																

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d´ origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d´ idoneïtat tècnica
☐	042K	ACERS PER ARMADURES ACTIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▒				■				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 100T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per a subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 100 T,		■											■				
☐	042L	ARMADURES ACTIVES																	
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat		▒							▒								
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Equips per armadures actives postteses			■	■		■											
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Dispositius d'ancoratge i entroncament			■	■		■								■			
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Beines i accessoris de pretesatge			■	■		■											
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Productes d'injecció													■	■			
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament	■																
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament: productes d'injecció			■	■									■	■			
☐		Control després del subministrament		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d´ origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d´ idoneïtat tècnica
☐	04Z1	FORJAT PREFABRICAT									▒					■			
☐	04Z2	ELEMENTS RESISTENTS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Prelloses de formigó armat per forjats			■	■													
☐		Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars			■	■													
☐		Elements prefabricats per forjats i cobertes nervades, de formigó de pes normal, armat o pretesat			■	■													
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó: Biguetes			■	■													
☐	04Z3	PECES D'ENTREBIGAT EN FORJATS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons d'argila cuita			▒	▒													
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de formigó			▒	▒													
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de poliestirè expandit			■	■													
☐	04Z6	CINTRES I PUNTALS																	
☐		Cintres	dt	■															
☐		Puntals	dt																

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Per aconseguir la suficient garantia en la comprovació de la conformitat de l'execució, la propietat opta per la següent alternativa:

☐ a) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupi la seva activitat per a la direcció facultativa, o

☐ b) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de l'anterior dut a terme per la direcció facultativa, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.

☐ c) Alternativa proposada per la direcció facultativa que consisteix en:

El cost del control de qualitat a realitzar per la direcció facultativa i estimat en el pla de control es considera de forma independent en el pressupost de qualsevol actuació referent a l'obra, i serà retribuït directament per la propietat i no per la empresa constructora.

Els agents responsables del control hauran d'estar en disposició de demostrar la seva capacitat pera realitzar els controls establerts, d'acord amb la normativa vigent aplicable.

El constructor haurà de disposar del seu programa d'autocontrol, que serà aprovat per la direcció facultativa.

Els registres de l'autocontrol, (responsables de l'autocontrol i resultat de les inspeccions),es trobaran disponibles per a la direcció facultativa.

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteri per a formació de lots
☐		CONTROL DE GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic	*- Fonaments: 1 lot cada 250m^2 / 1 lot cada 10 elements* *- Elements treballant a flexió: 1 lot cada 250m^2 / 1 lot cada 2 plantes / 1 lot cada 50ml* *- Pilars: 1 lot cada 250m^2 / 1 lot cada 2 plantes* *- Murs portants: 1 lot cada 50ml*
☐		REPLANTEIGS		
☐		CINTRES		
☐		ESPEJAMENT DELS PLANOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE		
☐		ELABORACIÓ DE LES ARMADURES, MITJANÇANT LLIGAT O SOLDADURA NO RESISTENT (INCLOU PROCESSOS DE REDREÇAT, TALL, DOBLEGAT I ARMAT, EN EL SEU CAS)		
☐		DESCINDRAT		
☐		UNIONS DELS ELEMENTS PREFABRICATS		
☐		ENCOFRAT I DESENCONFRAT		
☐		MUNTATGE ARMADURES PASIVES		
☐		ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐		CURAT		
☐		ACABAT		

** Unitats d'inspecció per cada lot. El número de unitats d'inspecció per lot està en funció del nivell de control i es detalla dins la taula "freqüències de comprovació" reproduïda més endavant.*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Unitats d'inspecció CONTROL NORMAL:

Processos i activitats d'execució	Control	Control de contrast
Control de la gestió dels aplecs	50% de l'aplec corresponent a cada material, forma de subministrament, fabricant i partida	Aplec corresponent a 2 materials, forma de subministrament, fabricant i partida
Replanteig	Replanteigs corresponents a un 20% de cada planta o nivell a executar	Replanteigs corresponents a un 10% de cada planta o nivell a executar
Cintres	3.000m^3 de cintra	3000 m^3 de cintra
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	Planelles corresponents a una remesa d'armadures.	Planelles corresponents a una remesa d'armadures.
Elaboració de les armadures, mitjançant lligat o soldadura no resistent (inclou processos de redreçat, tall, doblegat i armat, en el seu cas)	2	1
Descintrat	3000 m3 de cintra	3000 m3 de cintra
Unions dels prefabricats	3	1
Encofrat i desencofrat	50% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats 50m^2)	10% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats 50m^2)
Muntatge d'armadures passives	Muntatge de les armadures del 50% dels elements. En el cas de pilars i murs, mínim 15 elements (en mur armadura corresponent a 5m de mur).	Muntatge de les armadures del 10% dels elements. En el cas de pilars i murs, mínim 3 elements (en mur armadura corresponent a 5m de mur).
Abocament i compactació del formigó	Formigó corresponent al 50% dels elements (en mur abocat corresponent a 5m; en forjats 50m^2)	Formigó corresponent al 10% dels elements (en mur abocat corresponent a 5m; en forjats 50m^2)
Curat	Superfície del 50% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m^2)	Superfície del 10% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m^2)
Acabat	Superfície del 50% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m^2)	Superfície del 10% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m^2)

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Número mínim d'unitats d'inspecció que s'hauran de controlar:

Processos i activitats de l'execució	Freqüències de comprovació de les unitats d'inspecció, per lot			
	Control normal		Control intens	
	Control	Contrast	Control	Contrast
Control de la gestió d'aplecs	100%	3	100%	20% i ≥3
Replanteig	2	1	100%	20%
Cintres	1	1	100%	50%
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	1	1	1	1
Muntatge d'armadures	2	1	5	1
Descintrat	1	1	3	2
Unions prefabricades	3	1	5	1
Muntatge d'armadures passives				
Elements de fonamentació	50%	10%	100%	20%
Bigues i elements a flexió	50%	10%	100%	20%
Pilars Murs	15	3	25	5
Operacions de pretesat				
Fonaments			100%	100%
Bigues i elements a flexió			100%	100%
Pilars Murs			100%	100%
Abocament i compactació				
Elements de fonamentació	50%	10%	100%	20%
Bigues i elements a flexió	50%	10%	100%	10%
Pilars Murs	3	1	5	2
Encofrat i desencofrat				
Elements de fonamentació	50%	10%	100%	20%
Bigues i elements a flexió	50%	10%	50%	10%
Pilars Murs	1	1	3	1
Curat				
Elements de fonamentació	50%	10%	100%	20%
Bigues i elements a flexió	50%	10%	50%	20%
Pilars Murs	3	1	5	2
Acabat				
Elements de fonamentació	50%	10%	100%	20%

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Bigues i elements a flexió	50%	10%	100%	20%
Pilars Murs	1	1	5	2

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.[Es podrà aplicar nivell de control intens]
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0411	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	Organolèptic	Cada planta
☐	0413	FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	Inspecció final	Cada 250 m^2

** Unitats de verificacions i/o proves per lot.*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

04 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
041- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
0413- FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	042A	FORMIGÓ																		
☐		Documentació prèvia al subministrament		■								(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Documentació després del subministrament		■																
☐		Control previ al subministrament														■				
☐		Control durant el subministrament														■				
☐	043	CIMENT																		
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE			■	■														
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■					■				▨	■							
☐	042C	AIGUA														■				
☐	042D	ARIDS																		
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum														■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons. filleres per ciments.			■	■														
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons, morters en injeccions.			■	■														
☐	042E	ADDITIUS																		
☐		Additius per a formigons en massa, armats i prefabricats			■	■														
☐		Additius per la modificació del temps d'enduriment			■	■														
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge			■	■														
☐	042F	ADDICIONS																		
☐		Cendres volants	■									■								
☐		Fum de sílice			■	■										■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades			■	■														
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes			■	■														

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	042G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■													
☐		Fibres polimèriques per formigó per elements amb funció estructural			■	■													
☐	042H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▨				▨				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per la fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▨	▨	▨					
☐	042J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▨		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▨				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▨																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d´origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d´ idoneïtat tècnica
☐	04Z1	FORJAT PREFABRICAT									▨					■			
☐	04Z2	ELEMENTS RESISTENTS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Prelloses de formigó armat per forjats			■	■													
☐		Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars			■	■													
☐		Elements prefabricats per forjats i cobertes nervades, de formigó de pes normal, armat o pretesat			■	■													
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó: Biguetes			■	■													
☐	04Z3	PECES D'ENTREBIGAT EN FORJATS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons d'argila cuita			■	■													
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de formigó			■	■													
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de poliestirè expandit			■	■													
☐	04Z6	CINTRES I PUNTALS																	
☐		Cintres	dt	■															
☐		Puntals	dt																

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Per aconseguir la suficient garantia en la comprovació de la conformitat de l'execució, la propietat opta per la següent alternativa:

☐ a) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupi la seva activitat per a la direcció facultativa, o

☐ b) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de l'anterior dut a terme per la direcció facultativa, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.

☐ c) Alternativa proposada per la direcció facultativa que consisteix en:

El cost del control de qualitat a realitzar per la direcció facultativa i estimat en el pla de control es considera de forma independent en el pressupost de qualsevol actuació referent a l'obra, i serà retribuït directament per la propietat i no per la empresa constructora.

Els agents responsables del control hauran d'estar en disposició de demostrar la seva capacitat pera realitzar els controls establerts, d'acord amb la normativa vigent aplicable.

El constructor haurà de disposar del seu programa d'autocontrol, que serà aprovat per la direcció facultativa.

Els registres de l'autocontrol, (responsables de l'autocontrol i resultat de les inspeccions),es trobaran disponibles per a la direcció facultativa.

Criteris per la formació dels lots de control de l'execució:

Si els forjats prefabricats constitueixen els elements horitzontals de l'estructura de formigó, s'haurà d'aplicar els Criteris per a l control de l'execució de " PQ-0411: Estructures de formigó"

Unitats d'inspecció CONTROL NORMAL:

Processos i activitats d'execució	Control	Control de contrast
Control de la gestió dels aplecs	50% de l'aplec corresponent a cada material, forma de subministrament, fabricant i partida	Aplec corresponent a 2 materials, forma de subministrament, fabricant i partida
Replanteig	Replanteigs corresponents a un 20% de cada planta o nivell a executar	Replanteigs corresponents a un 10% de cada planta o nivell a executar
Cintres	3.000m^3 de cintra	3000 m^3 de cintra
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	Planelles corresponents a una remesa d'armadures.	Planelles corresponents a una remesa d'armadures.

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Elaboració de les armadures, mitjançant lligat o soldadura no resistent (inclou processos de redreçat, tall, doblegat i armat, en el seu cas)	2	1
Descintrat	3000 m3 de cintra	3000 m3 de cintra
Unions dels prefabricats	3	1
Encofrat i desencofrat	50% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats 50m^2)	10% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats 50m^2)
Muntatge d'armadures passives	Muntatge de les armadures del 50% dels elements. En el cas de pilars i murs, mínim 15 elements (en mur armadura corresponent a 5m de mur).	Muntatge de les armadures del 10% dels elements. En el cas de pilars i murs, mínim 3 elements (en mur armadura corresponent a 5m de mur).
Abocament i compactació del formigó	Formigó corresponent al 50% dels elements (en mur abocat corresponent a 5m; en forjats 50m^2)	Formigó corresponent al 10% dels elements (en mur abocat corresponent a 5m; en forjats 50m^2)
Curat	Superfície del 50% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m^2)	Superfície del 10% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m^2)
Acabat	Superfície del 50% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m^2)	Superfície del 10% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m^2)

Freqüències de comprovacions:

Processos i activitats de l'execució	Freqüències de comprovació de les unitats d'inspecció, per lot			
	Control normal		Control intens	
	Control	Contrast	Control	Contrast
Control de la gestió d'aplecs	100%	3	100%	20% i ≥3
Replanteig	2	1	100%	20%
Cintres	1	1	100%	50%
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	1	1	1	1
Muntatge d'armadures	2	1	5	1
Descintrat	1	1	3	2
Unions prefabricades	3	1	5	1
Muntatge d'armadures passives				
Bigues i elements a flexió	50%	10%	100%	20%

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Operacions de pretesat				
Bigues i elements a flexió			100%	100%
Abocament i compactació				
Bigues i elements a flexió	50%	10%	100%	10%
Encofrat i desencofrat				
Bigues i elements a flexió	50%	10%	50%	10%
Curat				
Bigues i elements a flexió	50%	10%	50%	20%
Acabat				
Bigues i elements a flexió	50%	10%	100%	20%

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
- *EHE-08*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0413	FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	Inspecció final	Cada 250 m^2

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

05 - ESTRUCTURES METÀLIQUES
051- ESTRUCTURA D'ACER
0511- ESTRUCTURA D'ACER

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0511	ESTRUCTURA D'ACER																		
☐	0511	Components estructurals d'acer			■	■				▨										
☐	0511	Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura metàl·lica			▨	▨		▨												
☐	0531	ACER ESTRUCTURAL		■																
☐	0531	Acers modelats per a usos estructurals			■	■														
☐	0531	Productes llargs i plans, conformats en calent.			■	■					▨				▨					
☐	0531	Perfils buits per a construcció, conformats en fred, d'acer no aliat i de gra fi			■	■					▨									
☐	05K5	Perfils buits per a construcció acabats en calent, d'acer no aliat de gra fi			■	■														
☐	05K6	Perfils i xapes no normalitzades	■																	
☐	0533	CARGOLS, FEMELLES I ARANDELLES	■	■											▨					
☐	0533	Unions cargolades per a estructures sense precàrrega			■	■														
☐	0535	CONECTORS	■	■											▨					
☐	0537 05K8	MATERIAL D'APORTACIÓ PER UNIONS SOLDADES		■											▨					
☐	0537	Metalls d'aportació i fonent per soldatge per fusió de materials metàl·lics			■	■														

dt: Documentació tècnica

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	DPC										
										Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	05A3	Procediment de soldadura																		
☐	05A3	Soldador																		
☐	05Y1	ESTRUCTURES LLEUGERES DE PERFILS D'ACER CONFORMATS EN CALENT																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

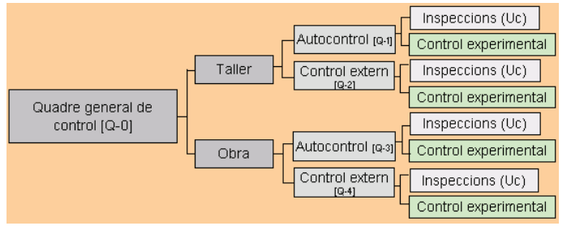
Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents:
Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius



1.- QUADRE GENERAL DE CONTROL

[Q-0] QUADRE GENERAL DE CONTROL					
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:		Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M2 05M9	LABORATORIS I ENTITATS DE CONTROL	Declaració d'independència signada per persona física Competència de l'inspector	Control documental	Per a cada entitat
☐	05M2	COMPROVACIONS PREVIES DE LES INSTAL·LACIONS DEL TALLER	Idoneïtat per elaborar elements Verificació control de producció	Inspecció	Per taller
☐	05G1 05M1 05M2 05M3 05M9	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE TALLER	Memòria de fabricació Plànols de taller per a cada element de l'estructura Control intern de producció (Autocontrol del constructor) Comprovació del sistema de traçabilitat del control intern Programa d'obra Procediments escrits de soldadura Qualificació dels soldadors Qualificació del procés de soldadura(EXP) Verificació de registre de fabricació (per taller propi de l'obra)	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura i taller
☐	05Y1 05M2	CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER	[Q-1] INSPECCIONS D'AUTOCONTROL DEL TALLER (CONSTRUCTOR) [Q-2] INSPECCIONS DEL CONTROL EXTERN	Inspecció Control documental	Criteris segons paràmetre
☐	05Y1 05M3 05M9	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE MUNTATGE EN OBRA	Memòria de muntatge Plànols de muntatge Procediments escrits de soldadura Qualificació dels soldadors Qualificació del procés de soldadura(EXP) Control intern del muntador (autocontrol del constructor) Documentació del subministrament	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura
☐	05Y4	CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA	[Q-3] INSPECCIONS D'AUTOCONTROL DEL MUNTADOR (CONSTRUCTOR)	Inspecció	Criteris segons paràmetre

(EXP) Qualificació del procediment de soldadura: Comprovacions experimentals a realitzar per la entitat de control:

Si el plec de condicions tècniques així ho indica, es procedirà a la qualificació del procediment de soldadura per mitjà d'assaigs d'acord amb UNE EN ISO 15614-1

Per a processos automàtics amb xapes que porten incorporada la imprimació de taller i per a soldadura amb penetració profunda realitzada en una sola passada és obligatòria la citada qualificació mitjançant assaig previ a la producció.

En el cas de xapes amb imprimació deuen realitzar-se amb el major espessor de capa acceptat.
Si un procediment qualificat mitjançant assaig no ha estat utilitzat durant un període superior a tres anys haurà de procedir-se a inspeccionar una mostra a escala real d'una prova de producció per acceptar aquest procediment.

Quan s'utilitzin elèctrodes de gran penetració o quan es facin soldadures per ambdues cares sense presa d'arrel s'haurà d'assajar una proveta mitjançant assaig destructiu cada sis mesos a més del preceptiu assaig de qualificació del procediment.

Les qualificacions que s'hagin de realitzar seran efectuades per l'entitat de control de qualitat que dugui a terme el control extern. Aquesta entitat certificarà per escrit que amb les qualificacions queden coberts tots els processos de soldadura a efectuar en l'obra en concret.

En cas d'espessors d'ala superiors a 30mm, es qualificarà també el procediment de soldadura en angle ales-ànima i d'unió de platabandes de manera que s'asseguri que no existeix excessiva aportació de calor que baixi les característiques de resiliència de la zona soldada, material base i zona de transició, pre-escalfant si és necessari.

2.- ESQUEMES DE CONTROL (lots i inspeccions)

2.1.- TALLER

CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER				
[Q-1] AUTOCONTROL DEL CONSTRUCTOR				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M4	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Control de la fabricació de taller	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M4	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05M4	Uc3 - MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER EN TALLER		
☐	05M4	Uc4 - ASSEMBLATGE D'ELEMENTS EN TALLER, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER				
[Q-2] CONTROL EXTERN (Direcció Facultativa que pot comptar amb l'assistència tècnica d'una entitat de control de qualitat)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M5	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Control de la fabricació de taller	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M5	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05M5	Uc3 - MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER EN TALLER		
☐	05M5	Uc4 - ASSEMBLATGE D'ELEMENTS EN TALLER, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

2.2.- OBRA

CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA				
[Q-3] AUTOCONTROL DEL MUNTADOR (CONSTRUCTOR)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M4	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Muntatge de l'estructura a l'obra	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M4	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05P4	Uc5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA		
☐	05P4	Uc6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS		
☐	05P4	Uc7 – MUNTATGE D'ELEMENTS EN OBRA, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA				
[Q-4] CONTROL EXTERN (Direcció Facultativa que pot comptar amb l'assistència tècnica d'una entitat de control de qualitat)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M5	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Muntatge de l'estructura a l'obra	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M5	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05P5	Uc5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA		
☐	05P5	Uc6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS		
☐	05P5	Uc7 – MUNTATGE D'ELEMENTS EN OBRA, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

3.- FREQÜENCIES DE LES INSPECCIONS I COMPROVACIONS EXPERIMENTALS

CONTROL DE TALLER I MUNTATGE EN OBRA						
UC1 – CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05M2	SISTEMA DE GESTIÓ D'APLECS	Totalitat	1	Totalitat	3
	05M2 05PC	MARCAT, MANIPULACIÓ I EMMAGATZEMATGE				
	05MB	TRAÇABILITAT				

Grandària de les unitats d'inspecció¨:
Aplec ordenat per material, forma de subministrament, fabricador i partida subministrada, si escau

CONTROL DE TALLER I MUNTATGE EN OBRA						
UC2 – REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05G1 05M1	REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER	1	1	1	1
	05P1	MÈTODE DE MUNTATGE PRELIMINAR				

Grandària de les unitats d'inspecció¨:
Plànols corresponents a una remesa d'elements

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

CONTROL EN TALLER						
UC3 – MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05G2 – 05M2 ***Preparació del material:*** - Redreçat - Tall(EXP) - Conformació - Perforació(EXP)		1	1	3	1

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Conjunt de productes manipulats en una jornada

(EXP) Comprovacions experimentals a realitzar per la entitat de control:

Control de les operacions de tall			
lots	***Núm. Provetes per lot***	***Especificacions sobre la provetes***	***Dimensions***
Un lot per a cada tipus d'element a tallar i per a cada material	*1 Ut.*	*Tall recte de l'element de major gruix*	*Dimensions de les provetes que permetin talls de com a mínim 200mm de longitud*
	1 Ut.	*Tall recte de l'element de menor gruix*	
	1 Ut.	*Tall en angle entrant amb radi mínim d'acord i sobre un element de gruix representatiu*	
	1 Ut.	*Tall corb sobre un element de gruix representatiu*	

Control de les operacions de perforació			
lots	***Núm. Provetes per lot***	***Especificacions sobre la provetes***	***Criteris acceptació***
Un lot per a cada procediment de perforació	*8 Uts.*	*Les provetes hauran de cobrir els rangs de qualitat dels materials, diàmetres dels forats i gruixos del material*	*Es mesurarà el diàmetre dels forats en cada extrem del gruix del forat fent servir patrons (passa no passa):* *El valor mitjà complirà les toleràncies corresponents a la classe*

CONTROL EN TALLER						
UC4 – ASSEMBLATGE, FIXACIONS I SOLADURES			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

☐	05MB ***Armat en taller:*** - Aprovació de la seqüència d'armat i soldeig presentat pel constructor a la Direcció Facultativa - Disposició i dimensions de cada element segons plànols de taller - Rectificació o rebuig de les peces que no permetin l'acoblament (sense forçar-les). - Marques d'identificació i traçabilitat de les peces preparades *L'autocontrol contindrà:* • Identificació dels elements • Situació dels eixos de simetria • Situació de les zones de subjecció als elements contigus. • Paral·lelisme de les ales i platabandes • Perpendicularitat de ales i ànimes • Esbombament, rectitud i planor d'ales i ànimes • Contrafletxes El control del armat es realitzarà amb un mostreig cobrint els següents percentatges: 100% i 25%, segons es tracti d'elements principals o secundaris respectivament.	10	2	20	4
	SOLDADURES				
☐	05M9 ***Comprovacions experimentals del procediment de soldeig:*** - Qualificació del procediment de soldeig - Comprovació de les peces a unir 05M9 ***Control de l'execució de les soldadures:(EXP)*** - Inspecció visual - Assaigs no destructius - Control de les soldadures reparades 05M9 ***Preparació i execució de la soldadura:*** - Preparació de vores - Emmagatzematge de consumibles - Protecció contra la intempèrie - Muntatge per la soldadura - Preescalfament - Unions temporals - Soldadures de punteig, angle, topall, ranura, connectadors. - Tractament post-soldadura.				
	UNIONS CARGOLADES				
☐	05MA ***Control d'unions cargolades(EXP)*** - Distàncies entre eixos de cargols i d'aquest a les vores - Mida dels forats - Ús del cargol - Ús de femelles - Ús de volanderes - Estreny de cargols sense pretensar - Estreny de cargols pretesats - Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament - Fixacions especials: Unions a formigó - Utilització de cargols especials: * Cargols de cap avellanat * Cargols calibrats i bulons * Cargols d'injecció				

*Grandària de les unitats d'inspecció**:*
Conjunt d'elements acoblats en una jornada
Les inspeccions de les soldadures s'especifiquen en l'apartat de comprovacions experimentals.

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

(EXP) Soldadures: Comprovacions experimentals a realitzar

Les Inspeccions d'autocontrol com del control extern hauran de ser realitzades per un inspector de soldadura de nivell 2, conforme a la norma UNE 14618 o per qualsevol altra persona amb les suficient qualificació tècnica que sigui autoritzada per la direcció facultativa. La Direcció Facultativa podrà exigir la certificació de l'inspector de soldadura

Qualsevol assaig es realitzarà una vegada transcorregudes 16 hores des de la deposició del cordó, (40 hores si hi ha risc de fissures en fred, en particular: Materials d'espessor superior a 40mm; acers de qualitat superior a S355; cordons molt embridats; acers de resistència a la corrosió millorada.

Autocontrol de les soldadures (taller)			
Inspecció visual			
Detall d'inspecció	*Freqüència*	Criteris d'acceptació	
		classe	*Nivell de qualitat*
Existència i situació de tots els cordons	*100% dels cordons*	*1*	*Nivell D*
Inspecció conforme a UNE EN 970		*2*	*Nivell C, en general, i nivell D per defectes de mossegada (5011,5012), solapament (506), encebament de l'arc (601) i xuclet de cràter obert (2025)*
Zones d'encebament i tancament		*3*	*Nivell B*
Inspecció de forma i superfície dels cordons: - En el cas de seccions circulars, a les parts centrals del taló i dels flancs. - En el cas de seccions quadrades o rectangulars: a les quatre cantonades.		*4*	*Nivell B*
		defecte	*Límit del defecte*
		Mossegada (5011 i 5012)	*No permesa*
		Excés de gruix (502)	*<2mm*
		Angle de sobregruix (505)	*<165º*
		Porus intern o bufament (2011 a 2014)	*<0,1 del gruix de gola; màx.2mm*
		Inclusió sòlida (300)	*Ample inferior a 0,1 del gruix de gola; màx.1mm* *Llargada inferior al gruix de gola; màx.10mm.*
		Manca d'alineació (507)	*<0,05t; màx.2mm*
		Xuclet d'arrel (515)	*No permès*

Si en el transcurs de la inspecció visual es detectés algun defecte, aquest serà corregit conforme als següents criteris:

Descripció del defecte	***Correcció***
Fissures	*Sanejat de les fissures i nou cordó*
Porus i desbordaments	*Soldar de nou després de sanejar amb arc-aire. Longitud mínima de sanejat 40mm*
mossegades	*Sanejat i posterior dipòsit de material d'aportació, longitud mínima de sanejat 40mm*
Concavitats i convexitats no previstes	*Esmolada*
Altres defectes: Entalles i estries superficials amb posterior dipòsit de material: esquerdes de límit d'aportació, etc.	*Esmolada o sanejament per arc-aire.*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Autocontrol de les soldadures (taller)					
Freqüència d'assaigs no destructius(1)					
Assaigs no destructius(2)	***Tipus de soldadura***			***Classe d'execució***	
				☐ *4 i 3*	☐ *2*
Líquids penetrants (LP) UNE EN 1289	*Cordons de força*	*a topall sotmesos a tensions de tracció*	*K≥0,8*	*100%*	*50%*
			0,3<k<0,8	*50%*	*20%*
			K ≤ 0,3	*10%*	*5%*
Partícules magnètiques (PM) UNE EN 1290		*a topall sotmesos a tensions de compressió*		*10%*	*5%*
Ultrasons (US) UNE EN 1714		*en angle*		*20%*	*10%*
		longitudinals		*10%*	*5%*
Radiografies (RX) UNE EN 12517	*Unions de lligat*	*Rigiditzadors, corretges, etc.*		*5%*	

K: Coeficient d'utilització

(1) En el cas de detectar-se soldadures no acceptables, s'incrementarà la freqüència de control sobre les soldadures d'aquest soldador.
En el cas que un terç dels soldadors tinguin un increment en el seu nivell de control s'haurà de comunicar a la direcció facultativa perquè augmenti el nivell de control extern dut a terme per l'entitat de control i prengui les mesures oportunes.
Les soldadures no admissibles detectades hauran de reparar-se, i no solament aquestes, sinó les que anteriorment s'haguessin considerat defectes admissibles.

(2)Les radiografies podran substituir-se per ultrasons en soldadures de difícil accés i si ho indica la Direcció facultativa.
Els procediments LP i PM són intercanviables, sent preferible la realització d'aquest últim
En tots els punts on existeixin creus de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional.
En general, PM o LP d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle, que comprendrà els extrems (inicis i finals) de cordons.
En general, RX i US de les soldadures a topall, tant en xapes en continuació com d'unions en T, quan aquestes siguin a topall.

Resultat del control			***Criteri acceptació o rebuig***
Assaig no destructiu: Radiografies (RX)	*Classificació segons UNE EN 12517*	*1 ó 2*	*Seran admissibles*
		3, 4 ó 5	*S'aixecaran per procedir a la seva nova execució* *Excepcionalment, les qualificades amb 3 es podran admetre en funció de l'amplitud del defecte, posició i característiques de la unió, sol·licitacions, etc*
Deformacions			*Les deformacions provocades per les soldadures seran corregides per calor, no adoptant en cap cas temperatures d'escalfament superiors a 900ºC*

(EXP) Unions cargolades: Comprovacions experimentals a realitzar

Autocontrol del constructor				
Verificació	***Freqüència***		***Criteris acceptació / rebuig***	
Parell d'estrenyi	*Elements principals (Bigues, pilars, xapes, etc.)*	*100%*	*Cargols sense pretesar*	*S'estrenyeran fins a la condició de contacte ajustat dels components al voltant de la zona de cada cargol.* *És admissible folgances locals de 2mm separades de la zona on es disposen els cargols.* *Quan se superin el límit de folgança de 2mm o menys, si així ho indica el plec de prescripcions tècniques particulars poden interposar-se tascons o folres, o bé galgues en forma de pinta abastant als cargols*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

	Elements secundaris (Rigiditzadors, triangulacions secundaries, etc.)	*25%*	*Cargols pretesats*	*La folgança màxima entre superfícies de contacte esta limitada a 1mm. Si aquest valor es superat fins a 2mm en ambients corrosius i 4mm en ambients interiors, cap la possibilitat d'utilitzar sistemes d'ajustament a base de folres.* *Tret d'indicació en contra del plec de prescripcions particulars, l'esforç de pretesat que s'haurà d'obtenir en l'espiga del cargol es el 70% de la resistència a tracció del cargol multiplicada per l'àrea resistent*

CONTROL EN OBRA						
UC5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐		Replanteig i geometria 05P1 ***Condicions de l'emplaçament:*** - Compliment dels requisits de seguretat 05PB ***Suports:*** - Posició, i alineacions	1	1	4	1

*Grandària de les unitats d'inspecció**:* Nivell o planta a executar

CONTROL EN OBRA						
UC6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS*			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05PB	Condicions prèvies	2	1	3	2
	05PB	Condicions del material de reblert				
	05PB	Condicions del formigonat				

*Grandària de les unitats d'inspecció**:* Formigó abocat en una jornada

(*) Aquestes inspeccions son les indicades pel control dels paràmetres indicats a l'EAE, Art.78.3.2. A més d'aquestes inspeccions, s'hauran de realitzar les indicades a la instrucció EHE.

CONTROL EN OBRA						
UC7 – MUNTATGE, FIXACIONS I SOLADURES			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05PC	Aprovació seqüència d'armat i soldeig	10	2	20	4
	05PC	Armat previ				
	05P8	Verificació de els toleràncies de muntatge				
		SOLDADURES				
☐		05M9 ***Comprovacions experimentals del procediment de soldeig:*** - Qualificació del procediment de soldeig - Comprovació de les peces a unir 05M9 ***Control de l'execució de les soldadures:***[EXP] - Inspecció visual - Assaigs no destructius - Control de les soldadures reparades 05M9 ***Preparació i execució de la soldadura:*** - Preparació de vores - Emmagatzematge de consumibles - Protecció contra la intempèrie - Muntatge per la soldadura - Preescalfament - Unions temporals - Soldadures de punteig, angle, topall, ranura, connectadors. - Tractament post-soldadura.				
☐		UNIONS CARGOLADES				

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

	05MA ***Control d'unions cargolades***[EXP] - Distàncies entre eixos de cargols i d'aquest a les vores - Mida dels forats - Ús del cargol - Ús de femelles - Ús de volanderes - Estreny de cargols sense pretensar - Estreny de cargols pretesats - Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament - Fixacions especials: Unions a formigó - Utilització de cargols especials: * Cargols de cap avellanat * Cargols calibrats i bolons * Cargols d'injecció				

*Grandària de les unitats d'inspecció**:* Conjunt d'elements acoblats en una jornada

*** En cas d'obres d'enginyeria de petita importància, així com en obres d'edificació sense especial complexitat estructural (formades per bigues, pilars i forjats convencionals no pretensados, amb llums de fins a 6m i un nombre de nivells de forjat no superior a set), la direcció facultativa podrà optar per augmentar al doble les grandàries màximes de la unitat d'inspecció indicats*

(EXP) Soldadures: Comprovacions experimentals a realitzar

Per les soldadures realitzades a l'obra, s'aplicaran els mateixos criteris que a les soldadures de taller. Es consideraran només diferents les freqüències dels assaigs no destructius, per als quals s'aplicaran els indicats a continuació:

Autocontrol de les soldadures (obra)					
Freqüència d'assaigs no destructius					
Assaigs no destructius	***Tipus de soldadura***			***Classe d'execució***	
				☐ ***4 i 3***	☐ ***2***
Líquids penetrants (LP) UNE EN 1289	*Cordons de força*	*a topall sotmesos a tensions de tracció*	*K≥0,8*	*100%*	*100%*
			0,3<k<0,8	*100%*	*50%*
			K ≤ 0,3	*20%*	*10%*
Partícules magnètiques (PM) UNE EN 1290		*a topall sotmesos a tensions de compressió*		*20%*	*10%*
Ultrasons (US) UNE EN 1714		*en angle*		*20%*	*10%*
		longitudinals		*20%*	*10%*
Radiografies (RX) UNE EN 12517	*Unions de lligat*	*Rigiditzadors, corretges, etc.*		*5%*	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

ESTRUCTURA METÀLICA ACABADA				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0511	Inspecció final d'obra**	Organolèptic	Cada planta.

** Unitats de verificacions i/o proves per cada lot.*
*** Obligatòria per a estructures classe 4 o 3. En aquests caso ses redactarà un document "memòria de construcció" o "informe fi d'obra"(EAE,Art.94).*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

06 - ESTRUCTURES DE FÀBRICA
061- ESTRUCTURA DE FÀBRICA
0613- ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
	0613	FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS																	
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐	0621	MAÓ D'ARGILA CUITA			■	■					▒								
☐		Per categoria d'execució A														■			
☐		Per categoria d'execució A i B														■			
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	063	MATERIAL D'UNIÓ																	
	0634	MORTER PER RAM DE PALETA																	
		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats			■	■													
		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.			■	■													
		Per categoria d'execució A:													■				
		Per categoria d'execució B:													■				
☐	0637	SORRA																	
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
☐	0638	CIMENT																	
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Ciment del ram de paleta blanc	■	■								■							
☐	0639	CAL																	
☐		Calços per la construcció			■	■													
☐	063C	ADDITIUS PER MORTERS DEL RAM DE PALETA			■	■													
	065	ELEMENTS ESPECIALS PER ESTRUCTURES																	
☐	0652	ELEMENTS DE REFORÇ																	
☐		Reforç de junta horitzontal de malla d'acer per fàbriques del ram de paleta.			■	■													
☐		Llindes per fàbriques del ram de paleta.			■	■													
☐		Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires per fàbriques del ram de paleta.			■	■													
☐																			

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	06U1	CONSIDERACIONS PREVIES ABANS DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del Constructor Mínim Una inspecció per lot	- Cada 100m^2 - Cada planta
☐	06U2	DISPOSICIÓ DE PECES		
☐	06U3	DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'UNIÓ		
☐	06U4	DIMENSIONS		
☐	06U5	JUNTES DE DILATACIÓ, DESOLIDARITZACIÓ		
☐	06U6	TRAVA		
☐	O6U7	RESOLUCIÓ DE FORATS		
☐	06U8	CONSIDERACIONS ANTIHUMITAT		
☐	06U9	CONDICIONS D'ACABAMENT		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0613	Desplom, planor. Inspecció al final d'obra abans del certificat final	Organolèptic. Visual del 100%	- Cada 100 m^2 - Cada planta
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES
083- TERRATS
0831- TERRAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0832	BARRERA DE VAPOR																		
☐		Làmines flexibles PVC i cautxú barrera de vapor																		
☐		Làmines bituminoses amb armadura per al control del vapor d'aigua																		
☐	0833	PENDENTS																		
☐	08E1	AÏLLAMENT TÈRMIC																		
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																		
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																		
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																		
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície																		
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats																		

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes																		
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes																		
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa																		
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com planxes sense recobriments																		
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes "in-situ" d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerida.																		
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																		
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																		
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																		
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació																		
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																		

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0836	CAPA DE REGULARITZACIÓ, CAPES DE MORTER																		
		Morters industrials, per al ram de paleta dissenyats																		
☐		Morters industrials, per al rem de plaeta, prescrits																		
☐		Ciment comú per morters																		
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																		
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																		
☐		Ciment comú per morters																		
		Calços per construcció																		
☐	0837	CAPES SEPARADORES																		
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per us separador																		
☐	0838	SISTEMA IMPERMEABILITZANT																		
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant membranes fixades mecànicament																		
☐		Làmina de polietilè clorat o clorosulfonat																		
☐		Làmina flexible de plàstic i elastòmers																		
☐		Elastòmers: Etilè Propilè Diè (EPDM)																		
☐		Elastòmers: Cautxú de Cloroprè (CR)																		
☐		Làmines bituminoses amb armadura																		
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant aplicació de productes líquids																		

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d´origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d´ idoneïtat tècnica
☐	0839	PROTECCIÓ PESADA																	
☐	083A	PAVIMENT																	
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles prefabricades de formigó per ús extern en zones de trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes			■	■													
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.			■	■													
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació de substàncies perilloses.			■	■													
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.			■	■													
☐		Llambordes de pedra natural per ús com paviment.			■	■													
☐		Llambordes d'argila cuita			■	■													
☐		Llambordes de formigó.			■	■													
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per formació de lots
☐	083Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- cada 500 m^2
☐	083Z	DISPOSICIÓ DE BARRERA DE VAPOR		
☐	083Z	FORMACIÓ DE PENDENTS		
☐	083Z	SISTEMA IMPERMEABILITZANT		
☐	083Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	083Z	CAPES SEPARADORES		
☐	083Z	CAPES DE PROTECCIÓ		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0831	TERRAT	Inspecció final del 100% del terrat acabat	- Cada 500 m^2
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per inundació o aspersió (N0 obligatori) Un assaigs mínim, o cada 2000 m^2	- La totalitat del terrat - Cada 2000 m^2

**Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES

08B- TEULADES DE ZINC

08B1- TEULADA DE ZINC

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat.	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idonetat tècnica
	08B5	ELEMENT DE CUBRICIÓ																	
☐	08E2	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)			■	■								▥					
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.			■	■								▥	▨				
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.			■	■								▥	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície			■	■								▥	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes i laminats			■	■									▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d´ origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d´ idoneïtat tècnica
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes																	
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a plafons o planxes																	
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes o aïllament multicapa																	
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments																	
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerida																	
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans a la seva instal·lació																	
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans a la seva instal·lació																	
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																	
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació																	
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-08BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- Cada 500 m^2
☐	PE-08BZ	COMPATIBILITAT DE MATERIALS		
☐	PE-08BZ	PENDENTS		
☐	PE-08BZ	BARRERA DE VAPOR		
☐	PE-08BZ	ESTRUCTURA DE SUPORT		
☐	PE-08BZ	SISTEMA DE FIXACIÓ DE COBERTURA		
☐	PE-08BZ	POSADA A TERRA		
☐	PE-08BZ	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	PE-08BZ	CARENER, AIGUAFONS		
☐	PE-			

**Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Freqüència
☐	PA-08B1	TEULADA DE ZINC	Inspecció final del 100% de la teulada	100% de la teulada
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per aspersió (N0 obligatori) Un assaigs mínim, o cada 2000 m^2	- La totalitat de la teulada - Cada 2000 m^2
			Comprovació de la posada a terra Verificació de totes les posades a terra.	- La totalitat de la teulada

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 - TANCAMENTS EXTERIORS

092- TANCAMENTS CERÀMICS

0921- TANCAMENT CERÀMIC

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
							Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte						
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0921	TANCAMENT DE MAONS CERÀMICS																	
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐	0922	TANCAMENT DE BLOC CERÀMIC																	
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐	0924	MAÓ CERÀMIC			■	■													
☐		Peces de categoria I													■	■			
☐		Per categoria d'execució A i B														■			
☐		Per categoria d'execució A													■				
☐	0925	BLOC CERÀMIC			■	■													
☐		Peces de categoria I													■	■			
☐		Per categoria d'execució A i B														■			
☐		Per categoria d'execució A													■				
☐	099	MATERIAL D'UNIÓ DE PECES																	
☐	0991	MORTER PER RAM DE PALETA																	
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats			■	■													
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.			■	■													
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐		Per categoria d'execució B:													■				
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
☐		Calç per construcció			■	■													

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0992	ADDITIUS PER MORTERS DE RAM DE PALETA																		
☐		Additius per morters de ram de paleta.			■	■														
☐	09A	AïLLANTS TÈRMICS PER FAÇANES																		
☐	09A1	Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.			■	■									▨					
☐	09A2	Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.			■	■									▨					
☐	09A3	Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície			■	■									▨					
☐	09A4	Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)			■	■									▨					
☐	09A5	POLIURETANS PRODUïTS IN SITU																		
☐		Per quan ni fabricant ni aplicador tenen segell de qualitat (situació A)		■											■					
☐		Per quan el fabricant no té segell de qualitat però l'aplicador si (situació C)		■							■				■					
☐		Per quan el fabricant té segell de qualitat, però l'aplicador no (Situació B)		■							■									
☐		Per quan el fabricant i l'aplicador tenen segell de qualitat,(Situació D)		■							■									
☐		Per totes les situacions (A, B, C, D)	dt																	
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ									▮					■				

dt: *Documentació tècnica*

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	092Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic Per fàbrica, segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del constructor.**	- Per planta - Cada 100 m^2.
☐	092Z	DISPOSICIÓ DELS BLOCS		
☐	092Z	DISPOSICIÓ DEL MORTER		
☐	092Z	ESTABILITAT		
☐	092Z	VENTILACIÓ DE LA CAMBRA DEL TANCAMENT		
☐	092Z	ESTANQUEÏTAT		
☐	092Z	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	092Z	AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	092Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	092Z	CONSIDERACONS DAVANT DEL FOC		
☐	092Z	PLOM, PLANOR		

** Unitats d'inspecció per cada lot.*
*** Prescrit a CTE, DB SE-F.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0921	TANCAMENT CERÀMIC	Organolèptic	- Cada planta
☐				

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

10 - TANCAMENTS INTERIORS

103- ENVANS DE PLAQUES I PANELLS

1031- ENVÀ DE PLAQUES I PANELLS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició suficient en projecte per la recepció

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1031	Kits d'envans interiors (sense capacitat portat)	■		▨	▨		▨											
☐	1032	ESTRUCTURA DE SUPORT																	
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.			■	■													
☐	1033	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix			■	■								▨					
		Fixacions mecàniques per a sistemes de placa de guix laminat			■	■													
☐	1034	PLAQUES O PANELLS																	
		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres			■	■								▨					
		Plafons compostos lleugers autoportants			▨	▨		▨											
☐		Plafons de guix (per envans i revestiments, no inclòs plafons de sostre)			■	■								▨					
☐		Panells compostos de cartró guix aïllants tèrmic/acústics.			■	■													
☐		Plaques de guix laminat (cartró - guix per sostres, envans i revestiments)			■	■								▨					
☐		Plaques de guix laminat reforçades amb teixit de fibra.			■	■								▨					
☐		Plaques de guix reforçades amb fibra			■	■													
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari			■	■													
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments			■	■													
☐	1038	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Material de juntes per plaques de guix laminat. Cartró - guix per sostres, envans i revestiments			■	■									▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1035	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurat (PIR)			■	■								▥					
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.			■	■								▥	▨				
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles pre-formats.			■	■								▥	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície			■	■								▥	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats			■	■									▨				
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes			■	■									▨				
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes			■	■									▨				
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa			■	■								▥	▨				
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments			■	■									▨				
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons			■	■													
☐	1036	AÏLLAMENT ACUSTIC																	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	103Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: verificació característiques i/o requisits	- Cada planta - Cada habitatge
☐	103Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE L'ESTRUCTURA DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	FIXACIÓ DE ESTRUCTURA I PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	DISPOSICIÓ I FIXACIÓ DE REFORÇOS		
☐	103Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	103Z	CONSIDERACIONS DAVANT EL FOC		
☐	103Z	BARRERA DE VAPOR		
☐	103Z	PLOM, PLANOR		
☐				

** Unitats d'inspecció per planta*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1031	ENVANS DE PLAQUES I PANELLS	Organolèptic	- Cada planta - Cada habitatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

131- ENRAJOLATS

1311- ENRAJOLAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1312	MATERIALS DE FIXACIÓ DE LES RAJOLES																		
☐		Adhesius per rajoles ceràmiques			■	■									▨					
☐	1313	RAJOLES																		
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat			■	■									▨					
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-131Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: Consolidació, neteja i humitat del suport, aplicació del morter o adhesiu, aspecte de rajoles, juntes, planor i ressalts entre peces.	Cada 30 m², però no menys d'un per local
☐	PE-131Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-131Z	APLICACIÓ DEL SISTEMA D'UNIÓ		
☐	PE-131Z	DISPOSICIÓ DE LES RAJOLES		
☐	PE-131Z	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1311	ENRAJOLATS	Organolèptic: Planor , ressalts entre peces, juntes	- Per local - Per habitatge.
☐	PA-			

** Unitat de verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

132- APLACATS

1321- APLACAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1321	APLACAT																	
☐	1322	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'APLACAT																	
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó de densitat normal.	■				▒												
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó cel·lular curat en autoclau.	■				▒												
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria massissa	■				▒												
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria foradada o calada	■				▒												
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó. Ancoratges químics. Per elements estructurals o càrregues pesades.	■				▒												
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■				▒												
☐	1323	PLAQUES																	
☐		Plaquetes de fibrociment i peces complementàries.			■	■				▨									
☐		Plaques planes de fibrociment.			■	■				▨									
☐		Pedra natural. Plaques per revestiments murals			■	■				▨						■			
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.			■	■				▨						■			
☐		Productes de pissarra i pedra natural per teulades i revestiments			■	■				▨						■			
☐		Teules i peces de formigó per teulats i revestiments de murs			■	■				▨						■			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	PE-1325	CONDICIONS PREVIES	Replanteig, materials o sistema d'ancoratge. Verificació segons projecte i documentació del fabricant	- cada planta - Cada 100m²
☐	PE-1325	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1325	SISTEMA/MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-1325	DISPOSICIÓ DE LES PLAQUES	Control d'aspecte, dimensional i estabilitat de les peces.	
☐	PE-1325	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1321	APLACAT	Planor i desplom	- Cada planta - Cada 100m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

133- ARREBOSSATS

1331- ARREBOSSAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició suficient en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	1331	ARREBOSSAT																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua														■			
☐	1333	MORTER PER L'ARREBOSSAT																	
☐		Morters per ram de paleta per arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Calços per construcció			■	■													
☐		Additius per morters per ram de paleta			■	■													
☐		Pigments per acolorir productes de construcció fabricats a base de ciment i cal			■	■													
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Freqüència
☐	PE-1334	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: Neteja i grau d'humitat	- cada 100m² en paraments verticals. - cada 50m² en sostres.
☐	PE-1334	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1334	PREPARACIÓ DEL MORTER	Dosificació, espessors, acabat	
☐	PE-1334	MESTRES		
☐	PE-1334	APLICACIÓ DEL MORTER		
☐	PE-1334	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-1334	COL·LOCACIÓ D'ARMADURA		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1331	ARREBOSSAT	Aspecte acabat, planor, estabilitat	- cada 100m² en paraments verticals. - cada 50m² en sostres.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

134- ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

1341- ESTUCAT, ESGRAFIAT, MONOCAPA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1341	ESTUCAT, ESGRAFIAT I MONOCAPA																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua														■			
☐	1343	MATERIAL DEL REVESTIMENT																	
☐		Morters per ram de paleta per arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Calços per construcció			■	■													
☐		Additius per morters per ram de paleta			■	■													
☐		Pigments per acolorir productes de la construcció fabricats a base de ciment i cal			■	■													

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüència del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-1345	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: neteja i grau d'humitat	- cada 100m^2 en paraments verticals. - cada 50m^2 en sostres.
☐	PE-1345	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1345	DOSIFICACIÓ DEL PRODUCTE	Dosificació, espessors, acabats. Compliment de les especificacions tècniques del fabricant	
☐	PE-1345	APLICACIÓ DEL PRODUCTE		
☐	PE-1345	MESTRES		
☐	PE-1345	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-1345	COL·LOCACIÓ D'ARMADURA		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1341	ESTUCAT, ESGRAFIAT, MONOCAPA	Aspecte acabat, planor	- cada 100m^2 en paraments verticals. - cada 50m^2 en sostres
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

138- REVESTIMENTS LLEUGERS

1381- REVESTIMENT LLEUGER

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1371	REVESTIMENT FLEXIBLE																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua														■			
☐	1373	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐	1374	MATERIAL DE REVESTIMENT																	
☐	1374	Revestiments decoratius per parets: revestiments en forma de rotllos i panells	■		■	■				▨									
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-138Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: Estat del parament, replanteig, materials adhesius, estructures de suport, fixació, col·locació del revestiment, resolució de solapaments, juntes i unions. Un cada 4 paraments i no menys d'un per local	- Cada planta - Cada habitatge
☐	PE-138Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-138Z	ESTRUCTURA DE SUPORT		
☐	PE-138Z	SISTEMA/MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-138Z	DISPOSICIÓ DEL MATERIAL DEL REVESTIMENT		
☐	PE-138Z	UNIONS, SOLAPAMENTS, JUNTES		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1381	REVESTIMENT LLEUGER	Inspecció final: Control d'aspecte, defectes d'adhesió, alineacions, plecs, borses,...	- Cada planta - Cada habitatge

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

139- PINTURES

1391- PINTURA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d´origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d´ idoneïtat tècnica
☐	1391	PINTURA																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua												▨		■			
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-139Z	CONDICIONS PREVIES	Verificació del tipus de pintura, temps de secat, rendiment, aspecte, color...., estat del suport, sistema d'aplicació. Control del 20% de l'execució	- Cada planta
☐	PE-139Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-139Z	PREPARACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	APLICACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐ ☐	PA-139Z	PINTURES	Verificació de gruixos de protecció sobre elements metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions ignífugues: Les establertes a l'apartat 23 Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol•licitud de certificat de l'aplicador, dels gruixos aplicats.	. - Un lot per cada tipus d'element pintat

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
13B- FALS SOSTRES
13B1- FALS SOSTRE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	13B1	FALS SOSTRE																	
☐		Sostres suspesos (Kits)			■	■									▨				
☐	13B2	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ																	
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.			■	■									▨				
☐	13B3	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix			■	■													
☐		Adhesius a base de guix per a aïllament tèrmic-acústic de plafons de compòsit i plaques de guix			■	■									▨				
☐	13B4	ELEMENT DE CUBRICIÓ																	
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres			■	■													
☐		Peces de guix per a sostres suspesos.			■	■													
☐		Plaques de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments			■	■									▨				
☐		Materials en guix fibrós			■	■									▨				
☐		Plaques d'escaiola per a sostres												▥					
☐		Plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments			■	■													
☐	13B	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Motllures de guix prefabricades			■	■									▨				
☐		Material de juntes per a planxes de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments			■	■									▨				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-13BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: Estat del suport, estructura de suspensió, travaments, estat de les plaques, resolució de juntes, o gruixos de guarnits (sostres continus)... Un control cada 20m^2 (no menys d'un per local)	- Cada planta
☐	PE-13BZ	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ		
☐	PE-13BZ	FIXACIÓ DEL FALS SOSTRE		
☐	PE-13BZ	COL·LOCACIÓ/EXECUCIÓ DE L'ELEMENT DE CUBRICIÓ		
☐	PE-13BZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-13B1	ASPECTE ACABAT	inspecció visual: planor, nivell, aspecte. Control del 100% dels fals sostres	- Cada planta.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

142- SUBBASES I RECRESCUDES

1421- SUBASES I RECRESCUDES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d´origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d´ idoneïtat tècnica
☐	0422	TOT-U NATURAL																	
☐	0423	TOT-U ARTIFICIAL																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-142Z	REFINAT I COMPACTACIÓ DE L'ESPLANADA	Organolèptic	- Cada 500 m^2
☐	PE-142Z	HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ DE LA CAPA DE SUBBASE	Assaigs de densitat 5 determinacions d'humitat i densitat	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-142Z	GRUIX DE LES TONGADES	Control organolèptic Verificació del 50% de les tongades	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1421	SUBBASES I RECRESCUDES	Organolèptic	Superfície total executada

** Verificacions i/o proves d'execució*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

143- SOLERES DE FORMIGÓ

1431- SOLERA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament								▒	▒				▒	▒			
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants			■	■									▒				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.			■	■													
☐	143	SOLERES DE FORMIGÓ																	
☐	1433	SUBBASE GRANULAR													▒	▒	▒		
☐	1434	ELEMENT SEPARADOR															▒		
☐		FORMIGÓ													▒	▒	▒		
☐		ARMAT													▒	▒	▒		
☐		Fibres d'acer per a formigó.			■	■													
☐		Fibres polimèriques per a formigó.			■	■													
☐	1437	ELEMENTS PER JUNTES DE LA SOLERA																	
☐		Productes per a segellat de juntes aplicats en calent, corrents en revestiments bituminós i paviments de formigó, també els resistents a carburants per carreteres, aeroports i altres paviments de formigó.			■	■													
☐		Productes de segellat aplicats en fred			■	■													
☐		Juntes preformades (extruïdes) de cautxú vulcanitzat per a segellat en paviments de formigó (col·locació mecànica de junta)			■	■													

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	1438	ELEMENTS AUXILIARS I COMPLEMENTARIS																	
☐		Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants			■	■													
☐		Ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó.			■	■													
☐		Lligant de soleres: magnèsia càustica i clorur de magnesi per a soleres contínues de magnèsia.			■	■													
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades. Per exemple, la quarsita de les soleres de formigó polit			■	■													

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1755	DRENATGES PERMANENTS SOTA LLOSES DE FONAMENTACIÓ	organolèptic	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PE-143Z	ESPLANADA		
☐	PE-143Z	SUBBASE		
☐	PE-143Z	MEMBRANA SEPARADORA		
☐	PE-143Z	ARMAT		
☐	PE-143Z	CONDICIONS PERIMETRALS I JUNTES		
☐	PE-143Z	FORMIGONAT		
☐	PE-143Z	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1431	SOLERA DE FORMIGÓ	Control organolèptic de l'element acabat: Planor, pendents, aspecte superficial, acabat de juntes...	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

OCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14B- PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES

14B1- PAVIMENT DE PECES RÍGIDES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació control, origen, dosificació tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	141	PAVIMENTS																		
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																		
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament									▨				▨	▨				
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																		
☐		Pastes auto-nivellants		■	■	■									▨					
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.		■	■	■														
☐	14B4	CAPA DE SORRA													▨	▨	▨			
☐	14B5	MATERIAL DE FIXACIÓ	■								▥									
☐		Adhesius per a rajoles ceràmiques			■	■														
		Morters per al ram de paleta prescrits			■	■														
☐		Morters per al ram de paleta dissenyats			■	■														
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■														
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■														
☐		Ciment comú per morters			■	■														
☐		Calços per a la construcció			■	■														
☐	14B6	MATERIAL PER JUNTES ENTRE PECES																		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació comú. origen desconegut. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	14B7	PECES RÍGIDES																	
☐		Vorades de pedra natural per a ús com a paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles prefabricades de formigó per a ús extern en trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes			■	■								▥					
☐		Rajoles de terratzo per ús interior.			■	■								▥					
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.			■	■								▥					
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per a ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació se substàncies perilloses.			■	■													
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.			■	■													
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.			■	■													
☐		Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment			■	■													
☐		Llambordes d'argila cuita			■	■								▥					
☐		Llambordes de formigó			■	■								▥					
☐		Frisos i encanyats de fusta.			■	■													
☐		Paviments de fusta.			■	■													
☐		Pedra aglomerada. Rajoles modulars per a sòls en interior i exterior			■	■													
☐	14B8	PECES COMPLEMENTARIES													▨	▨	▨		
☐	14B9	TRACTAMENS ESPECIALS													▨	▨	▨		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic	Cada 100 m^2
☐	PE-14BZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14BZ	CAPA BASE		
☐	PE-14BZ	MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-14BZ	COL·LOCACIÓ DE LES PECES		
☐	PE-14BZ	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-14BZ	ASPECTE DEL ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14B1	PAVIMENT DE PECES RÍGIDES	Planor, ressalts entre peces i horitzontalitat del paviment	- Cada 100 m^2.
☐	PA-			

** Unitat de verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14C- PAVIMENTS FLEXIBLES

14C1- PAVIMENT FLEXIBLE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idonetat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																		
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																		
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament													▨	▨				
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																		
☐		Pastes auto-nivellants		■	■	■									▨					
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.		■	■	■														
☐	14C3	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'ACABAT FLEXIBLE													▨	▨	▨			
☐	14C4	MATERIAL FLEXIBLE D'ACABAMENT																		
		Recobriments dels sòls resilients, tèxtils i laminats.			■	■														
		Superfícies per àrees esportives. Paviments multi-esportius d'interior.			■	■														
☐	14C5	PECES AUXILIARS I COMPLEMENTARIES																		
☐	14C6	TRACTAMENTS ESPECIALS																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14CZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m^2
☐	PE-14CZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14CZ	APLICACIÓ DEL SISTEMA DE FIXACIÓ		
☐	PE-14CZ	COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL FLEXIBLE		
☐	PE-14CZ	SOLUCIONS DE JUNTES I ENCONTRES		
☐	PE-14CZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14C1	PAVIMENT FLEXIBLE	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, manca d'adherència, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14D- PAVIMENTS CONTINUS

14D1- PAVIMENT CONTINU

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació tècniques origen sospec.	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament																	
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants																	
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																	
☐	14D3	CONGLOMERANT																	
☐	14D4	MATERIAL D'ADDICIÓ																	
☐	14D5	TRACTAMENTS ESPECIALS																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14DZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m^2
☐	PE-14DZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14DZ	ESTESA, REMOLINAT, FRESATGE, POLIMENT, EMPOLSAT		
☐	PE-14DZ	JUNTES DE CONSTRUCCIÓ, CONTRACCIÓ, DILATACIÓ I PERIMETRAL		
☐	PE-14DZ	AÏLLAMENT PERIMETRAL, BARRERA DE VAPOR, MEMBRANA D'ESTANQUITAT.		
☐	PE-14DZ	CAPES SEPARADORES		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14D1	PAVIMENT CONTINU	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m^2

**Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14E- VORERA (URBANITZACIÓ)

14E1- VORERA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	14E2	FORMIGÓ BASE																	
☐	14E3	PECES PREFABRICADES																	
☐		Vorades prefabricades de formigó			■	■								▒					
☐		Llamborda de formigó			■	■								▒					
☐		Rigoles i panots prefabricats de formigó			■	■								▒					
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior			▒	▒		▒											
☐	14E4	CIMENT																	
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
	14E5	SORRA																	
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
	14E6	MORTER																	
		Morters per al ram de paleta prescrits			■	■													
☐		Morters per al ram de paleta dissenyats			■	■													
☐		Calços per a la construcció			■	■													
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14DZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 200 m^2
☐	PE-14DZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14DZ	REPLANTEIG		
☐	PE-14DZ	DISPOSICIÓ DELS ELEMENTS, GRUIXOS		
☐	PE-14DZ	JUNTES		
☐	PE-14DZ	ALINIACIONS I PENDENTS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14E1	VORERA	Organolèptic del paviment acabat:: pendents, juntes, planor	- Cada 200 m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14F- VIALS (URBANITZACIÓ)

14F1- VIAL

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d´ origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d´ idoneïtat tècnica
☐	14F5	SOTABASE GRANULAR, BASE GRANULAR																	
☐		Àrids per a capes granulars i capes tractades amb conglomerants hidràulics per al seu ús en capes estructurals de ferms.																	
☐	14F6	FERM RIGID																	
☐	14F7	FERM PECES PREFABRICADES																	
☐	14F8	FERM FLEXIBLE: BARREJAS BITUMINOSES EN CALENT TIPUS FORMIGÓ BITUMINOS																	
☐		Àrids lleugers per barreges bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades																	
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades.																	
☐	14FA	FERM FLEXIBLE: BARREJAS BITUMINOSES PER A CAPES DE RODADURA. BARREJES DRENANTS I DISCONTINUES																	
☐		Àrids lleugers per barreges bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades																	
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades.																	
		Tractament superficial (almenys una capa de lligant i almenys una capa de graveta) d'àrees sotmeses a trànsit																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d´ origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d´ idoneïtat tècnica
☐	14FA	Lletada bituminosa per a tractament superficial de carreteres o paviments (majors de 500 m2 i continus)																	
☐		Betums i lligants bituminosos: betums per a pavimentació																	
☐		Betums i lligants bituminosos: Betums durs per a pavimentació																	
☐		Betums i lligants bituminosos: Emulsions bituminoses catiòniques																	
☐		Betums i lligants bituminosos. lligants bituminosos fluïditzats i fluxats																	
☐		Betums i lligants bituminosos. Betums modificats amb polímers																	
☐	14FB	SENYALITZACIÓ I ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Sistemes de contenció de vehicles fixes, no temporals: barreres, atenuadors d'impactes, terminals, transicions, muralletes i sistemes mixts per a vianants i vehicles, a utilitzar en marges de carreteres o mitjanes en àrees de circulació																	
☐		Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per ús en la construcció de carreteres i altres zones de tràfic (excloses les vies fèrries i altres capes de rodolament asfàltica)																	
		Senyals verticals per a carreteres. Senyals de circulació de missatge variable																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- *Abans del subministrament del PEIS:*
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- *Durant els subministraments dels PEIS.:*
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- *Acabat el subministrament dels PEIS.:*
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

FERM RIGID				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució*	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F6	ESTABLERTES PER SOLERES DE FORMIGÓ	Organolèptic	Establertes per soleres de formigó
		Resistència del formigó a flexió	Assaig	- 1 lot cada 50m^3 o - fracció diària.

FERM AMB PECES PREFABRICADES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució*	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F7	ESTABLERTES PER VORERES (URBANITZACIÓ)	organolèptic	Establert per voreres (urbanització)

FERM FLEXIBLE				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F8	Fabricació	mitjançant assaigs.	Assaig marshall (D, S, G) 1 cada 500tn Assaig Càntabre (PA) 1 cada 500 tn Contingut de lligant 1 cada 250 tn Granulometria àrids extrets 1 cada 250 tn
		Posada en obra	Determinació de la densitat per capes	Un lot cada 100 ml o 5.000 m^2. 5 determinacions de la densitat per capa, per cada lot
			Mesura del gruix per capes	Un lot cada 100 ml o 5.000 m^2. 5 mesures del gruix per capa per cada lot
		Execució	Control de l'execució	almenys una vegada al dia, i almenys una vegada per lot: Dosificació de lligant, segons UNE EN 12697-1 Granulometria dels àrids extrets, segons UNE EN 12697-2

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

VORERA				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14E1	pendents, juntes, planor (aplicació de toleràncies EHE Annex 10)	Organolèptic	Superfície total del paviment
☐	PA-			

**Verificacions i/o proves*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES
153- PORTES
1531- PORTA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. Origen. Inspecció.	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	1531	PORTA	■								▨				▨				
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▨									
☐	1534	FERRAMENTA																	
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT																▨	
☐	1542	LACAT																▨	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																	
☐	1551	PRE-MARC																	
☐	15P1	VIDRES									▨								
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▨									
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▨									
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▨									
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▨									
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨									
☐		Vidre aïllant.	■		■					▨									
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▨									
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▨									
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▨									
☐		Vidre laminat de seguretat.	■		■					▨									
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..	■		■					▨									

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Z1	PREPARACIÓ DEL FORAT	dimensions dintre de toleràncies, control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols	- Cada planta
☐	PE-15Z1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	control de fixació del marc, Numero de fixacions i disposició d'aquestes	
☐	PE-15Z2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, segellat perimetral	
☐	PE-15Z3	ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1531	PROVES DE FUNCIONAMENT	Prova de servei: Funcionament de les portes Control del 20% de les portes	- Cada tipus de porta
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 - ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
161- BARANES
1611- BARANES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1611	BARANES																	
☐		Baranes prefabricades	■													▨			
☐		Productes llargs y plans, laminats en calent, (funció estructural)	■		■		■			▨									
☐		Alumini i els seus aliatges (funció estructural)	■		■		■			▨									
☐		Fustes de seccions rectangular (funció estructural)	■		▥		▥			▨									
☐		Vidre, per baranes amb vidre	■		■					▨									
☐	1641	ANCORATGES	■																
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges d'expansió o per soscavat. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▥			▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▥			▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■		▥			▥											
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT													▨			▨	
☐	1542	LACAT													▨			▨	
☐	1543	GALVANITZAT													▨				
☐	1544	TRACTAMENT DE LA FUSTA																	
☐	1545	PINTURES													▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1671	PROTECCIÓ DE DESNIVELLS: MESURES DE SEGURETAT	Verificació del compliment de les mesures de seguretat exigides Control del 100% de les baranes	- Un lot per planta
☐	PE-161Z	COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT EN EL DISSENY DE LA BARANA	Verificació del compliment de les mesures de seguretat en el disseny Control per tipus de barana	
☐	PE-161Z	COL·LOCACIÓ / EXECUCIÓ DE LA BARANA	Fixació de la barana Control del 25% de les baranes	
☐	PE-	PROTECCIÓ DE LA BARANA	Verificació del grau de protecció a l'exterior. Control del 25% de la barana	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1611	BARANA	Resistència(*) Si la DF considera necessari la realització d'una prova	Per tipus de barana

** Verificacions i/o proves per lot*
- (*) En cas de dubtes sobre la resistència de la barana
  Resistència de la barana d'acord a l'apartat 3.2.1. del DB SE-AE 3.2: (segons DB SUA-1 3.2.2)
  Categoria d'ús C5, força horitzontal 3, 0 kN/m.
  Categoria d'ús C3, C4, E F, força horitzontal 1,6 kN/m.
  Resta de casos, força horitzontal 0,8 kN/m.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 - ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
164- SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
1641- SENYALITZACIONS DE SEGURETAT D'ÚS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d´origen s/especi. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d´ idoneïtat tècnica
☐	16E	ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ																	
☐	16E1	PER VIES EVACUACIÓ																	
☐		Senyalització de les vies d'evacuació									■								
☐	16E2	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS																	
☐		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis									■								
☐	16E3	PER ZONES DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES																	
☐		Captafaros retrorreflectants, de vidre o plàstic, adherits o ancorats, per a senyalització de zones de circulació de vehicles.	■		■	■				▨									
☐		Materials de senyalització vial horitzontal. Materials de postmesclat. Microesferes de vidre, granulats antilliscants i mescles d'ambdós, que s'expandeixen sobre les pintures, materials termoplàstics, plàstics en fred o qualsevol altre producte de senyalització vial horitzontal, per donar propietats de retroreflexió i/o antilliscament	■		■	■				▨									
☐		Equipaments de regulació del tràfic. Dispositius lluminosos d'advertència de perill i abalisament.	■		■	■				▨									
☐		Equips de control de tràfic. Caps de semàfor.	■		■	■				▨									
☐	16E4	SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT									■								
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-16E1	SENYALS DE VIES D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals.	- Tota l'edificació
☐	PE-16E2	SENYALS DE MATERIALS I EQUIPS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1641	SENYALITZACIONS DE SEGURETAT	Organolèptic: Inspecció final	- Tota l'edificació

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
(si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
171- XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
1711 XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1713	BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS																	
☐		Canonades de gres per sanejament, accessoris i juntes, per evacuació d'algues residuals, pluvials i superficials, que funcionen per gravetat o sota lleugera pressió.	■		■					▨									
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.	■																
☐		Tubs ABS (material plàstic acronitril-butadiè-estirè), per a evacuació d'aigües residuals en l'interior de l'estructura dels edificis a baixa i alta temperatura.	■																
☐		Tubs accessoris i peces especials de foneria dúctil i les seves unions, per a col·lectors i escomeses de sanejament a l'exterior dels edificis. Soterrades o aèries, amb o sense pressió i en sistemes separatius o unitaris.	■								■					■			
☐		Tubs amb capes interiors i exteriors llises de PVC-U unides per una capa espumada de PVC-U o per nervis de PVC-U compacte														■			
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió	■		■														
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió														■			
☐		Tubs de PVC-U														■			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions. inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■	■				▨									
☐		Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■					▨									
☐		Tubs i accessoris de foneria, unions i peces especials per a xarxes d'evacuació d'aigües en edificis.	■		▨					▨	■					■			
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions d'aigua de superfície o sanejament soterrades, exteriors als edificis per aplicacions sense pressió.	■																
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per a evacuació i sanejament.	■																
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per aplicacions amb o sense pressió.	■																
☐		Tubs i accessoris de PVC-C (policlorur de vinil clorat) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■													■			
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) amb tubs de paret estructurada per a evacuació d'aigües residuals.	■																
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) per a sanejament soterrat o aeri amb pressió.	■													■			
☐		Tubs i peces complementàries prefabricades de formigó amb fibra d'acer i formigó armat amb unions flexibles per a aigües negres, pluvials i superfície per gravetat	■		■					▨									
☐		Tubs SAN+PVC (mescles de copolímers d'estirè) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■																
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■																

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions. inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1714	CANALONS PER RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS																	
☐		Canalons amb ràfec i baixants externs d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobriment orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.	■																
☐		Canalons suspesos i els seus accessoris de PVC-U	■																
☐	1715	JUNTES I UNIONS																	
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat per a estanquitat en unions de canonades d'aigua no potable, calent (WF i WD), freda (WC) o freda resistent a olis (WG)	■		■					▨									
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).	■								■								
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐		Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió	■		■					▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	1716	PLANTES ELEVADORES DE MATERIALS RESIDUALS																	
☐		Plantes elevadores de matèries fecals																	
☐		Plantes elevadores d'aigües residuals no fecals																	
☐		Plantes elevadores de matèries fecals, amb aplicacions limitades, petits usuaris																	
☐	1717	VÀLVULES																	
☐		Vàlvules de retenció per a plantes elevadores d'aigües residuals, fecals i no fecals.																	
☐		Vàlvules equilibradors de pressió per a sistemes de desguàs a l'interior d'edificis																	
☐	1718	CASSOLETES																	
☐		Cassoleta per a la recollida d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobert orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.																	
☐		Cassoleta de PVC-U per a aigües pluvials																	
☐	171B	BONONERES																	
☐		Bononera sifònica de foneria																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1731	XARXA SOTERRADA	Replanteig, diàmetres de col·lectors, dimensions, disposició, fixació. Solucions d'aïllament acústic Control del 50% de la instal·lació	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PE-1732	COL·LECTOR SUSPÈS		
☐	PE-1733	COLUMNA DE VENTILACIÓ		
☐	PE-1734	BAIXANTS		
☐	PE-1735	SIFONS		
☐	PE-1736	DERIVACIONS		
☐	PE-1737	CALDERETES O CASSOLETES I BUNERES		
☐	PE-1738	DESGUÀS DELS ELEMENTS SANITARIS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS	Proves d'estanquitat parcial Proves de buidat Control del 100% de les unions, entroncaments i/o derivacions	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS, i LA SEVA VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat total (amb aigua, aire o fum) Control del 100% de les xarxes d'aigües residuals i pluvials, amb les seves corresponents xarxes de ventilació	
☐	PA-1711	ARQUETES I POUS DE REGISTRE	Proves d'estanquitat parcial Control del 100% de les arquetes i pous de registre	

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
174- DRENATGE
1741 DRENATGE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	174	DRENATGES																	
☐	1741	CAPES FILTRANTS																	
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per a ús en fonaments, moviment de terres i estructures de contenció	■		■		■			▨									
☐		Geotèxtil per sistemes de drenatge (D), filtració (F), o separació (S), amb les següents combinacions (D), (F), (F+D), (F+S+D), (F+S)	■		■		■			▨									
☐	1744	CAMBRA DE BOMBEIG																	
☐	1745	CANALS I CANONADES DE DRENATGE																	
☐		Canals de desguàs de formigó de polimers y PVC per a recogida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, y els seus elements (reixes, tapes)	■		■					▨									
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■																
☐		Canaletes de desguàs de formigó, polímer y PVC per a la recollida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, i els seus elements (reixetes, tapes)	■		■					▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d´origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d´ idoneïtat tècnica
☐	1745	JUNTES ELASTOMÈRIQUES																	
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).	■								■								
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐																			

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES FILTRANTS	Organolèptic Control del 50% de l'execució	- Per cada instal·lació de drenatge
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES DE DRENATGE		
☐	PE-175	EXECUCIÓ DE CAMBRES DE BOMBEIG		
☐	PE-175	EQUIPS DE BOMBEIG		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1741	DRENATGE	Proves de servei	- Cada instal·lació de drenatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

177- CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)

1771 XARXA DE CLAVEGUERAM

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control d'origen i sospeson.	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	177	CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)													**				
☐	1772	CANONADES																	
☐		Tubs de foneria sanejament																	
☐		Tubs de foneria per a canalitzacions d'aigua																	
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a baixa pressió																	
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a alta pressió																	
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió																	
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió																	
☐		Marcs prefabricats de formigó, estructurals o no, de secció transversal rectangular, monolítics i projectats com elements continus, utilitzats per creació de forats per sota del nivell del sòl amb la finalitat de transport o emmagatzemament d'aigües residuals, galeries de cables, passatges soterranis, etc.																	
☐	1773	CAMBRES D'INSPECCIÓ																	
☐		Passos d'home i cambres d'inspecció de fibrociment sense amiant, amb drenatges soterrats i embornals																	
☐		Pous de registre i cambres d'inspecció prefabricats de formigó en massa, amb fibra d'acer o formigó armat, per a accés, aireig i ventilació de xarxa de sanejament																	
☐		Pates per a pous de registre enterrats i altres cambres visitables enterrades																	
☐		Escales fixes per a pous de registre, per a xarxes d'aigües residuals, pluvials i superficials.																	

-(**) Prova d'estanquitat de dos tubs units amb un junt, abans de l'acceptació per part de la DF del tipus de junta proposat (Plec de sanejament 1986. Art. 4.4.)

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-1775	DISPOSICIÓ DE CANONADES	Realçat de la canalització de formigó Inspecció cada 15 m	- Un lot cada 500 m^2
☐	PE-1775	RASANT, COTES	Comprovacions de la rasant dels conductes entre pous Inspecció cada tres trams	
☐	PE-1775	ESTANQUITAT	Comprovació de l'estanquitat segons plec de sanejament 1986 Una prova d'estanquitat cada 10% de la xarxa. Es farà abans del reblert. (30minuts)	
☐	PE-1775	REBLERT DE RASES	Característiques del materials de reblert Verificació de la compactació	
☐	PE-1775	SOBREIXIDORS	Desnivells: 100% Dimensions: 50% Anivellament: 100% Solera: 100%	
☐	PE-1775	POUS	Dimensions: 1 control cada 5 pous Anivellament: 1 control cada 10 pous Solera: 1 control cada 5 pous Desnivells: 1 control cada 5 pous	
☐	PE-1775	BUNERES	Anivellament amb reixes: 1 control cada 10 buneres	
☐	PE-1775	CAMBRA DE DESCÀRREGA	Dimensions: Control del 50%	
☐	PE-			

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1771	XARXA DE CLAVEGUERAM	Inspecció visual de funcionament del 100% de la xarxa	Tota la xarxa

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

178- ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AÏGUES RESIDUALS

1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AÏGUES RESIDUALS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1794	FOSSA SÈPTICA																	
☐		Fosses sèptiques prefabricades per a depuració de l'aigua residual per a poblacions de fins 50 habitants o equivalents. excloses les que sol reben aigües grises	■		■					▨									
☐		Plantes depuradores prefabricades d'aigües residuals per a poblacions de fins 50 habitants o equivalents	■		■					▨									
☐		Fosses sèptiques instal·lades en destí amb elements prefabricats per poblacions fins 50 habitants o equivalents.	■		■					▨									
☐	1795	RASA FILTRANT																	
☐	1796	POU FILTRANT																	
☐	1797	FILTRE DE SORRA																	
☐	1798	FOSSA DE DECANTACIÓ																	
☐		Separadors de greixos d'aigües residuals per protegir sistemes de clavegueram i aigües superficials.	■		■					▨									
☐		TANC D'AIREACIÓ PROLONGADA MITJANÇANT BUFADORS																	
☐		TANC D'AIREACIÓ PROLONGADA MITJANÇANT TURBINES																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L' UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1791	CAMBRA DE GRASSES	Control organolèptic	- Un lot per cada instal·lació
☐	PE-1792	ARQUETA DE REPARTIMENT		
☐	PE-1793	FOSSA SÈPTICA		
☐	PE-1794	RASA FILTRANT		
☐	PE-1795	POU FILTRANT		
☐	PE-1796	FILTRE DE SORRA		
☐	PE-1797	FOSSA DE DECANTACIÓ		
☐	PE-1798	CAMBRA DE DESBAST SIMPLE		
☐	PE-1799	CAMBRA DE DESBAST AMB NETEJA MECÀNICA		
☐	PE-179A	CANAL		
☐	PE-179B	ARENY		
☐	PE-179C	TANC D'AIREACIÓ PROLONGADA MITJANÇANT BUFADORS		
☐	PE-179D	TANC D'AIREACIÓ PROLONGADA MITJANÇANT TURBINES		
☐	PE-179E	CAMBRA D'ESTIRILITZACIÓ		
☐	PE-179F	LLITS DE SECAT		
☐	PE-179G	CAMBRA DE BOMBEIG		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1781	ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGUES RESIDUALS	Prova de funcionament de la instal·lació	- Cada instal·lació

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

18 - INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ
182- INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control origen sospitós. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneitat tècnica
☐	1824	XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS																		
☐		Xemeneies. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics	■		■					▨										
☐		Xemeneies. Conductes de fums d'argila o ceràmics	■		■					▨										
☐		Xemeneies. Elements de paret exterior de formigó	■		■					▨										
☐		Xemeneies. Parets interiors de formigó	■		■					▨										
☐		Xemeneies.Conductes de fum de blocs de formigó	■		■					▨										
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. En condicions humides.	■		■					▨										
☐		Xemeneies. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a xemeneies modulars	■		■					▨										
☐		Xemeneies amb conductes de fum de material plàstic.	■		■	■				▨										
☐		Xemeneies industrials autoportants. Materials per a conductes de maó.	■		■					▨										
☐		Xemeneies autoportants per a construccions cilíndriques d'acer d'ús en xemeneies de paret simple d'acer i revestiments d'acer.	■		■					▨										
☐		Xemeneies metàl·liques. Conductes interiors metàl·lics i conductes d'acoblament.	■		■					▨										
☐		Xemeneies metàl·liques modulars.	■		■					▨										
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Amb resistència al sutge.	■		■					▨										
☐		Xemeneies. Blocs per a conductes de fums d'argila o ceràmics per a xemeneies de paret simple.	■		■					▨										
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics amb sistema de tir d'aire.	■		■					▨										
☐		Xemeneies. metàl·liques i conductes de subministrament d'aire independent del material. Terminals verticals per a calderes estanques tipus C6.	■		■					▨										
☐		Xemeneies i conductes de subministrament d'aire per calderes estanques individuals	■		■					▨										
	1825	AIREJADORS	■																	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-18Z	CONDUCTES / XIMENEIES	Control organolèptic de tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips Control del 50% de la instal·lació	- Cada planta
☐	PE-18Z	EXTRACTORS		
☐	PE-18Z	SISTEMES D'ACCIONAMENT		
☐	PE-	AIREJADORS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1821	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat i evacuació de fums (DB HS-3) Un per cada 5 conductes i no menys d'un (voluntari)	- Cada 2 plantes
☐	PA-1822	EXTRACCIÓ EN GARATGES	Proves finals de Servei (DB HS-3) Un per cada 5 detectors i no menys d'un (voluntari)	- Cada 250 m^2
☐	PA-1823	XIMENEIES UNITÀRIES	Estanquitat i funcionament (DB HS-3) Un prova (voluntari)	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

19 - INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

191- INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació control origen s/espcon. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	191	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ																	
☐	1911	EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRED																	
☐		Aparells acondicionadors d'aire	■												▨	▨	▨		
☐		Plantes refrigeradores d'aigua	■												▨	▨	▨		
☐		Equips autònoms	■												▨	▨	▨		
☐		Maquines alternatives de refrigeració	■												▨	▨	▨		
☐		Maquines centrífugues de refrigeració	■												▨	▨	▨		
☐		Maquines de refrigeració per absorció	■												▨	▨	▨		
☐	1912	ALTRES EQUIPS																	
☐		Bescanviador	■												▨	▨	▨		
☐	1913	CANONADES, VÀLVULES I ACCESORIS																	
☐		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■				▨									
☐		Coure i aleacions de coure. Accessoris.										■							
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió	■									■							
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua												■					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).										▨	▨	▨					
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)										▨	▨	▨					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)										▨	▨	▨					
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.	■		■	■				▨									

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions. inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació comú. d'origen. Sospeon. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐		Tubs d'acer no aliat aptes per a soldar i roscar. Condicions tècniques de subministrament.																	
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.																	
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió																	
☐	1915	XARXES DE CONDUCTES D'AIRE																	
☐		Conductes de xapa metàl·lica																	
☐		Conductes metàl·lics																	
☐		Revestiment interior																	
	1917	ELEMENTS DE CONTROL I SEGURETAT																	
		Vàlvules termostàtiques																	
		Equips de regulació: Termostat ambient Tot-res																	
		Equips de regulació: Vàlvules motoritzades																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes exteriors de temperatura																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes interiors de temperatura																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes d'immersió																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Central de regulació																	
	1918	ALTRES ELEMENTS DE L'INSTAL·LACIÓ																	
		Reixetes																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-19	REPLANTEIG DE L'INSTAL·LACIÓ	Correcte muntatge dels equips, fixacions, seccions de conductes, aïllaments, sistemes antivibradors Control normal: 50%	- Un lot per instal·lacions de les zones comuns - Un lot per instal·lacions de les zones privades
☐	PE-19	DISPOSICIÓ DELS EQUIPS		
☐	PE-19	DISPOSICIÓ DELS CONDUCTES I CONEXIONS		
☐	PE-19	AÏLLAMENT TÈRMIC DE L'INSTAL·LACIÓ		
☐	PE-19	SALA DE MAQUINES		
☐	PE-19	INSTAL·LACIONS INDIVIDUALS		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1911	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	*Equips i aparells:* Verificació de les dades de funcionament Control del 100% dels equips i aparells	- La totalitat d'equips i aparells
			Plantes refrigeradores: Verificació de les temperatures de funcionament Control del 100% de les plantes refrigeradores	- Un lot per planta refrigeradora
			Instal·lacions de climatització individuals: - Verificació del funcionament del 100% dels equips - Verificació del cabal en cada reixeta Un control per reixeta	- Un lot per instal·lació de climatització
			Torre de refrigeració: - Verificació del cabal d'aigua recirculada Un control per circuit - Verificació del salt tèrmic Un control per torre - Verificació de l'estanquitat Control de la totalitat de la xarxa	- Un lot per torre de refrigeració

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
201- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
2011- BAIXA TENSIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	206	MATERIALS PER A XARXES AÈRIES PER A DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIÓ																	
☐	2061	CONDUCTORS																	
☐		Conductors aïllats														■			
☐		Conductors despullats de coure														■			
☐		Conductors despullats d'alumini														■			
☐		Conductors despullats d'alumini-acer, alumini homogeni i alumini comprimit destinats a línees de transport i distribució d'energia elèctrica											■						
☐	2062	CABLES																	
☐		Cables formats per conductors aïllats amb polietilè reticulat (XLPE), en feix, a espiral visible, per a xarxes aèries.														■			
☐		Cables per a xarxes subterrànies.														■			
☐	2063	TUBS RÍGIDS																	
☐		Tubs rígids per a escomeses aèries posades sobre façanes														■			
☐	2064	CANALS																	
☐		Canals per a escomeses aèries posades sobre façanes														■			
☐	207	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES DE LA INSTAL·LACIÓ																	
☐	2071	CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ																	
☐		Caixes generals de protecció														■			
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes generals de protecció														■			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions. inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2072	CAIXES DE PROTECCIÓ I MESURA																		
☐		Caixes de protecció i mesura																		
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes de protecció i mesura																		
☐	2073	CABLES																		
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda																		
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, per a DERIVACIONS INDIVIDUALS																		
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescles termostables																		
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescles termoplàstiques																		
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, amb aïllament mineral i coberta metàl·lica																		
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables armats amb filferro d'acer galvanitzat i amb coberta externa no metàl·lica																		
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables per alimentar equips portàtils o mòbils, amb coberta de policloroprè																		
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, amb coberta de policlropeno																		
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres, amb coberta de policloropeno																		
☐		Cables flexibles interiors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres																		

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions. inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2074	ELEMENTS DE CONDUCCIÓ																		
☐		Elements de conducció de cables no propagadors de la flama																		
☐		Tubs rígids																		
☐		Canals																		
☐		Tubs corbables																		
☐		Tubs flexibles																		
☐		Sistemes de tubs soterrats																		
☐		Canalització elèctrica prefabricada																		
☐		Canalització instal·lacions interiors																		
☐		Canalització elèctrica prefabricada per il·luminació																		
☐		Tubs per a instal·lacions en obres																		
☐	2075	CAIXES DE REGISTRE																		
☐		Caixes de registre																		
☐	2076	CONDUCTORS																		
☐		Conductors de coure per a instal·lacions de presa a terra																		
☐	2077	ACCESSORIS																		
☐		Borns de connexió per a ús domèstic o anàleg																		
☐		Proteccions																		
☐		Equips elèctrics, electrònics, telefònics o de telecomunicació incorporat en una cabina o banyera																		
☐		Interruptors																		
☐		Connectors																		
☐		Aparells en les instal·lacions d'obres																		
☐		Transformadors de seguretat per a "Molt baixa tensió"																		
☐		Clavilles per a la connexió dels receptors a les bases de presa de corrent de la instal·lació d'alimentació																		
☐		Clavilles per als receptors no destinats a ús en vivendes																		
☐		Condensadors																		
☐																				

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-20W1	CAIXA GENERAL DE PORTECCIÓ	Organolèptic Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les instal·lacions privades	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
☐	PE-20W2	POLSADOR		
☐	PE-20W3	BRUNZIDOR		
☐	PE-20W4	INTERRUPTOR		
☐	PE-20W5	CONMUTADOR		
☐	PE-20W6	BASE D'ENDOLL DE 10/16 AMPERS		
☐	PE-20W7	BASE D'ENDOLL DE 25 AMPERS		
☐	PE-20W8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		
☐	PE-20W9	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA		
☐	PE-20WA	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-20WB	INSTAL·LACIÓ INTERIOR		
☐	PE-20WC	XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT		
☐	PE-20WD	CAIXA DE DERIVACIÓ		
☐	PE-20WE	LINIA DE FORÇA MOTRIU		

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

☐	PE-20WF	LINIA D'ENLLUMENAT AUXILIAR		
☐	PE-20WG	LINIA GENERAL D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WH	DERIVACIÓ D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WI	BARRA DE POSADA A TERRA		
☐	PE-20WJ	LINIA PRINCIPAL DE TERRA EN CONDUCTE DE FÀBRICA		
☐	PE-20WK	LINIA PRINCIPAL DE TERRA BAIX TUB		
☐	PE-20WL	QUADRE DE PROTECCIÓ DE LINIES DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WM	QUADRE GENERAL DE MANDO I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT		
☐	PE-20WN	CANALITZACIÓ DE SERVEIS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2011	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Condicions de seguretat: recepció per assaig: Continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
			Condicions de funcionament, recepció per assaig: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc. Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
202- CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
2021- CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2022	SISTEMA GENERADOR FOTOVOLTAIC	■												■				
☐	2023	INVERSOR														▨	▨	▨	
☐	2024	PROTECCIONS I ELEMENTS DE SEGURETAT														▨	▨	▨	
☐	2025	ELEMENTS DE MESURA														▨	▨	▨	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

- Els sistemes portaran el marcatge CE.

Tots els mòduls satisfaran les especificacions de la UNE-EN 61215:1997 per a mòduls de silici cristal·lí, UNE-EN 61646:1997 per a mòduls fotovoltaics de capa prima, i estaran certificats per algú laboratori acreditat per les entitats nacionals d'acreditació reconegudes per la Xarxa Europea d'Acreditació (EA) o pel Laboratori d'Energia Solar Fotovoltaica del Departament d'Energies Renovables del CIEMAT

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
	PE-2051	ESTRUCTURA DE SUPORT	Organolèptic Control del 100% dels PEIS	- Un lot per cada instal·lació
☐	PE-20V1	SISTEMA GENERADOR FOTOVOLTAIC		
☐	PE-20V2	INVERSOR		
☐	PE-20V3	PROTECCIONS I ELEMENTS DE SEGURETAT		
☐	PE-20V4	ELEMENTS DE MESURA		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2021	CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA	Verificació de les mesures de seguretat i funcionament Control del 100% de la instal·lació	- Un lot per cada instal·lació

** Verificacions i/o proves*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Verificació de l'existència del pla de manteniment preventiu i pla de vigilància

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT

203- ENLLUMENAT

2031- ENLLUMENAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	203	ENLLUMENAT																	
☐	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ														■			
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																	
☐		Lluminàries exteriors														■			
☐		Lluminàries interiors														■			
☐		Portalàmpades interiors														■			
☐	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polímers compostos, reforçats amb fibres	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat	■		■	■				▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:
Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SUA 4.
A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys:
A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul,
B) el número de punts considerats al projecte,
C) el factor de manteniment (Fm) previst,
D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda,
E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit,
F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,
G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul,
H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar
A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui.
(**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total

Las llampares, equips auxiliars, lluminàries i la resta de dispositius compliran lo disposat en la normativa especifica per cada tipus de material.

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
(si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
☐	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
☐	PE-203Y	FIXACIÓ		
☐	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
☐	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'iluminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'iluminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència	- Un lot per zona d'emergència
			Grau d'assoliment d'iluminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència	
			Luminància en equips, quadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	
☐	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)* - *Es verificarà l'existència del pla de manteniment.*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

22 - INSTAL·LACIONS D'AIGUA, ACS, CONTRIBUCIÓ SOLAR
221- INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
2211- INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació control. Origen: Procedim.	tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	228	CANONADES																	
☐	2282	TUBS DE COURE																	
☐		Tubs de coure per al subministrament d'aigua														■			
☐		Coure i aliatges de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■													
☐		Coure i aliatges de coure. Accessoris.										■							
☐	2283	TUBS D'ACER INOXIDABLE																	
☐		Tubs d'acer inoxidable amb extrems llisos, destinats a les instal·lacions de distribució a l'interior d'edificis o grups d'edificis d'aigua, freda o calenta, per a consum directe.	■		■				▨										
☐		Tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment	■										■		■				
☐		Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent l'aigua destinada per al consum humà.	■		■	■			▨										
☐	2284	TUBS DE FUNDICIÓ DÚCTIL																	
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió	■									■				■			
☐	2285	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL NO PLASTIFICAT (PVC)																	
☐		Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC) per al subministrament d'aigua														■			
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U).										■							

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació constr.g. origen s/espcon. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2286	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL CLORAT (PVC-C)																		
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)															■			
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)											■							
☐	2287	TUBS DE POLIETILÈ (PE)																		
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua													■					
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.	■																	
☐		Sistemes de canalització de polietilè (PE) per a conducció d'aigua per a consum humà, inclòs abans del tractament, a pressió màx. De 25 bar i a temperatura d'operació de 20ºC i fins a 40ºC en aplicacions que operen a temperatura constant.	■										■							
☐	2288	TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)																		
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).											■	■	■		■			
☐	2289	TUBS DE POLIBUTILÈ (PB)																		
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)											■	■	■		■			
☐	228A	TUBS DE POLIPROPILÈ (PP)																		
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)											■	■	■		■			
☐	228B	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RESISTENT A LA TEMPERATURA SEGONS UNE 53 960 EX:2002																		
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a la temperatura segons UNE 53 960 EX:2002 per al subministrament d'aigua															■			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació constr.g. origen s/espcon. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	228C	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RETICULAT SEGONS UNE 53 961 EX:2002																		
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53 961 EX:2002 per al subministrament d'aigua																■		
☐	228D	TUBS D'ACER GALVANITZAT																		
☐		Tubs d'acer galvanitzat per al subministrament d'aigua																■		
☐	228E	TUBS D'ACER																		
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.	■		■	■					▨									
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.											■	■	■					
☐	228F	TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS TERMOESTABLES REFORÇATS																		
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.											■	■	■					
☐	228G	SISTEMES D'UNIÓ DE CONDUCCIONS TERMOPLÀSTIQUES																		
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió	■		■						▨									
☐	2291	JUNTES PER A CANONADES																		
☐		Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum.	■		■	■					▨									
☐		Juntes elastomèriques de canonades utilitzades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).	■		■						▨									
☐	2292	DISPOSITIUS ANTI-INUNDACIÓ																		
☐		Dispositius anti-inundació en edificis.	■		■	■					▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Execució d'instal·lacions d'aigua:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R1	COMPTADOR GENERAL	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	- Un lot per escomesa
☐	PE-22R2	CLAU GENERAL		
☐	PE-22R3	COMPTADOR DIVISIONARI		
☐	PE-22R4	BATERIA DE COMPTADORS		
☐	PE-22R7	CLAU DE PAS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut	- Un lot per instal·lació de distribució.
☐	PE-22R8	CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDAT	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2 ut.	
☐	PE-22R9	VÀLVULA REDUCTORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	
☐	PE-22RA	VÀLVULA DE RETENCIÓ		
☐	PE-22RB	ANTIARIET	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2ut.	
☐	PE-21RD	BOMBA ACCELERADORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció del 100% de les bombes	
☐	PE-22RD	GRUP DE PRESSIÓ	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres. Inspecció del 100% dels grups de pressió	

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R5	CANALITZACIÓ D'ACER	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres Inspecció visual cada 10 ml	- Un lot per instal·lació de distribució - Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22R6	CANALITZACIÓ DE COURE		
☐	PE-	ALTRES CANALITZACIONS		
☐	PE-22RE	AIXETA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut.	- Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22RF	FLUXOR		
☐	PE-21RA	PURGADOR		
☐	PE-21RB	DILATADOR		
☐	PE-21RE	CALENTADORS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Verificació del 100% dels equips	
☐	PE-21RJ	HIDROMESCLADORS		
☐	PE-22RC	DIPÒSIT ACUMULADOR	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, connexions, fixacions. Inspecció del 100% dels dipòsits acumuladors	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control Proves de funcionament sobre el 100% de la instal·lació	Criteris de formació de lots
☐	PA-2211	INSTAL·LACIÓ D' AIGUA (s\DB HS-4)	Prova de resistència mecànica i estanquitat (sense connexió de les aixetes i aparells de consum)	100% de la instal·lació
			Prova de resistència mecànica i estanquitat (amb connexió de les aixetes i aparells de consum)	
			Mesura del cabal i temperatura en els punts d'aigua calenta	
			Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada oberts els número d'aixetes estimats en la simultaneïtat (aigua calenta)	
			Comprovació del temps que triga el aigua en sortir a la temperatura de funcionament en una vegada realitzat l'equilibrat hidràulic de les diferents branques de la ret de tornada i obertes una a una les aixetes mes allunyades de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les darreres 24h. (aigua calenta)	
			Mesura de temperatures de la ret	
			Amb l'acumulador a règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures del mateix, a la seva sortida i en les aixetes. La temperatura de tornada no haurà de ser inferior a 3ºC a la sortida del acumulador. (aigua calenta)	
☐	PA-2212	INSTAL·LACIÓ D' AIGUA CALENTA SANITARIA (s\DB HE-2)	Ajust i equilibrat de les instal·lacions tèrmiques	
			Control automàtic: Verificacions del sistema de control, paràmetres de funcionament, criteris de seguiment, nivells de procés	
			Control dels cremadors: ajust dels cremadors	
			Control de la eficiència energètica: Verificacions de consums energètics, temperatures i els salts tèrmics, funcionament dels elements de regulació i control, sistemes de generació d'energia d'origen renovable, bescanviadors de calor, motors elèctrics, instal·lació, pèrdues tèrmiques, equips de generació de calor i fred.	
			Control d'equips i aparells: verificació de les dades de funcionament dels equips	
			Prova d'estanquitat i resistència mecànica	
			Proves de lliure dilatació: Verificació de les temperatures de tarat; comprovació visual al finalitzar la prova	
			Proves d'estanquitat de xarxes de tubs d'aigua: Proves hidrostàtiques, proves d'estanquitat.	
			Sistemes de distribució d'aigua: Funcionament del mecanisme del subsistema d'energia solar, verificació del fluid del circuit primari quan existeix ris de gelades, funcionament dels captadors solars i bescanviadors de calor, circuits hidràulics, unitats terminals, bombes, verificacions de l'equilibrat hidràulic, cabal nominal i pressió dels elements del circuit hidràulic, característiques del fluid anticongelant.	

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***L'empresa instal·ladora estarà obligada a realitzar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canalitzacions, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles per al seu control.*** ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

23 - INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ AL FOC
231- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
2311- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control origen s/espec. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	2341	EXTINTORS PORTÀTILS																	
☐		Extintors portàtils d'incendis.	■		■	■				▨	■								
☐	2342	BOQUES D'INCENDI																	
☐		Boques d'incendis amb mànegues semirígides.	■		■	■				▨	■								
☐		Boques d'incendis amb mànegues planes.	■		■	■				▨	■								
☐	2343	SISTEMES DE COMUNICACIÓ D'ALARMA																	
☐		Sistemes de comunicació d'alarma. Alarmes de fum autònomes.	■		■	■				▨	■								
☐	2344	SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS																	
☐		Detectors de calor. Detectors puntuals	■		■	■				▨	■								
☐		Detectors de fums. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum.	■		■	■				▨	■								
☐		Dispositius d'alarma d'incendis-dispositius acústics.	■		■	■				▨	■								
☐		Equips de subministrament d'alimentació.	■		■	■				▨	■								
☐		Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.	■		■	■				▨	■								
☐		Detectors de flama. Detectors puntuals.	■		■	■				▨	■								
☐		Polsadors manuals d'alarma.	■		■	■				▨	■								
☐		Seccionadors de curtcircuit.	■		■	■				▨									
☐		Dispositius entrada/sortida per al seu ús en les vies de transmissió dels detectors de foc i de les alarmes d'incendi.	■		■	■				▨	■								
☐		Detectors d'aspiració de fums.	■		■	■				▨	■								
☐		Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.	■		■	■				▨	■								
☐		Equips de detecció i mesura de la concentració de monòxid de carboni.	■										■						
☐		Sistemes de protecció i alarma d'incendis. Control de l'alarma per veu i equips indicadors	■		■	■				▨	■								

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control origen s/espec. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐		Equips de control i indicació	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components que utilitzen enllaços radioelèctrics.	■		■	■				▨	■								
☐	2345	HIDRANTS																	
☐		Hidrants exteriors de columna.	■		■	■				▨	■								
☐		Hidrants baix nivell de terra, pericons i tapes.	■		■	■				▨	■								
☐		Racors								▨	■								
☐		Mànegues								▨	■								
☐	2346	SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ																	
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades mullades i cambres de retard	■		■	■				▨	■								
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades seques	■		■	■				▨	■								
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Alarmes hidromecàniques	■		■	■				▨	■								
☐		Components per a sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de fluxe d'aigua.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes d'extinció d'incendis per pols	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes de CO_2. Dispositius de control automàtic i per a retardadors elèctrics.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius no elèctrics de control automàtic i de retard.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius manuals d'accionament i parada.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors.	■		■	■				▨	■								
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Difusors per a sistemes de CO_2.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Detectors especials d'incendis.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Pressostats i manòmetres.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius de pesada.	■		■	■				▨	■								

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions. inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació concr.g origen s/espcon.	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius pneumàtics d'alarma.	■		■	■				▨	■							
☐		Components per a sistemes d'extinció per gas. Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.	■		■	■				▨	■							
☐		Sistema d'extinció per aigua polvoritzada. Ruixadors automàtics.	■		■	■				▨	■							
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO2.	■		■	■				▨	■							
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius no elèctrics d'avortar per a sistemes de CO2.	■		■	■				▨	■							
☐		Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes d'escuma.	■		■	■				▨	■							
☐		Sistemes fixes de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Connectors.	■		■	■				▨	■							
☐	2347	SISTEMES DE CONTROL DE FUM I CALOR																
☐		Airejadors naturals d'extracció de fums i calor en obres de construcció	■		■	■				▨	■							
☐		Airejadors extractors de fums i calor mecànics en obres	■		■	■				▨	■							
☐		Sistemes de pressió diferencial	■		■	■				▨	■							
☐		Sistemes pel control de fum i de calor. Barreres de fum en edificis industrials i comercials	■		■	■				▨	■							
☐		Equips de subministrament d'energia elèctrica i pneumàtics, pels sistemes de control de fums	■		■	■				▨	■							
☐	2349	SENYALITZACIÓ																
☐		Senyalització de les vies d'evacuació									■							
☐		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis									■							
☐		Senyalització foto-luminescent									■							
☐																		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions. inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació concr.g origen s/espcon.	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	236	RESISTÈNCIA AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																
☐	2361	ELEMENTS PORTANTS I NO PORTANTS																
☐		Elements amb capacitat portant									■				■			
☐		Elements sense capacitat portant									■				■			
☐	2362	PORTES I TANCAMENTS TALLA FOCS, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS																
☐		Accessoris: Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per portes i tancaments tallafocs	■		■	■				▨								
☐		Accessoris: Dispositius antipànic per sortides d'emergència activats per una barra horitzontal.	■		■	■				▨								
☐		Ferramentes: Dispositius de tancament controlat de portes.	■		■	■				▨								
☐		Ferramentes: Dispositius de coordinació de portes.	■		■	■				▨								
☐		Portes i tancaments tallafocs									■							
☐		Ferramentes: Dispositius de retenció electromagnètica, aïllats o incorporats en tanca portes, per tancament de portes batents de compartimentació talla foc/fum.	■		■	■				▨								
☐		Portes de pisos d'aparells elevadors les quals els és exigible categoria d'integritat									■							
☐		Conductes i comportes tallafocs									■							
☐		Segellats de penetració i juntes lineals									■							
☐		Productes tallafoc i de segellat de penetracions contra el foc	■		▥	▥					■							
☐		Productes tallafoc i de segellat de juntes i obertures lineals contra el foc	■		▥	▥					■							
☐	2364	MEMBRANES I CAPES PROTECTORES																
☐		Membranes protectores horitzontals que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals									■							
☐		Membranes protectores verticals que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals									■							
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de formigó									■							
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals d'acer									■							
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals mixtos de làmina d'acer i formigó									■							
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc de columnes d'acer buit farcit de formigó									■							

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d'origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de fusta									■								
☐	2365	PRODUCTES O KITS DE PROTECCIÓ CONTRA EL FOC																	
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de panells rígids i semirígids, i mantes	■		▨	▨		▨											
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de pintures intumescents, per elements d'acer.	■		▨	▨		▨											
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de morters projectats.	■		▨	▨		▨											
☐	237	REACCIÓ AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																	
☐	2371	COBERTES																	
☐		Cobertes exposades al foc amb Marcatge CE.	■		▨	▨		▨											
☐		Cobertes exposades al foc sense Marcatge CE.									■				■				
☐	2372	ALTRES PRODUCTES																	
☐		Productes amb Marcatge CE.	■		▨	▨		▨											
☐		Altres productes sense Marcatge CE.									■				■				
☐		Cortines i cortinatges en ús de pública concurrència									■								
☐		Mobiliari entapissat en ús de pública concurrència									■								
☐		Mobiliari no entapissat en ús de pública concurrència									■								

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-23Z	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Recobriments mínims de les armadures establertes en Projecte i Normativa	Establerta al procés Estructures de Formigó
			Capes protectores de guix: producte, aplicació i gruix	Establerta al procés: Acabats (verticals i sostres)
			Productes especials: Proteccions aplicades als elements de formigó: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Proteccions aplicades als elements d'acer: Ajust de l'aplicació a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació de gruixos aplicats.	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica. Mínim el 20% de la estructura
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Control dimensional de la fusta 50% de l'estructura	- Cada 250 m^2 - Cada planta.
			Proteccions aplicades als elements de fusta: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FÀBRICA	Comprovació del grau de resistència al foc R de l'element constructiu a realitzar (fabriques de maó i bloc) Control unitari abans de la col·locació dels elements	La totalitat de l'estructura

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

☐		PROPAGACIÓ (INTERIOR I EXTERIOR)	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Freqüències de control establertes als processos: Tancaments exteriors i tancaments interiors	- Cada planta
☐		PORTES RESISTENTS AL FOC	Verificació durant l'obra del ajust entre la porta documentada i la subministrada . Panys, frontisses, dispositius antipànic per sortides d'emergència, dispositius d'emergència accionats per una maneta o un botó per sortides d'emergència, dispositius de tancament controlat de portes, dispositius de retenció electromagnètica per portes, dispositius de coordinació de portes 100% de les portes resistents al foc	- Cada planta.
☐		PORTES DE PIS D'ASCENSORS	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Control del 100% de les portes de pis d'ascensors	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS OBSTURADORS	*Segellats:* Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant, compatibilitat entre materials. Freqüències establertes als processos d'instal·lacions	.- Cada planta
			Comportes tallafocs: Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. 100% de les comportes tallafocs	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS PASANTS	*Conductes de ventilació, serveis, eixides, sòls elevats:* Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. Freqüència establerta en els processos corresponents	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de l'existència del forat de ventilació natural: control dimensional del forat de ventilació en escales i vestíbuls, i forats de ventilacions en passadissos. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL MITJANÇANT CONDUCTES DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de les reixes i conductes de ventilació. Control de les superfícies útils de ventilació; relació L/l en conductes rectangulars; secció útil de les reixetes; Situació de les reixetes; distàncies entre reixes d'entrada i sortida en passadissos protegits. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		REACCIÓ AL FOC DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI	Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant. Compatibilitat entre materials. Per habitatges: 25% dels materials constructius, decoratius i de mobiliari. Per sector terciari: 100% dels materials constructius, elements decoratius i de mobiliari	- Cada dos plantes.
☐		EVAQUACIÓ D'OCUPANTS	Control de les dimensions dels elements d'evacuació, portes situades als recorreguts, senyalització dels mitjans d'evacuació Freqüències establertes als processos: tancaments interiors i elements de protecció i senyalització	- Cada planta
☐		INTERVENCIÓ DELS BOMBERS	Es verificaran les dimensions: Amplades i alçades mínimes dels vials d'accés i espais de maniobra; trams corbs i els seus carrils de rodament; distàncies; pendents; forats d'accés. Verificació del 100% de l'accessibilitat i espai de maniobra	- Superfície total considerada.

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS ACTIVES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteri de formació de lots
☐		EXTINTORS PORTATILS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de tipus, emplaçament i col·locació. Verificació del 100% dels equips	- Cada planta
☐		BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEQUES SEMIRIGIDES O PLANES		
☐		SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS		
☐		HIDRANTS		
☐		SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ		
☐		COLUMNA SECA		
☐		VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potencia superior a 20Kw)	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de l'execució d'acord amb el Projecte i documentació tècnica del fabricant i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica Verificació del 25% dels ventiladors .	- Cada dos plantes
☐		VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de l'instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Cada recorregut protegit
☐		SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de la instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Totalitat de la instal·lació de fums
☐				

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Productes especials: - Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. - Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 1000m^2. Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 1000 m^2
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 250m^2. Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal. Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 250 m^2 -
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 500m2. Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal . Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 500 m^2
☐		PORTES SITUADES ALS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	Prova de funcionament: Control de la presència dels dispositius exigits i el seu correcte accionament. 100% de les portes de sortida d'emergència.	- Cada recorregut d'evacuació
☐		SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades..Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. Per al 100% de les senyals	- Totalitat de l'edificació
☐		SENYALITZACIÓ DELS MITJANS DE PROTECCIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. 100% de les senyals d'evacuació.	Totalitat dels mitjans d'evacuació

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

PROTECCIONS ACTIVES				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐		BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEGUES SEIMRIGIDES O PLANTES	Verificació del manòmetre de pressió 100% dels equips	La totalitat de la instal·lació
☐		HIDRANTS	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% dels hidrants.	La totalitat de la instal·lació
☐		COLUMNA SECA	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% de les columnes seques	La totalitat de la instal·lació
☐		VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potència superior a 20 Kw.)	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
☐		VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
☐		SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació

** Verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

24 - INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS I SISTEMES DE SEGURETAT

241- INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

2411- INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació comit.g. origen s/espec.	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	2411	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS																	
☐		Sistemes de protecció de les estructures i edificis contra l'acció dels llamps. Instal·lacions de parallamps.										■							
☐	2413	DISPOSITIUS CAPTADORS (PARALLAMP)																	
☐		Puntes Franklin	■																
☐		Malla conductora	■																
☐		Parallamps amb dispositiu de cebab (PDC)	■																
☐	2414	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA																	
☐		Coure electrolític (nu o estanyat)	■																
☐		Acer Inoxidable 18/10, 304	■																
☐		Alumini A 5/L	■																
☐	2415	DISPOSITIUS DE REDUCCIÓ DELS EFECTES ELECTRICS I MAGNETICS (SISTEMA INTERN)																	
☐		Conductors d'equipotencialitat														■			
☐		Protectors contra sobretensions (vies d'espurnes)														■			
☐		Barres d'equipotencialitat														■			
☐	2418	XARXA DE TERRA																	
☐		Elèctrode - placa de terra														■			
☐		Elèctrode - piqueta de presa de terra														■			
☐		Elèctrode- Conductor soterrat horitzontalment														■			
☐		Born de connexió de la posta a terra														■			
☐		Pericó de connexió a posta terra														■			
☐		Elèctrode - Platina i rodó														■			
☐																			

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS CAPTADORS Puntes Franklin Malla conductora Parallamps amb dispositius de cebat (PDC)	Volum protegit segons nivell de protecció i fixació Verificació del 100% dels dispositius captadors	- Un lot cada instal·lació de parallamps
☐	PE-241Z	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA Coure electrolític (nu o estanyat) Acer inoxidable 18/10, 304 Alumini A 5/L	Elements de connexió dels conductors: Connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors Recorreguts Proteccions Comprovació de terres Verificació del 100% de la instal·lació	
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS DE REDRUCCIÓ DELS EFECTES ELÈCTRICS I MAGNÈTICS Conductors d'equipotencialitat Proteccions contra sobretensions (vies d'espurnes) Barres d'equipotencialitat	Verificació d'unions i distàncies Verificació del 100% de l'instal·lació	

☐	PE-241Z	XARXA DE TERRES - Elèctrodes: Piqueta de presa de terra Conductor enterrat horitzontalment Placa de terra - Born de connexió de la posta a terra - Pericó	Connexió a conductors de baixada; Unions entre conductors Separació entre les piquetes; Profunditat de enterrament; Tipus, profunditat de enterrament de conductor; secció del conductor Posició del es plaques; profunditat mínima. Posició i connexions Dimensió i execució Verificació del 100% de l'instal·lació	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2491	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS	Prova de Server: Verificació de la resistència de la presa de terra de la instal·lació en la connexió general de la xarxa Es realitzaran un control per cada caixa o baixant de la instal·lació	- Un lot cada instal·lació de parallamps
			Inspeccions finals d'obra: Verificació que les puntes captadores o parallamps amb dispositiu de cebad es troben per sobre de qualsevol element a protegir (2mts si el parallamps es amb dispositiu de cebat (PDC). Que els elements captadors estan fixats d'una manera segura a paraments horitzontals o verticals. Conductors de baixada fixats correctament i continuïtat fins a la xarxa de terres (unions, connexions). Col·locació correcta dels dispositius equipotencials. Verificar la continuïtat dels conductors no visibles. Inspecció en tota la instal·lació que sigui vista i la verificació de la continuïtat dels elements no vistos de la instal·lació.	
☐	PA-2498	XARXA DE TERRES	Proves de servei: Abans de la posta en marxa de la instal·lació es realitzarà una prova final de la xarxa de terres. Comprovació de la xarxa de terres en el born de connexió (Pericó de presa de terra). Es mesurarà la resistivitat del terreny. Es realitza en tots el borns de connexió	

			Inspecció final d'obra: Es verificaran les unions dels conductors als diferents elèctrodes que formen la instal·lació. Col·locació correcta dels elèctrodes. Que la xarxa tingui la profunditat apropiada segons la tipologia del terreny. Unions realitzades amb grapes, borns, soldadures aluminotèrmiques o autògenes. Posicionament dels elèctrodes Verificació de la rasa o pou i reompliment amb terra o material que pugui mantenir la humitat Inspecció en tota la xarxa de terres	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

25 - INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I SISTEMES DE SEGURETAT
251- INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
2511- INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions. inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	252	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES																	
☐	2521	ANTENES																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														
☐	252	MEGAFONIA																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														
☐	2523	TELEFONIA																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														
☐	2524	VIDEO EN CIRCUIT TANCAT																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														
☐	2525	TELEX																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Execució d'antenes:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-25G1	EQUIP DE CAPTACIÓ	Organolèptic: Ancoratge pal de bandera	- Equip de captació i ampliació - Canalitzacions de distribució i caixes de presa i derivació
☐	PE-25G2	EQUIP D'AMPLIFICACIÓ I DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Disposició, situació, fixació	
☐	PE-25G3	CANALITZACIÓ DE DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Protecció Control del 10%	
☐	PE-25G4	CAIXA DE DERIVACIÓ	Organolèptic: Connexions, situació, fixació Control del 10%	
☐	PE-25G5	CAIXA DE PRESA		

Instal·lació de la megafonia:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25H1	ESCOMENSA D'ALIMENTACIÓ	Fixacions, conductors, connexions. Dimensions de canalitzacions i caixes. Control del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de megafonia
☐	PE-25H2	UNITAT AMPLIFICADORA		
☐	PE-25H4	CAIXES I CANALITZACIONS		
☐	PE-25H8	LINIES DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-25HG	ALTAVEUS		

Instal·lació de la telefonia:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25I1	ESCOMENSA	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de telefonia
☐	PE-25I2	CANALITZACIÓNS D'ENLLAÇ		
☐	PE-25I3	ARMARIS I CAIXES		
☐	PE-25I5	CANALITZACIONS DE DISTRIBUCIÓ		
☐				

Instal·lació de vídeo en circuit tancat:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25J1	CANALITZACIONS	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10%	- Instal·lació de video en circuit tancat
☐	PE-25J2	CAIXES		
☐	PE-25J4	CÀMARA		

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

☐	PE-25J6	MONITOR	de l'instal·lació	
☐	PE-25J7	SELECTOR DE VIDEO		
☐	PE-25J8	UNITAT DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2511	ANTENES	Proves de funcionament Certificat de l'enginyer Director Mínim 10% dels aparells instal·lats	- Cada instal·lació.
☐	PA-2512	MEGAFONIA		
☐	PA-2513	TELEFONIA		
☐	PA-2514	CIRCUIT TANCAT DE VIDEO		

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

26 - INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT I APARELLS ELEVADORS
262- INSTAL·LACIONS D'APARELLS ELEVADORS
2621- ASCENSORS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	262	INSTAL·LACIONS D'APARELLS ELEVADORS																	
☐	2621	ASCENSORS																	
☐		Aparells elevadors	■		■														
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-	TRAPA	Control organolèptic Control del 100% dels aparells instal·lats.	- Un lot per instal·lació d'ascensor
☐	PE-	LLOSA PERFORADA		
☐	PE-	CARRIL PER A GANXO DESLLIÇANT		
☐	PE-	ACONDICIONAMENT DE LA SALA DE MÀQUINES		
☐	PE-	ACONDICONAMENT DEL RECINTE I EL REBUT DEL BASTIMENT PER A PORTES SEMI-AUTOMÀTIQUES		
☐	PE-	ACONDICIONAMENT DEL RECINTE I REBUT DEL BASTIMENT PER A PORTES AUTOMÀTIQUES		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2621	APARELLS ELEVADORS	Proves de funcionament Proves del 100% dels ascensors Certificat de l'enginyer responsable	- Un lot per instal·lació d'ascensor

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

28 - ALTRES

281- APARELLS SANITARIS

2811- APARELLS SANITARIS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	281	APARELLS SANITARIS																	
☐	2811	BANYERES																	
☐		Banyeres d'hidromassatge			■	■													
☐		Banyeres d'ús domèstic			▥	▥													
☐	2812	DUTXA																	
☐		Plats de dutxa d'ús domèstic			▥	▥					▥								
☐		Mampares de dutxa.			■	■													
☐	2813	LAVABOS																	
☐		Cubetes de rentat comú per a ús domèstic.			■	■									▨				
☐		Lavabo			■	■													
☐	2814	INODORS																	
☐		Inodors i conjunts d'inodors amb sifó incorporat.			■	■													
		Cisternes per a vàters i urinaris			■	■													
☐	2815	BIDETS																	
☐		Bidets			■	■					▥								
☐	2816	URINARIS																	
☐		Urinaris murals			■	■													
☐	2817	PLAQUES TURQUES																	
☐		Plaques turques ceràmiques										▨	▨	▨					
☐	2818	AIGÜERES																	
☐		Aigüeres de cuina.			■	■								▥					
☐	2819	SAFAREIGS																	
☐		Safareig ceràmic										▨	▨	▨					

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	281B	CONEXIONS TUBULARS, FLEXIBLES, PER A SANITARIS																	
☐		Connexions tubulars, flexibles i raconades a base d'elastòmers per sanitaris.												▥					
☐	2821	AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																	
☐		Aixetes sanitàries. Aixeta simples i mescladors senzills (PN 10 de 1/2 i 3/4"), per a sistemes d'alimentació tipus 1 i 2. No inclou mescladors mecànics, termoestàtiques ni accessoris d'aixetes i dutxes adaptats per a usos especials.	■									▨	▨	▨					
☐		Aixetes de tancament automàtic PN10, simples i monocomandament d'obertura manual i tancament automàtic amb periode de duració regulable, d'ús en locals d'higiene corporal. No inclou aixetes d'urinaris, ni de descàrrga ni d'obertura automàtica.	■									▨	▨	▨					
☐		Aixetes per alimentació d'aparells sanitaris en locals d'higiene corporal i cuines amb rang de pressió de 0,05 a 1 Mpa i temperatura màxima 90º, no contemplades en la UNE EN 200 i 816. No inclou aixetes destinades a usos especials.	■									▨	▨	▨					
☐	2822	ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																	
☐		Dutxes per a aixetes sanitàries (PN 10)	■									▨	▨	▨					
☐		Flexibles de dutxa per a aixetes sanitàries (PN 10)	■									▨	▨	▨					
☐		Accessoris de desguàs per aparells sanitaris	■									▨	▨	▨					
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-281	APARELLS SANITARIS	Control de disposició i fixació 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge
☐	PE-282	COL·LOCACIÓ D'AIXETES I ACCESORIS		

**Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2811	APARELLS SANITARIS	Control de funcionament i estanquitat Control del 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	Ref.:	INEFC	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	01	Moviment de terres
Subsistema	01	Moviment de terres

E225177F Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 26) 3.102,314 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	2,00	33,61	67,22		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	2,00	38,31	76,62		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	2,00	50,81	101,62		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	2,00	68,43	136,86		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	2,00	128,26	256,52		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	2,00	85,96	171,92		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	3,00	45,77	137,31		1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	2,00	41,34	82,68		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	2,00	93,97	187,94		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	2,00	110,46	220,92		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	6,00	13,54	81,24		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	30,00	14,47	434,10		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	6,00	144,82	868,92		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**Moviment de terres 01.0N.01.01**			**2.823,87**						

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	03	Fonamentació superficial

E312LPA4 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 43) 494,482 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	15,00	105,26	1.578,90		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E312LQ2H Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 44) 542,475 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	18,00	105,26	1.894,68		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E31B3000 Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 47) 23.326,425 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	2,00	87,22	174,44		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	2,00	67,08	134,16		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	2,00	19,03	38,06		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	2,00	30,00	60,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**Fonamentació superficial 01.0N.02.03**			**3.880,24**						

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 02 Sistema estructural
Subsistema 04 Murs de formigó

145224AH Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3, encofrat a dos cares amb tauler fenòlic; subministre de conectors tipus stabox all+a on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 5) 76,472 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	60,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	60,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	60,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	60,0000	Global

145214AH Mur de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres orrugades amb una quantia de 60 kg/m3;Formigó per a rases, pous de fonaments i enceps, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic; subministre de conectors tipus stabox all+a on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 3) 55,794 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	60,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	60,0000	Global

J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00	1	40.000,000	KG	60,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00	1	40.000,000	KG	60,0000	Global
Total	**Murs de formigó 01.0N.02.04**			**631,56**					

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 02 Sistema estructural
Subsistema 05 Estructura de Formigó

145C2273 Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2 (P - 10) — 132,688 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	0,2500	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	20,0000	Global
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	363,13	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	20,0000	Global

J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00	1	40.000,000	KG	20,0000	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	59,52	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00	1	40.000,000	KG	20,0000	Global

E4LSNV40 Execució d'estructura composada per bigueria de formigó i forjat unidireccional de semiplaques de formigó pretesat (prellosa) de 10 cm de gruix, 120 a 250 cm d'ampliaria i llum màxima de 9,5 m, tipus prellossa PRZ RI-120 de Viguetas Navarra o sistema equivalent amb compliment dels moments flectors resistents i capacitat estructural i acabat segonsoprojecte; moment flector últim de 300 a 691 kNm per m d'amplària de sostre i revoltó de poliestirè expandit moldejat de fins 25 cm d'alçària màxima (TAM) de 13 kg/m3 o superior, per a sostre alleugerit de g=12+23+5cm, amb un gruix total de 40 cm, col·locades sobre estructura, amb sistema d'evaquació d'aigua perforada en la part inferior, formigó HA-30/F/20/XC3, segons instrucció de formigó vigent, v¡ibrat degudament, subministre, col.locació i disposició de les armadures en positius, negatius i reforços, armat de bigues penjades, cèrcols i reforços; armat de xapa de compressióamb malla d'acer electrosoldada de 200 x 300 mm i 5 mm de diametre amb un cavalgament de quadre sencer, amb una REI-120 del conjunt del forjat; execució de la part prorocional de les bigues penjades de secció indicada en plànols, amb l'encofrat de fusta, el ferrallat segons detall d'armadrures en plànols i posterior formigonat i desencoftrat; inclou la disposició i posterior retirada des apuntalaments segons les instruccions del fabricant, amb separació no superior a 4 metres entre corretges de linies d'apuntalaments; inclou l'execució dels cercols perimetrals i de limit a tot el sostre, l'encofrat lateral del sostre i els forats, l'armat segons les indicacions de planols i el formigonat de tot el conjunt; la sobrecàrrega d'us i les especificacicons de càrregues del sostre ha de complir les indicacions dels plànols E56 i E57; zones comuns (zona 1) i sala polivalent (zona 2) ús de 5,00 KN/m2; aules (zona 3) ús de 3,00 KN/m2; inclou el curat del formigó, la disposició dels additius necessaris per la seva correcta execució, plastificants / fluidificants, anticongelants per a baixes temperatures; apuntalament i desapuntalament, aixi com les messures de segruretat pròpies d'un sostre pre industrialitzat; execució de reserves per pasos d'instal.lacions (desguasos, etc) calaixos i reserves inidcades en plànols; m2 de sostre completament acabat.
S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 62) — 3.139,659 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	18,00	105,26	1.894,68		3	100,000	M3	0,1600	Tram

1458116G Execució de cèrcol de formigó armat per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura BP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3; inclou els encofrats i desencofrats; ferrallat, reforços en es xamfrans; formigonat i curat posterior. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 8) — 7,404 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	80,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	80,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	80,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	80,0000	Global

145C2299 Llosa de formigó armat, horitzontal, de 30 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 11) 33,240 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	363,13	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	59,52	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

145CC230 Execució de llosa de formigó armat inclinada, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,15 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 22 kg/m2; inclou la reaLització del graonatge també amb el mateix formigó, el replanteig de l'ull d'escala tenint en compte els materials i les baranes, massís de formigó de l'arrencada ¡'escala o mur de 20 cm de gruix, amb el replanteig previ dels graons d'arribada i de sortida; disposició dels taulers fenolics segons plànol de replanteig emés per la direcció d'obra i el posterior curat final del formigó, matavius de fusta de 25x25 cm en els cantells vistos. subministre de conectors tipus stabox allà on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 12) 99,365 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	1,00	363,13	363,13	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	59,52	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global

14511330 Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg/m3; icnlou col.loació de matavius de fusta de 25x25 mm. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 1)

123,038 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	105,26	631,56		3	100,000	M3	1,0000	Tram

145C2255 Llosa de formigó armat, horitzontal o amb pendent màxima del 8%, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2 segons el detall de l'armat dels projecte, inclòs la col.locació de matavius de fusta o pvc de 25x25 mm de secció en les arestes vistes. Subministre de conectors tipus stabox allà on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 9)

53,295 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	363,13	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	59,52	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

145214FS Execució de fossar d'ascenor de planta maxima 190 x 190 cm i un forat net interior de 165 x165 cm a confirmar amb el fabricant de l'ascensor; fondària neta interior del fossar 120 cm; executat amb murs de formigó armat hidrofug de 20 cm de gruix amb encofrat de taulers de fusta o panels metàl.lics a dos cares, llossa inferior de 20 cm de gruix sobre capa de grava de 20 cm inclosa en la partida, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb un despecejament indicat en plànols; s'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 4)

44,034 ut

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

14531C45 Execució de biga de formigó armat de cantell i secció indicada en plànols d'estructura amb encofrat vist de fusta amb tauler fenòlic o metal.lic de qualitat vist amb una quantia de 9,5 m2/m3, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba i amb armadura B500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 180 kg/m3; correspon a bigues de cantell que no suporten forjats i amb secció de 60x60 cm en els portics 1 i 4; inclou l'execució de la biga amb els pilars d'arribada i les aramdures i arranques de continuitat, amb els apuntalaments i estructura tipus cimbra auxiliar per poder realitzar el pòrtic a les alçades necessàries segons planols; col.locació de matavius de plastic de 25x25 mm ens els cantells vistos. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 7) 32,100 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	150,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	150,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	150,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	150,0000	Global

E4B13000 Armadura per arrencada de pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2, (P - 60) 12.199,600 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

E8B2U001 Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (P - 162) 207,600 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89ZN10B	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26	2,00	19,24	38,48		1	100,000	M2	1,0000	Global
Total	**Estructura de Formigó 01.0N.02.05**			**5.138,31**						

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 02 Sistema estructural
Subsistema 06 Estructura de fusta

E8A81E23 Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís ignífug amb 2 capes d'acabat , amb la superfície brillant, amb classe de reacció al foc B-s1,d0 (P - 161) 523,260 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89ZN10B	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26	5,00	19,24	96,20		1	100,000	M2	1,0000	Global

E8A81D34 Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada (P - 160) 626,940 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J89ZN10B	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26	6,00	19,24	115,44		1	100,000	M2	1,0000	Global
Total	**Estructura de fusta 01.0N.02.06**			**211,64**						

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 02 Sistema estructural
Subsistema 08 Estructura d'acer

E4415115 Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 54) 12.997,242 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	7,00	17,50	122,50		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	2,00	636,30	1.272,60		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram

J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.045,44	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.155,20	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global

E443511D Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 56) 2.320,874 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	2,00	17,50	35,00		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	636,30	636,30		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.045,44	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.155,20	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global

E443532D Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 57) 3.313,548 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	2,00	17,50	35,00		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	636,30	636,30		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.045,44	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.155,20	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global

E7D69TK0 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 123) 390,000 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15	8,00	15,80	126,40		1	50,000	M	1,0000	Tram

E894BBJ0 Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 149) 43,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89ZN10B	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26	0,00	19,24	0,00		1	100,000	M2	1,0000	Global

E44481GV Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes galvanitzades en calent formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i col·locat a l'obra amb cargoleria (P - 58) 2.421,200 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	2,00	17,50	35,00		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	3,00	636,30	1.908,90		1	10.000,000	KG	10,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	1,00	1.045,44	1.045,44	Si	1	0,000		1,0000	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	1,00	1.155,20	1.155,20	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Estructura d'acer 01.0N.02.08**			**7.008,64**						

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 02 Sistema estructural
Subsistema 09 Impermeabilitzacions i drenatges

17951111 Impermeabilització exterior de mur de contenció amb el sistema Delta Drain 6200 o similar, emulsió bituminosa en dos capes, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 (P - 14) 355,200 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J056G30G	Determinació per destil·lació del lligant residual d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma UNE-EN 1431	1,00	115,44	115,44	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

1D5A1240 Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres (P - 16) 88,800 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Impermeabilitzacions i drenatges 01.0N.02.09**			**1.375,44**						

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 03 Sistema d'envolvent
Subsistema 01 Envolvent sota rasant
Titol 01 Soleres

E9G2H142 Paviment de formigó de 20 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic (P - 175) 2.316,735 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	15,00	105,26	1.578,90		3	100,000	M3	0,2100	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	3,00	503,44	1.510,32		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

E93628C1 Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat amb bomba (P - 167) 332,500 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	0,2000	Tram

E921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 166) 360,988 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	33,61	33,61		1	750,000	M3	1,0000	Estadístic
J0322103	Determinació del contingut de terrossos d'argila d'una mostra d'àrids per a elaborar formigons, segons la norma UNE 7133	1,00	31,69	31,69		1	750,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	45,77	45,77		1	750,000	M3	1,0000	Estadístic

E225R00F Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (P - 29) 2.406,585 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	4,00	68,43	273,72		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	25,00	14,47	361,75	5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**Soleres 01.0N.03.01.01**			**4.151,54**					

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent
Subsistema	02	Envolvent sobre rasant
Titol	01	Cobertes

1512DR01 Coberta no transitable de secció segons plànols, pintat asfaltic de barrera de vapor, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3 gruix minim de 5 cm en el punt me sbaix i pendent del 2%, aïllament amb planxes de poliestirè extrusionat (XPS) de gruix 120 mm en dos capes a trencajunts, capa separadora de geotextil, impermeabilització amb dos làmines de densitat superficial 3,8 kg/m2 amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV+FP de 50 g/m2 i 130 g/m2, col.locades atrencajunts, part viisble amb làmina autoprotecció mineral que remuntarà un minim de 50 cm pels paraments, encastada i amb remat de xapa, capa separadora amb geotèxtil i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 10 cm neta de dia,etre 40 mm, inclòs morrió metal.lic, cavalgaments de làmines, formació de mitjacanya perimetral amb morter, juntes de dilatació i de treball, i tot allò necessari per una complerta execeució. (P - 13) — 796,325 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	483,24	483,24	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

E54148ZN Coberta de planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal alçat amb unió plegada simple de 40 mm, cada 70 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de nòduls de polietile drenant, amb els cavalgaments indicats normativa vigent i de mumtage del fabricant; inclou el tall de peces a mida en el format que s'indica en planols, i amb les pendents variables segons replanteig previ de les safates; realització de les juntes de 10 cm d'alçada en el cavalgament de bobines degut a la longitut de coberta per assolir les juntes de dilatació i de treball de les bobines, i tot allò necessari per l'execució de la coberta segons els plnaols de projecte, en compliment de la normativa vigent, i les instruccions del fabricant de xapa de quars zinc; m2 de coberta completament acabada. (P - 65) — 2.076,930 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	3,00	262,50	787,50		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

ED14U020 Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides (P - 274) — 190,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	503,44	503,44	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	1,00	503,44	503,44	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	1,00	503,44	503,44	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	1,00	503,44	503,44	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Cobertes 01.0N.03.02.01**			**3.284,50**						

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent
Subsistema	02	Envolvent sobre rasant
Titol	02	Façanes

E6C10F01 Tancament de façana de referencia F.01 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzaciò inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, panel de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 (per pintar), aillament de llana de roca mineral de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3, tauler de fusta de 15 mm de gruix Superpan H TECK P5, làmina transpirable tipus Transpir 150 de Rothlobalss o Tyveck fixada, enllatat en dos sentits amb rastrells de fusta de pi tractada a l'autoclau de 30x40 mm amb fixació mecànica, i revestiment de amb lames de fusta de pi Alerce de 117x20 mm de gruix, tractades amb 2 capes de lasur de Cedria o Sikkens de color a escollir; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (P - 104) — 201,930 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	1,00	262,50	262,50		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

E6C10F09 Tancament de façana de referencia F.09 segons plànols i detalls, formant un panel sandwitx formant un entramat de bigueta de fusta de pi amb tractament insecticida de secció 140x50 mm, fixades mecànicament entre elles cada 62,5 cm i amb tarvessers per a rigiditzaciò inclosos amb cargoleria de Rothoblaass adient per la seva funció, 2 panels de 15 mm de tauler de fusta Superpan H TECK P5 col.locats segons detall constructiu, 2 gruixos d'aillament de llana de roca mineral, un de 70 (74) mm i un altre de 140 mm de gruix i densitat 70 kg/m3 aptes per arebre revestiment de SATE; inclou fixació i segellat amb cinta adhesiva la barrera de vapor, banda acústica perimetral de neopré de 50 a 100 mm d'amplària, i tractament de totes les juntes entre materials de diferent tipologia, fixacions, i juntes; medis auxiliars inclosos; m2 de tancament completament acabat. (P - — 143,260 m2

110)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	1,00	262,50	262,50		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

E54175ZN Revestiment de façana amb planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal alçat amb unió plegada simple de 40 mm, cada 70 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de nòduls de polietile i tauler de fusta aglomerat de panel, muntat i acabat segons instruccions de la normativa vigent; inclou tots el splecs i talls necessaris, fixacions mecàniques auxiliars i remats perimetrals per deixar el revestiment completament acabat; mitjans auxiliars inclosos; m2 de revestiment de façana completament acabat. (P - 66) 308,620 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	1,00	262,50	262,50		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

E4475111 Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 59) 1.861,740 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	17,50	17,50		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram
Total	**Façanes 01.0N.03.02.02**			**805,00**						

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 03 Sistema d'envolvent

Subsistema 02 Envolvent sobre rasant
Titol 03 Fusteria

E66EPE06 PE.06.MA Porta batent de fusta, envernissada, amb un aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 450 cm d'amplària i 304 cm d'alçària (inclòs marc perimetral). 7,000 u
Obertura cap a l'exterior, formada per:
- porta de 2 fulles de 102x295 cm cada una, amb marc de fusta massisa de pi, acabat natural. Fulla batent opaca de 180mm de gruix amb bastiment perimetral de fusta dura de 150x330mm, ànima d'aglomerat alleugerit, cares de tauler MDF (hidròfug) de 3 mm revestit amb un tauler de contraxapat de tricapa de pi de 16 mm de gruix a cada cara. Rivet d'alumini 1700 tipus Inther o equivalent, encastat en la part inferior de la fulla. Burlet inferiorper a aïllament acústic de 35dB.
- tarja lateral fixe cega de fusta de les mateixes caracteristiques, de mides 127x304 cm
- finestra de 10 lames pivotans horitzontals motoritzada, de mides totals 104x304 cm, d'alumini extruït natural sense tractar, tipus uin2.rt o equivalent, amb ruptura de pont tèrmic, de tancament hermètic vertical, segellant completament la junta verical d'ambdós costats, microventiolació regulable des de 0 a 60 cm2 per metre d'alçària. ample dels perfils de 80 mm, espessor de l'alumini de 1,5 a 2 mm, aliatge d'alumini 6063-h tractament t5. Tots els ferratges estan ocults en la perfileria, cargols d'acer inoxidable i peces interiors d'accionament de panells realitzades en zamak. Accionament a motor vist 230 v ac / 50 hz color platae, inclòs 1,5m de cable i connexionat. Classificacions: Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207): classe 4, Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN 12208): classe 7A, Resistència al vent (UNE-EN 12210): classe 5C, Atenuació acustica: 28 (1:3) dbA (CTE(DB+HR Annex G), Transmitancia termica: 2,05 (W/M2K) (CTE(DB+HE Apendix E). I inclòs l'envidrament amb vidre càmara de llunes laminades incolores, 3+3/12/4+4.
- inclou 4 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.
- bastiments i premarcs inclosos.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans, rivet perimetral embotit per minorar l'impacte de la porta.
- col·locat sobre premarc de de fusta. Inclou estructura de perfils de tub quadrat de 40x40mm cada 1000mm per fixació a forjat.
- pany d'embotir d'acer inoxidable, cilindre de seguretat, forats de clau diamere 50mm inox, mastrejat de clau.
- placa i maneta d'acer inoxidable model Sena de Tesa o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. Forats de clau diamere 50mm inox.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 97)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	3,00	512,67	1.538,01	Si	3	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

EA12FE01 FE.01.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 226x166 cm, amb finestra de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, de dos fulles batents i una d'elles oscilobatent de 106x151 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. 39,000 u
- ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate.
- envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.

Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 191)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	3,00	512,67	1.538,01	Si	3	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

EA12FE07 FE.07.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra aproximat de 120x430 cm, amb tancament fix de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'un fulla fixa de 120x430 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. 39,000 u
- envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambra deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 197)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	3,00	512,67	1.538,01	Si	3	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

EA12FE10 FE.10.MA Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 106x166 cm, amb finestra de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscilobatent de 91x151 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. 44,000 u
- ferraments homologats, frontisses i manetes d'alumini anoditzat, maneta extraïble Hope plata mate.
- envidrament de la fulla batent serà triple envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/4/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 6 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, dues cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, vidre intermedi PLANICLEAR incolor de 6 mm i vidre interior PLANITHERM XN laminar, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior,40 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte (P - 200)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	3,00	512,67	1.538,01	Si	3	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

EA12FE12 FE.12.MA Tancament exterior fix per a un buit d'obra variable amb alçaria entre 378 a 878 cm i 120 cm d'amplaria, de fusta, amb ruptura de pont tèrmic, model Plus 70.2 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, fulla fixa d'amplaria 106 cm, marc 70x72mm i fulla 90x70mm. 355,806 m2
- envidrament de la fulla fixa serà doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 44.1/(16 argó 90%)/44.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, una cambres deshidratades omplertes de gas argó amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm de gruix cadascuna, i vidre interior PLANITHERM XN laminar de 4+4 mm, amb capa de baixa emissió tèrmica incorporada en la cara exterior, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´ compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
- marc tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,0W/m2K i el vidre d'Ug=1,1W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- bastiments i premarcs inclosos.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra.
Totalment acabat i col·locat segons documentació de projecte. (P - 202)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	3,00	512,67	1.538,01	Si	3	0,000	Nul	1,0000	Estadístic
Total	**Fusteria 01.0N.03.02.03**			**7.690,05**						

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent
Subsistema	02	Envolvent sobre rasant
Titol	04	Serralleria exterior

E89ABAJ0 Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, de color a escollir, amb neteja previa i preparació del suport. (P - 155) 241,950 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J89ZN10B	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26	2,00	19,24	38,48	1	100,000	M2	1,0000	Global
Total	**Serralleria exterior 01.0N.03.02.04**			**38,48**					

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	04	Sistema de compartimentació
Subsistema	01	Elements divisoris verticals
Titol	01	Envans i elements divisoris

E65264BR DIV.1 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 82) 694,392 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J7VC2134	Jornada per a assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ a soroll aeri, de divisions interiors verticals o horitzontals, segons la norma UNE-EN ISO 140-4. Es presentaran els índexs d'aïllament R'A,R'w,DnT,A i SnT,w així com els seus valors R',DnT pera bandes de terç d'octava.	3,00	1.567,22	4.701,66		1	300,000	M2	1,0000	Estadístic

E65274BR DIV.3B Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 83) 303,413 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J7VC2134	Jornada per a assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ a soroll aeri, de divisions interiors verticals o horitzontals, segons la norma UNE-EN ISO 140-4. Es presentaran els índexs d'aïllament R'A,R'w,DnT,A i SnT,w així com els seus valors R',DnT pera bandes de terç d'octava.	2,00	1.567,22	3.134,44		1	300,000	M2	1,0000	Estadístic

E65263EU DIV.5 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 215 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una i 1 placa tipus estàndrad (A) entre els dos muntants de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 81) 422,741 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J7VC2134	Jornada per a assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ a soroll aeri, de divisions interiors verticals o horitzontals, segons la norma UNE-EN ISO 140-4. Es presentaran els índexs d'aïllament R'A,R'w,DnT,A i SnT,w així com els seus valors R',DnT pera bandes de terç d'octava.	2,00	1.567,22	3.134,44		1	300,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**Envans i elements divisoris 01.0N.04.01.01**			**10.970,54**						

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	04	Sistema de compartimentació
Subsistema	01	Elements divisoris verticals
Titol	03	Serralleria interior

EB14B9KU SI.2 Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (P - 268) 116,840 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	2,00	54,30	108,60		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	2,00	131,28	262,56		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	2,00	93,57	187,14		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	2,00	462,95	925,90		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

EB12B01U SI.4 / 5 Barana d'acer, per a pintar, en tram recte, de 212 cm d'alçada, travesser superior i inferior i brèndoles cada 10 cm, de platina d'acer de 40.6 mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, al cantell del forjat amb platina d'acer de 200.200.8 mm. dimensions segons detall, a comprovar en obra. Acabat pintat, color a definir per la DF. Tot segons definició de plànols. (P - 262) 54,430 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	54,30	54,30		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	131,28	131,28		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	1,00	93,57	93,57		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,00	462,95	462,95		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

E89B5BJ0 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 157) 204,091 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89ZN10B	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26	2,00	19,24	38,48		1	100,000	M2	1,0000	Global
Total	**Serralleria interior 01.0N.04.01.03**			**2.264,78**						

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 05 Sistema d'acabats interiors
Subsistema 01 Revestiments de paraments verticals

E898J2A0 REV.1 Pintat de parament vertical de guix laminat, amb pintura plàstica de color a escollir prèvia realització de mostres, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, inclou medis d'elevació, preparació amb una neteja previa, mass¡llat i polit de juntes i d'imperfeccions, i protecció d'elements com ara sòcolls, mecanismes ectc. (P - 152) 3.229,400 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89ZN10B	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26	34,00	19,24	654,16		1	100,000	M2	1,0000	Global

E898DFM0 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, de la casa Keim o equivalent qualitat, de color a escollir rpevia realitzaciód e mostres, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat; inclou tots els treballs necessaris previs per a la seva correcta execució; inclou medis d'elevació i auxiliars. (P - 151) 97,210 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89ZN10B	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26	1,00	19,24	19,24		1	100,000	M2	1,0000	Global

E898D240 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, color a escollir prèvia realització de mostres, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat; inclou medis d'elevació, preparació prèvia del suport amb neteja per aire comprimitm, i protecció d'elements i estructures. (P - 150) 446,190 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89ZN10B	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26	5,00	19,24	96,20		1	100,000	M2	1,0000	Global
Total	**Revestiments de paraments verticals 01.0N.05.01**			**769,60**						

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 05 Sistema d'acabats interiors
Subsistema 02 Revestiments de paraments horitzontals
Titol 01 Paviments

E9C11412 PAV.1A Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens. Classe de lliscament C1 segons UNE 41901:2017 EX (P - 171) 2.982,500 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	3,00	503,44	1.510,32		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

E9V2A3KN PAV.1B Esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8, inclos peça dels carrils laterals inclinats. (P - 184) 178,180 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	503,44	503,44		1	1.000,000	M2	0,3000	Tram

E9C1161U PAV.1C Paviment de terratzo llis de gra petit, de 30x160 cm, rebaixat, polit i abrillantat de fàbrica, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens. Classe de lliscament C2 segons UNE 41901:2017 EX. (P - 172) 117,054 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	503,44	503,44		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

E9M1111U PAV.4 Paviment continu multicapa de resines de poliuretà acabat antilliscant, model SIKACOMFORT FLOOR PS-23 o equivalent, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat, inclosa la p.p. de sòcol a mitja canya perimetral. Classe lliscamnet C2 en vestidors i C3 en area de dutxes i àrea d'assecatge, segons UNE 41901:2017 EX (P - 177) 124,800 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	503,44	503,44		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

1938P640 Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 40+ 6 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 21 kN/m2, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x 15 cm, D 5 mm, amb revoltons de 40 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006 (P - 15) 38,806 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	0,1130	Tram
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	363,13	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	1,00	59,52	59,52		1	40.000,000	KG	2,1578	Global
Total	**Paviments 01.0N.05.02.01**			**3.395,94**						

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	05	Sistema d'acabats interiors
Subsistema	02	Revestiments de paraments horitzontals
Titol	02	Sostres

E843233U CR.1 Cel ras de plaques de fibres vegetals, de fusta, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x1000 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 600 mm, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula (P - 138) 1.305,830 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

E84BCM6U CR.2 Cel ras registrable de safata d'alumini prelacat, tipus GAB 6067-2 de Gabelex o equivalent, amb superfície llisa de color estàndard, amb cantell recte, de 30 cm d'amplada, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma d'U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris tipus perfil pinça de pressió col·locats a l'ample de la placa cada 0,6 m (P - 145) 231,350 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

E843B23U CR.3A Cel ras de plaques multicapa de fibres vegetals, encenalls de fusta, amb capa de llana de roca d'alta densitat de 15 mm de gruix i 2 lamines de fibres de fusta, tipus Knauf Organic Twin o equivalent, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x1000 mm i 50 mm de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula (P - 139) 1.550,100 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

E8442102 CR.5 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm (P - 140) 29,190 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

E8443260 CR.6A Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m (P - 141) 36,420 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

E8447260 CR.6B Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m (P - 142) 72,060 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

E844Z010 TB.1 Formació de tabica en cel ras amb tauler de fusta OSB de 12 mm de gruix, d'amplada variable, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m (P - 144) 67,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

E844U010 TB.2 Formació de tabica en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, d'amplada variable, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m (P - 143) 34,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

Total Sostres 01.0N.05.02.02 **636,24**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	03	Instal·lacions d'aigua
Titol	02	Instal·lacions d'aigua freda

PF42-65HK Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 643) 85,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF42-65HJ Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 642) 168,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF42-65A2 Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 635) 370,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PFB4-DW5I Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 658) 26,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Instal·lacions d'aigua freda 01.0N.06.03.02**			**630,00**						

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 06 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema 03 Instal·lacions d'aigua
Titol 03 Instal·lacions d'aigua calenta

PF42-65HJ Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 642) 46,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF42-65A2 Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 635) 83,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Instal·lacions d'aigua calenta 01.0N.06.03.03**			**0,00**						

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	04	Evacuació d'aigües
Titol	01	Evacuació d'aigües residuals

XPAU-Z14C Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigües residuals segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou 25m de tub enterrat DN315, material auxiliar i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigües residuals existent. (P - 1033) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Evacuació d'aigües residuals 01.0N.06.04.01**			**0,00**						

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	04	Evacuació d'aigües
Titol	02	Evacuació d'aigües pluvials

XPAU-Z14D Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de subministrament d'aigües pluvial segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou 25m de tub enterrat DN315, material auxiliar i mà d'obra per a la connexió a la xarxa d'aigües residuals existents. (P - 1034) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Evacuació d'aigües pluvials 01.0N.06.04.02**			**0,00**						

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol	01	Producció de fred i calor

PEE1-ZC01 Bomba de geotèrmia de CLASIUS STRONG DOUBLE HC 7-100 KW DS o equivalent amb ref. EU50003, per a calefacció, refrigeració i ACS, de 400V d'alimentació, de 100kW de potència calrífica amb un COP al voltant de 4,7, de 100kW de potència frigorífica amb un EER al voltant de 6,5, equipada amb regulació electrònica, col·locada i connectada a les xarxes de distribució i captació. (P - 509) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJVA9A0A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció de caldera centralitzada d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres: - Equips de producció: (Tª de fums, contingut CO2, contingut CO, excés d'aire, CO no diluït, tret, contingut O2, grau opacitat, rendiment), pressió instal·lació parada <=20, pressió instal·lació a 85ºC, comprovació vas d'expansió, funcionament termòmetre, funcionament termòstat, consum bomba nº 1, consum bomba nº3, prova de lliure dilatació, (Tª ambient, Tª exterior, humitat relativa exterior, Tª de fums, CO2 màxim, Tª entrada aigua, Tª sortida aigua, salt tèrmic aigua, cabal aigua, potencial costat aigua), funcionament termòstat de seguretat, funcionament termòstat sortida fums, funcionament vàlvula de seguretat, desguassos, temps de posada a règim caldera, consum bomba nº2, comprovació cond. funcionament bombes i funcionament regulació aigua calenta. - Electrobomba: altura manomètrica, pressió en impulsió, pressió en aspiració, pressió diferencial, velocitat de gir, dades del motor, consum, dades de cabal i segons corba. - Quadre elèctric (per circuit): secció, diferencial (temps descàrrega, Sensibilitat mA), guardamotor, consum màxim segons placa, consum i aïllament.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	Producció de fred i calor 01.0N.06.05.01	600,00

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol	02	Canonades de distribució

PF42-65HK Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 643) 707,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF42-65HJ Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 642) 197,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Canonades de distribució 01.0N.06.05.02**			**1.260,00**						

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 06 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema 06 Sistemes de ventilació
Titol 01 Extracció lavabos

PEM3-ZY49 Extractor per a conducte SOLER & PALAU mod. CAB-315 RE o equivalent, amb motor de velocitat variable, 357 W, 2110 m3/h, 51 dBA, per a conducte de diàmetre 315 mm. (P - 538) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Extracció lavabos 01.0N.06.06.01**			**1.890,00**						

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 06 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema 07 Subministrament de combustible

XPAU-Z701 Partida alçada a justificar en concepte de connexió a la xarxa de gas natural. (P - 1035) 1,000 pa

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JKV18503	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions de gas natural, segons les exigències del Projecte i el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos, incloent com a mínim la verificació dels següents elements de la instal·lació: arqueta d'escomesa, canalitzacions, junta aïllant col·locada, funda, tub flexible, clau de pas i comptador. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió de l'informe corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JKV1F503	Jornada o fracció de proves finals de posada en resistència i estanquitat de les instal·lacions de gas natural, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Subministrament de combustible 01.0N.06.07**			**1.200,00**						

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	08	Instal·lacions elèctriques
Titol	03	Canalitzacions i línies

PG2J-4BZF Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 726) 814,500 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	**Canalitzacions i línies**	**01.0N.06.08.03**	**1.260,00**

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	09	Instal·lacions d'il·luminació
Titol	01	Aparells d'enllumenat

PH11-ZP01 Llumenera decorativa tipus downlight PHILIPS CORELINE DOWNLIGHT GEN5 model DN142B LED10S/840 o equivalent, Ø150 mm, amb làmpada LED10S/840 potència de 9.8 W, amb un flux de 1200 lm, temperatura de color 4000K, amb grau de protecció IP54, col·locada encastada. (P - 809) 46,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	787,50	787,50	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Aparells d'enllumenat**	**01.0N.06.09.01**		**1.417,50**						

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0A	Telecomunicacions
Titol	01	Instal·lació de veu i dades
Titol 5	02	Canalitzacions i línies

PP44-ZLZH Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, Cca-s1, d0, a1, aïllament de poliolefina i coberta LSZH, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 1015) 15.265,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Canalitzacions i línies 01.0N.06.0A.01.02**			**1.260,00**						

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0B	Audiovisuals
Titol	01	Instal·lació de megafonia

PP31-ZO01 Altaveu de sostre model OPTIMUS model A225DEN amb ref.A225DEN o equivalent de 5´´ per a muntatge encastat de 6 W de potència RMS (6, 3 i 1,5 W seleccionable) en línia de 100 V , amb reixeta metàl·lica sense marc i coberta posterior metàl·lica. Sensibilitat 90 dB i SPL màx 98 dB (1 m, 1 kHz). Resposta en freqüència 64 - 21.500 Hz. Dimensions 180 mm (diàmetre) x 99 mm (fons), orifici d'encastar ø 161 - 167 mm mm, pes 0,78 kg. Color blanc RAL 9016. Instal·lació ràpida mitjançant abraçadores de ressort amb tapes protectores antivibracions. Certificació EN 54-24. Col·locat. (P - 1008) — 29,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JPV38D06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de megafonia, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, conductors, connexions, dimensions de canalitzacions i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa d'alimentació, unitat amplificadora, caixes i canalitzacions, línies de distribució i altaveus. Incloent el desplaçament, la inspecció i la emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV39D06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de megafonia, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Instal·lació de megafonia 01.0N.06.0B.01**			**1.260,00**						

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0C	Instal·lacions de protecció contra incendi
Titol	01	Extinció d'incendi
Titol 5	03	Canonades d'aigua contra incendi

PF1C-DTTK Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 634) — 91,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
Total	**Canonades d'aigua contra incendi 01.0N.06.0C.01.03**			**1.260,00**					

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0D	Sistema de protecció al llamp

PM91-ZI01 Parallamps INGESCO PDC mod. 6.4. o equivalent, amb els següents elements: 1,000 u
- 1 Parallamps Normalitzat INGESC PDC Model 6.4 (UNE 21.186, IEC 62.561)
- 1 Peça d'adaptació 1 1/2´´ Ø20mm conductor rodó
- 1 Màstil 6m Ø1'1/2´´ amb unió interior AC. GALV
- 1 Ancoratge placa 15cm Ø1'1/2´´ (2 peces)
- 22 Cable trenat de coure 50 mm² (IEC 62.561)
- 24 Abraçadora M-8 per a cable de 50 mm² (IEC 62.561)
- 1 Tub de protecció inferior 3m, incloses fixacions
- 1 Sistema de posada a terra tipus INGESCO* format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maneguins per a connexió de les piques.

Instal·lat. (P - 932)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV98C01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de parallamps, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: dispositius captadors (volum protegit segons nivell de protecció i fixació), derivacions o conductors de baixada (connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors, recorreguts, proteccions i comprovació de terres), dispositius de reducció dels efectes elèctrics i magnètics (unions i distàncies). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV99C01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de parallamps, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Sistema de protecció al llamp 01.0N.06.0D**			**1.200,00**						

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0E	Altres instal·lacions de protecció i seguretat
Titol	01	Protecció patrimonial

PMD6-H7LP Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64, possibilitat de fins a 8 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (P - 937) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMVD8E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'antiintrusió, segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMVD9E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Protecció patrimonial 01.0N.06.0E.01**			**1.260,00**						

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0G	Fotovoltaica

EGE1ZJ03 Subministrament i col·locació de mòdul fotovoltaic DMEGC model DM505M10-66HSW o equivalent, amb les següents especificacions elèctriques: 505 Wp, Imp 13,29 (A), Isc 14,14 (A), Voc 45,73 (V), eficiència 21,27%. Completament instal·lat i connexionat (P - 285) 108,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Fotovoltaica 01.0N.06.0G**			**1.260,00**						

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 08 Urbanització
Subsistema 01 Urbanització
Titol 01 Moviment de terres

E225177F Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 26) 2.740,786 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	2,00	33,61	67,22	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	2,00	38,31	76,62	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	2,00	50,81	101,62	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	2,00	68,43	136,86	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	2,00	128,26	256,52	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	2,00	85,96	171,92	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	3,00	45,77	137,31	1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	2,00	41,34	82,68	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	2,00	93,97	187,94	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	2,00	110,46	220,92	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	5,00	13,54	67,70		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	25,00	14,47	361,75		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	5,00	144,82	724,10		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**Moviment de terres 01.0N.08.01.01**			**2.593,16**						

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 08 Urbanització
Subsistema 01 Urbanització

Titol 02 Fonamentació i murs

E31521G1 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 45) 219,207 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	9,00	105,26	947,34		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E31522H1 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 46) 115,900 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	105,26	631,56		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E31B3000 Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 47) 7.533,500 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

145224AH Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3, encofrat a dos cares amb tauler fenòlic; subministre de conectors tipus stabox all+a on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, realització de juntes de treball i de dilataciób amb juntes de goma o hidroexpansives, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, tractrament de possibles coqueres amb morter de reparació especific Sikacosmetic, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 5) 111,996 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	105,26	631,56		3	100,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	60,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	60,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	60,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	60,0000	Global
Total	**Fonamentació i murs 01.0N.08.01.02**			**2.210,46**						

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 08 Urbanització
Subsistema 01 Urbanització
Titol 04 Paviments

F227T00F Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 303) 1.517,700 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	3,00	68,43	205,29		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	15,00	14,47	217,05		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

F921201F Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 310) 188,080 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	33,61	33,61		1	750,000	M3	1,0000	Estadístic
J0322103	Determinació del contingut de terrossos d'argila d'una mostra d'àrids per a elaborar formigons, segons la norma UNE 7133	1,00	31,69	31,69		1	750,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	45,77	45,77		1	750,000	M3	1,0000	Estadístic

F9G224GC Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color (P - 320) 188,080 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	503,44	503,44		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

F932101J Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 314) 86,595 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	68,43	68,43		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	14,47	72,35		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**Paviments 01.0N.08.01.04**			**1.177,63**						

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	01	Urbanització
Titol	05	Instal·lacions i serveis
Titol 5	02	Reg

PFB4-DW5I Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 658) 25,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer,	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Reg 01.0N.08.01.05.02**			**0,00**						

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 08 Urbanització
Subsistema 01 Urbanització
Titol 06 Serralleria i tancaments

E4418125 Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 55) 1.634,400 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	17,50	17,50		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	636,30	636,30		1	105.555,00	KG	10,0000	Tram

J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.045,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.155,20	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

E443511D Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 56) 1.200,000 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	17,50	17,50		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	636,30	636,30		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.045,44	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.155,20	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global
Total	**Serralleria i tancaments 01.0N.08.01.06**			**1.307,60**						

Obra 01 PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24
Capítol RE Desviament del reg
Sistema 03 Nova canalització

E31522H1 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 46) 14,000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

14511337 Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2/m3, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg/m3 (P - 2) 2,160 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Nova canalització 01.RE.03**			**631,56**						

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	01	Moviment de terres
Subsistema	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 19)	13,54	6,000	81,24
2	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 20)	14,47	30,000	434,10
3	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 21)	144,82	6,000	868,92
4	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 23)	110,46	2,000	220,92
5	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 22)	93,97	2,000	187,94
6	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 10)	41,34	2,000	82,68
7	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 9)	45,77	3,000	137,31
8	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 7)	128,26	2,000	256,52
9	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 6)	68,43	2,000	136,86
10	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 5)	50,81	2,000	101,62
11	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 4)	38,31	2,000	76,62
12	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 3)	33,61	2,000	67,22
13	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 8)	85,96	2,000	171,92

TOTAL Subsistema 01.0N.01.01 2.823,87

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	03	Fonamentació superficial

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 13)	87,22	2,000	174,44
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 15)	67,08	2,000	134,16
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 16)	19,03	2,000	38,06
4	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 18)	30,00	2,000	60,00
5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN	105,26	33,000	3.473,58

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-2024 PRESSUPOST DE PLA DE CONTROL DE QUALITAT

			12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 12)		
5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 12)	105,26	6,000	631,56

TOTAL Subsistema 01.0N.02.03 3.880,24

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	04	Murs de formigó

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 18)	30,00	0,000	0,00
2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 16)	19,03	0,000	0,00
3	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 15)	67,08	0,000	0,00
4	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 13)	87,22	0,000	0,00
5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 12)	105,26	6,000	631,56

TOTAL Subsistema 01.0N.02.04 631,56

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	05	Estructura de Formigó

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 14)	363,13	1,000	363,13
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 12)	105,26	45,000	4.736,70
3	J89ZN10B	U	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26 (P - 34)	19,24	2,000	38,48
4	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 13)	87,22	0,000	0,00
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 15)	67,08	0,000	0,00
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 18)	30,00	0,000	0,00
7	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 17)	59,52	0,000	0,00

8	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 16)	19,03	0,000	0,00

TOTAL Subsistema 01.0N.02.05 5.138,31

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	06	Estructura de fusta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89ZN10B	U	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26 (P - 34)	19,24	11,000	211,64

TOTAL Subsistema 01.0N.02.06 211,64

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	08	Estructura d'acer

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 24)	17,50	13,000	227,50
2	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 25)	636,30	7,000	4.454,10
3	J441N105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 26)	1.045,44	1,000	1.045,44
4	J441Q105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 27)	1.155,20	1,000	1.155,20
5	J89ZSH0M	U	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15 (P - 35)	15,80	8,000	126,40
6	J89ZN10B	U	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26 (P - 34)	19,24	0,000	0,00

TOTAL Subsistema 01.0N.02.08 7.008,64

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	09	Impermeabilitzacions i drenatges

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de	630,00	1,000	630,00

			capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 44)			
2	J056G30G	U	Determinació per destil·lació del lligant residual d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma UNE-EN 1431 (P - 11)	115,44	1,000	115,44
3	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 45)	630,00	1,000	630,00

TOTAL Subsistema 01.0N.02.09 1.375,44

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent
Subsistema	01	Envolvent sota rasant
Titol	01	Soleres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 20)	14,47	25,000	361,75
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 12)	105,26	18,000	1.894,68
3	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 9)	45,77	1,000	45,77
4	J0322103	U	Determinació del contingut de terrossos d'argila d'una mostra d'àrids per a elaborar formigons, segons la norma UNE 7133 (P - 2)	31,69	1,000	31,69
5	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	33,61	1,000	33,61
6	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 6)	68,43	4,000	273,72
7	J9V1GC0D	U	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 36)	503,44	3,000	1.510,32

TOTAL Titol 01.0N.03.01.01 4.151,54

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent
Subsistema	02	Envolvent sobre rasant
Titol	01	Cobertes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 43)	503,44	1,000	503,44
2	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 40)	503,44	1,000	503,44
3	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt	503,44	1,000	503,44

			5.6.4) CTE DB HS (P - 42)			
4	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 28)	483,24	1,000	483,24
5	J6V11252	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051 (P - 29)	262,50	3,000	787,50
6	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 41)	503,44	1,000	503,44

TOTAL Titol 01.0N.03.02.01 3.284,50

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent
Subsistema	02	Envolvent sobre rasant
Titol	02	Façanes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J6V11252	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051 (P - 29)	262,50	3,000	787,50
2	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 24)	17,50	1,000	17,50

TOTAL Titol 01.0N.03.02.02 805,00

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent
Subsistema	02	Envolvent sobre rasant
Titol	03	Fusteria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 37)	512,67	15,000	7.690,05

TOTAL Titol 01.0N.03.02.03 7.690,05

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent
Subsistema	02	Envolvent sobre rasant
Titol	04	Serralleria exterior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89ZN10B	U	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26 (P - 34)	19,24	2,000	38,48

TOTAL Titol 01.0N.03.02.04 38,48

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24

Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	04	Sistema de compartimentació
Subsistema	01	Elements divisoris verticals
Titol	01	Envans i elements divisoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2134	U	Jornada per a assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ a soroll aeri, de divisions interiors verticals o horitzontals, segons la norma UNE-EN ISO 140-4. Es presentaran els índexs d'aïllament R'A,R'w,DnT,A i SnT,w així com els seus valors R',DnT pera bandes de terç d'octava. (P - 30)	1.567,22	7,000	10.970,54

TOTAL Titol 01.0N.04.01.01 10.970,54

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	04	Sistema de compartimentació
Subsistema	01	Elements divisoris verticals
Titol	03	Serralleria interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 39)	462,95	3,000	1.388,85
2	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta (P - 38)	93,57	3,000	280,71
3	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 33)	131,28	3,000	393,84
4	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 32)	54,30	3,000	162,90
5	J89ZN10B	U	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26 (P - 34)	19,24	2,000	38,48

TOTAL Titol 01.0N.04.01.03 2.264,78

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	05	Sistema d'acabats interiors
Subsistema	01	Revestiments de paraments verticals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89ZN10B	U	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26 (P - 34)	19,24	40,000	769,60

TOTAL Subsistema 01.0N.05.01 769,60

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	05	Sistema d'acabats interiors
Subsistema	02	Revestiments de paraments horitzontals
Titol	01	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO	59,52	1,000	59,52

			15630-2 (P - 17)			
2	J9V1GC0D	U	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 36)	503,44	6,000	3.020,64
3	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 12)	105,26	3,000	315,78
4	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 14)	363,13	0,000	0,00

TOTAL	**Titol**	**01.0N.05.02.01**	**3.395,94**
Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	05	Sistema d'acabats interiors	
Subsistema	02	Revestiments de paraments horitzontals	
Titol	02	Sostres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 31)	79,53	8,000	636,24

TOTAL	**Titol**	**01.0N.05.02.02**	**636,24**
Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	
Subsistema	03	Instal·lacions d'aigua	
Titol	02	Instal·lacions d'aigua freda	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 55)	630,00	0,000	0,00
2	JJV1950E	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig. (P - 57)	630,00	1,000	630,00

3	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 56)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.03.02**	**630,00**
Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	
Subsistema	03	Instal·lacions d'aigua	
Titol	03	Instal·lacions d'aigua calenta	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1950E	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig. (P - 57)	630,00	0,000	0,00
2	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 55)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.03.03**	**0,00**
Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	
Subsistema	04	Evacuació d'aigües	
Titol	01	Evacuació d'aigües residuals	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 43)	503,44	0,000	0,00
2	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 42)	503,44	0,000	0,00
3	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 41)	503,44	0,000	0,00
4	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 40)	503,44	0,000	0,00

TOTAL Titol **01.0N.06.04.01** **0,00**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	04	Evacuació d'aigües
Titol	02	Evacuació d'aigües pluvials

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 43)	503,44	0,000	0,00
2	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 42)	503,44	0,000	0,00
3	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 41)	503,44	0,000	0,00
4	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 40)	503,44	0,000	0,00

TOTAL Titol **01.0N.06.04.02** **0,00**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol	01	Producció de fred i calor

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJVA9A0A	U	Jornada o fracció de proves finals de la intal·lació d'aigua calenta sanitària: producció de caldera centralitzada d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres: - Equips de producció: (Tª de fums, contingut CO2, contingut CO, excés d'aire, CO no diluït, tret, contingut O2, grau opacitat, rendiment), pressió instal·lació parada <=20, pressió instal·lació a 85ºC, comprovació vas d'expansió, funcionament termòmetre, funcionament termòstat, consum bomba nº 1, consum bomba nº3, prova de lliure dilatació, (Tª ambient, Tª exterior, humitat relativa exterior, Tª de fums, CO2 màxim, Tª entrada aigua, Tª sortida aigua, salt tèrmic aigua, cabal aigua, potencial costat aigua), funcionament termòstat de seguretat, funcionament termòstat sortida fums, funcionament vàlvula de seguretat, desguassos, temps de posada a règim caldera, consum bomba nº2, comprovació cond. funcionament bombes i funcionament regulació aigua calenta. - Electrobomba: altura manomètrica, pressió en impulsió, pressió en aspiració, pressió diferencial, velocitat de gir, dades del motor, consum, dades de cabal i segons corba. - Quadre elèctric (per circuit): secció, diferencial (temps descàrrega, Sensibilitat mA), guardamotor, consum màxim segons placa, consum i aïllament. (P - 58)	600,00	1,000	600,00
2	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus	630,00	0,000	0,00

de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 55)

TOTAL Titol **01.0N.06.05.01** **600,00**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol	02	Canonades de distribució

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 55)	630,00	1,000	630,00
2	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 56)	630,00	1,000	630,00
3	JJV1950E	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig. (P - 57)	630,00	0,000	0,00

TOTAL Titol **01.0N.06.05.02** **1.260,00**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	06	Sistemes de ventilació
Titol	01	Extracció lavabos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV78904	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 46)	630,00	1,000	630,00

2	JEV7DA08	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 48)	630,00	1,000	630,00
3	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 47)	630,00	1,000	630,00

TOTAL Titol **01.0N.06.06.01** **1.890,00**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	07	Subministrament de combustible

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JKV18503	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions de gas natural, segons les exigències del Projecte i el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos, incloent com a mínim la verificació dels següents elements de la instal·lació: arqueta d'escomesa, canalitzacions, junta aïllant col·locada, funda, tub flexible, clau de pas i comptador. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió de l'informe corresponent (P - 59)	600,00	1,000	600,00
2	JKV1F503	U	Jornada o fracció de proves finals de posada en resistència i estanquitat de les instal·lacions de gas natural, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 60)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Subsistema **01.0N.06.07** **1.200,00**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	08	Instal·lacions elèctriques
Titol	03	Canalitzacions i línies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 50)	630,00	1,000	630,00
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació	630,00	1,000	630,00

d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 49)

TOTAL Titol **01.0N.06.08.03** **1.260,00**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	09	Instal·lacions d'il·luminació
Titol	01	Aparells d'enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 54)	787,50	1,000	787,50
2	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 53)	630,00	1,000	630,00

TOTAL Titol **01.0N.06.09.01** **1.417,50**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0A	Telecomunicacions
Titol	01	Instal·lació de veu i dades
Titol 5	02	Canalitzacions i línies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JPV78E06	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 69)	630,00	1,000	630,00
2	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 70)	630,00	1,000	630,00

TOTAL Titol 5 **01.0N.06.0A.01.02** **1.260,00**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova

Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0B	Audiovisuals
Títol	01	Instal·lació de megafonia

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JPV38D06	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de megafonia, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, conductors, connexions, dimensions de canalitzacions i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa d'alimentació, unitat amplificadora, caixes i canalitzacions, línies de distribució i altaveus. Incloent el desplaçament, la inspecció i la emissió del informe corresponent (P - 67)	630,00	1,000	630,00
2	JPV39D06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de megafonia, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 68)	630,00	1,000	630,00

TOTAL Títol	**01.0N.06.0B.01**	**1.260,00**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0C	Instal·lacions de protecció contra incendi
Títol	01	Extinció d'incendi
Títol 5	03	Canonades d'aigua contra incendi

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 62)	630,00	1,000	630,00
2	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 61)	630,00	1,000	630,00

TOTAL Títol 5	**01.0N.06.0C.01.03**	**1.260,00**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0D	Sistema de protecció al llamp

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMV98C01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de parallamps, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: dispositius captadors (volum protegit segons nivell de protecció i fixació), derivacions o conductors de baixada (connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors, recorreguts, proteccions i comprovació de terres), dispositius de reducció dels efectes elèctrics i magnètics (unions i distàncies). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 63)	600,00	1,000	600,00
2	JMV99C01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de parallamps, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 64)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Subsistema	**01.0N.06.0D**	**1.200,00**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0E	Altres instal·lacions de protecció i seguretat
Títol	01	Protecció patrimonial

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMVD8E06	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'antiintrusió, segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 65)	630,00	1,000	630,00
2	JMVD9E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 66)	630,00	1,000	630,00

TOTAL Títol	**01.0N.06.0E.01**	**1.260,00**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve
Subsistema	0G	Fotovoltaica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 51)	630,00	1,000	630,00
2	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 52)	630,00	1,000	630,00

TOTAL Subsistema	**01.0N.06.0G**	**1.260,00**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24

Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	01	Urbanització
Titol	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 8)	85,96	2,000	171,92
2	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 4)	38,31	2,000	76,62
3	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 5)	50,81	2,000	101,62
4	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 6)	68,43	2,000	136,86
5	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 21)	144,82	5,000	724,10
6	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 7)	128,26	2,000	256,52
7	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 10)	41,34	2,000	82,68
8	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 9)	45,77	3,000	137,31
9	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 20)	14,47	25,000	361,75
10	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 19)	13,54	5,000	67,70
11	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 23)	110,46	2,000	220,92
12	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 22)	93,97	2,000	187,94
13	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 3)	33,61	2,000	67,22

TOTAL Titol	**01.0N.08.01.01**	**2.593,16**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	01	Urbanització
Titol	02	Fonamentació i murs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 18)	30,00	0,000	0,00
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 15)	67,08	0,000	0,00
3	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 12)	105,26	21,000	2.210,46
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 16)	19,03	0,000	0,00

5	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 13)	87,22	0,000	0,00

TOTAL Titol	**01.0N.08.01.02**	**2.210,46**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	01	Urbanització
Titol	04	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	33,61	1,000	33,61
2	J9V1GC0D	U	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 36)	503,44	1,000	503,44
3	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 20)	14,47	20,000	289,40
4	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 6)	68,43	4,000	273,72
5	J0322103	U	Determinació del contingut de terrossos d'argila d'una mostra d'àrids per a elaborar formigons, segons la norma UNE 7133 (P - 2)	31,69	1,000	31,69
6	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 9)	45,77	1,000	45,77

TOTAL Titol	**01.0N.08.01.04**	**1.177,63**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	01	Urbanització
Titol	05	Instal·lacions i serveis
Titol 5	02	Reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 55)	630,00	0,000	0,00
2	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 56)	630,00	0,000	0,00

TOTAL Titol 5	**01.0N.08.01.05.02**	**0,00**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24

PRESSUPOST * Data: 17/09/24 Pàg.: 17

Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	01	Urbanització
Titol	06	Serralleria i tancaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441Q105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 27)	1.155,20	0,000	0,00
2	J441N105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 26)	1.045,44	0,000	0,00
3	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 24)	17,50	2,000	35,00
4	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 25)	636,30	2,000	1.272,60
TOTAL	**Titol**		**01.0N.08.01.06**			**1.307,60**

Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24
Capítol	RE	Desviament del reg
Sistema	03	Nova canalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 12)	105,26	6,000	631,56
TOTAL	**Sistema**		**01.RE.03**			**631,56**

(*) Branques incompletes

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 17/09/2024 Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 7: Titol 6					
Titol 6	01.0N.06.0A.01.01.01	Rack Principal	4.923,76	0,00	0,00
Titol 6	01.0N.06.0A.01.01.02	Rack Secundari	6.142,40	0,00	0,00
Titol 5	**01.0N.06.0A.01.01**	**Racks**	**11.066,16**	**0,00**	**0,00**
			11.066,16	**0,00**	**0,00**
NIVELL 6: Titol 5					
Titol 5	01.0N.06.0A.01.01	Racks	11.066,16	0,00	0,00
Titol 5	01.0N.06.0A.01.02	Canalitzacions i línies	41.314,53	1.260,00	3,05
Titol 5	01.0N.06.0A.01.03	Mecanismes i connectors	22.871,24	0,00	0,00
Titol	**01.0N.06.0A.01**	**Instal·lació de veu i dades**	**75.251,93**	**1.260,00**	**1,67**
Titol 5	01.0N.06.0C.01.01	Escomesa d'aigua contra incendi	7.585,20	0,00	0,00
Titol 5	01.0N.06.0C.01.02	Equips contra incendi	12.002,69	0,00	0,00
Titol 5	01.0N.06.0C.01.03	Canonades d'aigua contra incendi	18.480,91	1.260,00	6,82
Titol 5	01.0N.06.0C.01.04	Senyalització dels mitjans de protecció	826,91	0,00	0,00
Titol 5	01.0N.06.0C.01.05	Dipòsit i grup de pressió	46.778,43	0,00	0,00
Titol	**01.0N.06.0C.01**	**Extinció d'incendi**	**85.674,14**	**1.260,00**	**1,47**
Titol 5	01.0N.06.0C.02.01	Equips de detecció i alarma d'incendi	52.883,59	0,00	0,00
Titol 5	01.0N.06.0C.02.02	Cables i canalitzacions	17.572,75	0,00	0,00
Titol 5	01.0N.06.0C.02.03	Senyalització dels mitjans d'alarma d'incendi	197,47	0,00	0,00
Titol	**01.0N.06.0C.02**	**Detecció i alarma d'incendi**	**70.653,81**	**0,00**	**0,00**
Titol 5	01.0N.08.01.05.02	Reg	8.122,09	0,00	0,00
Titol	**01.0N.08.01.05**	**Instal·lacions i serveis**	**8.122,09**	**0,00**	**0,00**
			239.701,97	**2.520,00**	**1,05**
NIVELL 5: Titol					
Titol	01.0N.03.01.01	Soleres	337.889,40	4.151,54	1,23
Subsistema	**01.0N.03.01**	**Envolvent sota rasant**	**337.889,40**	**4.151,54**	**1,23**
Titol	01.0N.03.02.01	Cobertes	922.075,54	3.284,50	0,36
Titol	01.0N.03.02.02	Façanes	418.473,70	805,00	0,19
Titol	01.0N.03.02.03	Fusteria	899.390,56	7.690,05	0,86
Titol	01.0N.03.02.04	Serralleria exterior	67.889,80	38,48	0,06
Subsistema	**01.0N.03.02**	**Envolvent sobre rasant**	**2.307.829,60**	**11.818,03**	**0,51**
Titol	01.0N.04.01.01	Envans i elements divisoris	387.518,98	10.970,54	2,83
Titol	01.0N.04.01.02	Fusteria interior	193.558,64	0,00	0,00
Titol	01.0N.04.01.03	Serralleria interior	44.593,40	2.264,78	5,08
Subsistema	**01.0N.04.01**	**Elements divisoris verticals**	**625.671,02**	**13.235,32**	**2,12**
Titol	01.0N.05.02.01	Paviments	409.502,62	3.395,94	0,83
Titol	01.0N.05.02.02	Sostres	204.973,06	636,24	0,31
Subsistema	**01.0N.05.02**	**Revestiments de paraments horitzontals**	**614.475,68**	**4.032,18**	**0,66**
Titol	01.0N.06.03.01	Escomesa d'aigua potable	3.232,67	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.03.02	Instal·lacions d'aigua freda	24.805,39	630,00	2,54
Titol	01.0N.06.03.03	Instal·lacions d'aigua calenta	13.717,96	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.03.04	Aixetes i sanitaris	45.880,32	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.03.05	Accessoris per a banys adaptats	4.994,73	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.03**	**Instal·lacions d'aigua**	**92.631,07**	**630,00**	**0,68**
Titol	01.0N.06.04.01	Evacuació d'aigües residuals	57.323,59	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.04.02	Evacuació d'aigües pluvials	57.665,65	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.04**	**Evacuació d'aigües**	**114.989,24**	**0,00**	**0,00**
Titol	01.0N.06.05.01	Producció de fred i calor	238.381,36	600,00	0,25

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 17/09/2024 Pàg.: 2

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titol	01.0N.06.05.02	Canonades de distribució	115.058,19	1.260,00	1,10
Titol	01.0N.06.05.03	Unitats terminals	169.006,13	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.05.04	Conductes d'aire i elements de difusió	221.280,52	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.05.05	Climatització sala rack	4.701,85	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.05.06	Evacuació de condensats	3.518,56	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.05.07	Instal·lació pous geotèrmics	212.376,50	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.05.08	Instal·lació terra radiant	117.810,11	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.05**	**Instal·lacions tèrmiques**	**1.082.133,22**	**1.860,00**	**0,17**
Titol	01.0N.06.06.01	Extracció lavabos	8.123,72	1.890,00	23,27
Titol	01.0N.06.06.02	Sobrepressió escales	12.653,78	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.06**	**Sistemes de ventilació**	**20.777,50**	**1.890,00**	**9,10**
Titol	01.0N.06.08.01	Quadre de comptatge i connexió de serveis	6.235,18	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.08.02	Quadre general de distribució i subquadres	83.014,76	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.08.03	Canalitzacions i línies	205.766,95	1.260,00	0,61
Titol	01.0N.06.08.04	Mecanismes	25.862,31	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.08.05	Xarxa de terra	13.904,49	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.08.06	Equip d'alimentació ininterrompuda	2.873,18	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.08.07	Equip d'energia reactiva	13.624,36	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.08.08	Grup electrogen	8.793,31	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.08**	**Instal·lacions elèctriques**	**360.074,54**	**1.260,00**	**0,35**
Titol	01.0N.06.09.01	Aparells d'enllumenat	273.250,62	1.417,50	0,52
Titol	01.0N.06.09.02	Elements d'encesa automàtica	18.196,95	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.09**	**Instal·lacions d'il·luminació**	**291.447,57**	**1.417,50**	**0,49**
Titol	01.0N.06.0A.01	Instal·lació de veu i dades	75.251,93	1.260,00	1,67
Subsistema	**01.0N.06.0A**	**Telecomunicacions**	**75.251,93**	**1.260,00**	**1,67**
Titol	01.0N.06.0B.01	Instal·lació de megafonia	31.116,19	1.260,00	4,05
Titol	01.0N.06.0B.02	Instal·lació de senyalització horària	35,54	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0B.03	Videoporter electrònic	1.346,89	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.0B**	**Audiovisuals**	**32.498,62**	**1.260,00**	**3,88**
Titol	01.0N.06.0C.01	Extinció d'incendi	85.674,14	1.260,00	1,47
Titol	01.0N.06.0C.02	Detecció i alarma d'incendi	70.653,81	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.0C**	**Instal·lacions de protecció contra incendi**	**156.327,95**	**1.260,00**	**0,81**
Titol	01.0N.06.0E.01	Protecció patrimonial	9.771,80	1.260,00	12,89
Titol	01.0N.06.0E.02	Avís emergència banys adaptats	4.158,67	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.0E**	**Altres instal·lacions de protecció i seguretat**	**13.930,47**	**1.260,00**	**9,04**
Titol	01.0N.06.0F.01	Material de camp	28.693,72	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0F.02	PC - Quadres de control CL	6.759,04	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0F.03	P1 - Quadres de control FC i CL	9.793,45	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0F.04	PB - Quadres de control FC	9.415,47	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0F.05	PS - Quadres de control Prod. AF/AC	17.975,92	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0F.06	PS - Comptadors	6.763,55	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0F.07	Llicència Servidor Web	3.300,03	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0F.08	Commissioning	20.618,71	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0F.09	P1 - Zona Oest i Sud Terra Radiant	2.054,31	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0A	P1 - Zona Est Terra Radiant	3.047,00	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0B	PB - Zona Oest Terra Radiant	4.360,08	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0C	PB - Zona Sud Terra Radiant	4.322,40	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0D	PB - Zona Est Terra Radiant	1.978,96	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0E	P2 - Enllumenat DALI	4.940,30	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0F	P1 - Enllumenat DALI	8.881,41	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0G	PB - Enllumenat DALI	7.045,58	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0H	Commissioning Enllumenat DALI	13.674,56	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0I	Cables i canalitzacions	49.769,84	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.0F**	**Control i gestió centralitzat de l'edifici**	**203.394,33**	**0,00**	**0,00**
Titol	01.0N.08.01.01	Moviment de terres	27.152,98	2.593,16	9,55
Titol	01.0N.08.01.02	Fonamentació i murs	130.651,43	2.210,46	1,69
Titol	01.0N.08.01.04	Paviments	156.215,46	1.177,63	0,75

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titol	01.0N.08.01.05	Instal·lacions i serveis	8.122,09	0,00	0,00
Titol	01.0N.08.01.06	Serralleria i tancaments	33.146,70	1.307,60	3,94
Titol	01.0N.08.01.08	Mobiliari	9.555,20	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.08.01**	**Urbanització**	**364.843,86**	**7.288,85**	**2,00**
			6.694.166,00	**52.623,42**	**0,79**

NIVELL 4: Subsistema

Subsistema	01.0N.01.01	Moviment de terres	78.311,95	2.823,87	3,61
Sistema	**01.0N.01**	**Moviment de terres**	**78.311,95**	**2.823,87**	**3,61**
Subsistema	01.0N.02.03	Fonamentació superficial	193.694,08	3.880,24	2,00
Subsistema	01.0N.02.04	Murs de formigó	81.376,32	631,56	0,78
Subsistema	01.0N.02.05	Estructura de Formigó	864.940,07	5.138,31	0,59
Subsistema	01.0N.02.06	Estructura de fusta	838.301,90	211,64	0,03
Subsistema	01.0N.02.07	Estructura de fàbrica	107.384,63	0,00	0,00
Subsistema	01.0N.02.08	Estructura d'acer	105.985,16	7.008,64	6,61
Subsistema	01.0N.02.09	Impermeabilitzacions i drenatges	23.419,73	1.375,44	5,87
Sistema	**01.0N.02**	**Sistema estructural**	**2.215.101,89**	**18.245,83**	**0,82**
Subsistema	01.0N.03.01	Envolvent sota rasant	337.889,40	4.151,54	1,23
Subsistema	01.0N.03.02	Envolvent sobre rasant	2.307.829,60	11.818,03	0,51
Sistema	**01.0N.03**	**Sistema d'envolvent**	**2.645.719,00**	**15.969,57**	**0,60**
Subsistema	01.0N.04.01	Elements divisoris verticals	625.671,02	13.235,32	2,12
Sistema	**01.0N.04**	**Sistema de compartimentació**	**625.671,02**	**13.235,32**	**2,12**
Subsistema	01.0N.05.01	Revestiments de paraments verticals	341.403,88	769,60	0,23
Subsistema	01.0N.05.02	Revestiments de paraments horitzontals	614.475,68	4.032,18	0,66
Sistema	**01.0N.05**	**Sistema d'acabats interiors**	**955.879,56**	**4.801,78**	**0,50**
Subsistema	01.0N.06.03	Instal·lacions d'aigua	92.631,07	630,00	0,68
Subsistema	01.0N.06.04	Evacuació d'aigües	114.989,24	0,00	0,00
Subsistema	01.0N.06.05	Instal·lacions tèrmiques	1.082.133,22	1.860,00	0,17
Subsistema	01.0N.06.06	Sistemes de ventilació	20.777,50	1.890,00	9,10
Subsistema	01.0N.06.07	Subministrament de combustible	13.642,16	1.200,00	8,80
Subsistema	01.0N.06.08	Instal·lacions elèctriques	360.074,54	1.260,00	0,35
Subsistema	01.0N.06.09	Instal·lacions d'il·luminació	291.447,57	1.417,50	0,49
Subsistema	01.0N.06.0A	Telecomunicacions	75.251,93	1.260,00	1,67
Subsistema	01.0N.06.0B	Audiovisuals	32.498,62	1.260,00	3,88
Subsistema	01.0N.06.0C	Instal·lacions de protecció contra incendi	156.327,95	1.260,00	0,81
Subsistema	01.0N.06.0D	Sistema de protecció al llamp	5.913,71	1.200,00	20,29
Subsistema	01.0N.06.0E	Altres instal·lacions de protecció i seguretat	13.930,47	1.260,00	9,04
Subsistema	01.0N.06.0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici	203.394,33	0,00	0,00
Subsistema	01.0N.06.0G	Fotovoltaica	48.771,65	1.260,00	2,58
Sistema	**01.0N.06**	**Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve**	**2.511.783,96**	**15.757,50**	**0,63**
Subsistema	01.0N.07.01	Banys	58.676,77	0,00	0,00
Subsistema	01.0N.07.02	Equipament esportiu	4.672,14	0,00	0,00
Subsistema	01.0N.07.03	Senyalètica	3.131,18	0,00	0,00
Sistema	**01.0N.07**	**Equipament**	**66.480,09**	**0,00**	**0,00**
Subsistema	01.0N.08.01	Urbanització	364.843,86	7.288,85	2,00
Subsistema	01.0N.08.02	Jardineria	2.717,39	0,00	0,00
Sistema	**01.0N.08**	**Urbanització**	**367.561,25**	**7.288,85**	**1,98**
			9.466.508,72	**78.122,72**	**0,83**

NIVELL 3: Sistema

Sistema	01.0N.01	Moviment de terres	78.311,95	2.823,87	3,61
Sistema	01.0N.02	Sistema estructural	2.215.101,89	18.245,83	0,82

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
SETMBRE-24

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Sistema	01.0N.03	Sistema d'envolvent	2.645.719,00	15.969,57	0,60
Sistema	01.0N.04	Sistema de compartimentació	625.671,02	13.235,32	2,12
Sistema	01.0N.05	Sistema d'acabats interiors	955.879,56	4.801,78	0,50
Sistema	01.0N.06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	2.511.783,96	15.757,50	0,63
Sistema	01.0N.07	Equipament	66.480,09	0,00	0,00
Sistema	01.0N.08	Urbanització	367.561,25	7.288,85	1,98
Capítol	**01.0N**	**Obra Nova**	**9.466.508,72**	**78.122,72**	**0,83**
Sistema	01.GR.01	Residus terres	32.285,68	0,00	0,00
Sistema	01.GR.02	Residus de la construcció	3.687,09	0,00	0,00
Capítol	**01.GR**	**Gestió de residus**	**35.972,77**	**0,00**	**0,00**
Sistema	01.RE.01	Moviment de terres	2.949,47	0,00	0,00
Sistema	01.RE.02	Retirada canalització existent	7.536,97	0,00	0,00
Sistema	01.RE.03	Nova canalització	84.857,86	631,56	0,74
Capítol	**01.RE**	**Desviament del reg**	**95.344,30**	**631,56**	**0,66**
Sistema	01.SS.01	Equips protecció individual	19.216,46	0,00	0,00
Sistema	01.SS.02	Sistemes de protecció col.lectiva	33.231,79	0,00	0,00
Sistema	01.SS.03	Tancament d'obra i senyalització	12.710,46	0,00	0,00
Sistema	01.SS.04	Equipaments pel personal d'obra	31.266,41	0,00	0,00
Capítol	**01.SS**	**Seguretat i Salut**	**96.425,12**	**0,00**	**0,00**
			9.694.250,91	**78.754,28**	**0,81**

NIVELL 2: Capítol

Capítol	01.0N	Obra Nova	9.466.508,72	78.122,72	0,83
Capítol	01.GR	Gestió de residus	35.972,77	0,00	0,00
Capítol	01.RE	Desviament del reg	95.344,30	631,56	0,66
Capítol	01.SS	Seguretat i Salut	96.425,12	0,00	0,00
Obra	**01**	**PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24**	**9.694.250,91**	**78.754,28**	**0,81**
			9.694.250,91	**78.754,28**	**0,81**

NIVELL 1: Obra

Obra	01	PRESSUPOST NOU CENTRE INEFC PIRINEUS 09-24	9.694.250,91	78.754,28	0,81
Obra	**01**		**9.694.250,91**	**78.754,28**	**0,81**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 7: Titol 6			Import
Titol 6	01.0N.06.0A.01.01.01	Rack Principal	0,00
Titol 6	01.0N.06.0A.01.01.02	Rack Secundari	0,00
Titol 5	**01.0N.06.0A.01.01**	**Racks**	**0,00**
			0,00

NIVELL 6: Titol 5			Import
Titol 5	01.0N.06.0A.01.01	Racks	0,00
Titol 5	01.0N.06.0A.01.02	Canalitzacions i línies	1.260,00
Titol 5	01.0N.06.0A.01.03	Mecanismes i connectors	0,00
Titol	**01.0N.06.0A.01**	**Instal·lació de veu i dades**	**1.260,00**
Titol 5	01.0N.06.0C.01.01	Escomesa d'aigua contra incendi	0,00
Titol 5	01.0N.06.0C.01.02	Equips contra incendi	0,00
Titol 5	01.0N.06.0C.01.03	Canonades d'aigua contra incendi	1.260,00
Titol 5	01.0N.06.0C.01.04	Senyalització dels mitjans de protecció	0,00
Titol 5	01.0N.06.0C.01.05	Dipòsit i grup de pressió	0,00
Titol	**01.0N.06.0C.01**	**Extinció d'incendi**	**1.260,00**
Titol 5	01.0N.06.0C.02.01	Equips de detecció i alarma d'incendi	0,00
Titol 5	01.0N.06.0C.02.02	Cables i canalitzacions	0,00
Titol 5	01.0N.06.0C.02.03	Senyalització dels mitjans d'alarma d'incendi	0,00
Titol	**01.0N.06.0C.02**	**Detecció i alarma d'incendi**	**0,00**
Titol 5	01.0N.08.01.05.02	Reg	0,00
Titol	**01.0N.08.01.05**	**Instal·lacions i serveis**	**0,00**
			2.520,00

NIVELL 5: Titol			Import
Titol	01.0N.03.01.01	Soleres	4.151,54
Subsistema	**01.0N.03.01**	**Envolvent sota rasant**	**4.151,54**
Titol	01.0N.03.02.01	Cobertes	3.284,50
Titol	01.0N.03.02.02	Façanes	805,00
Titol	01.0N.03.02.03	Fusteria	7.690,05
Titol	01.0N.03.02.04	Serralleria exterior	38,48
Subsistema	**01.0N.03.02**	**Envolvent sobre rasant**	**11.818,03**
Titol	01.0N.04.01.01	Envans i elements divisoris	10.970,54
Titol	01.0N.04.01.02	Fusteria interior	0,00
Titol	01.0N.04.01.03	Serralleria interior	2.264,78
Subsistema	**01.0N.04.01**	**Elements divisoris verticals**	**13.235,32**
Titol	01.0N.05.02.01	Paviments	3.395,94
Titol	01.0N.05.02.02	Sostres	636,24
Subsistema	**01.0N.05.02**	**Revestiments de paraments horitzontals**	**4.032,18**
Titol	01.0N.06.03.01	Escomesa d'aigua potable	0,00

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-2024 PRESSUPOST DE PLA DE CONTROL DE QUALITAT

RESUM DE PRESSUPOST

Titol	01.0N.06.03.02	Instal·lacions d'aigua freda	630,00
Titol	01.0N.06.03.03	Instal·lacions d'aigua calenta	0,00
Titol	01.0N.06.03.04	Aixetes i sanitaris	0,00
Titol	01.0N.06.03.05	Accessoris per a banys adaptats	0,00
Subsistema	**01.0N.06.03**	**Instal·lacions d'aigua**	**630,00**
Titol	01.0N.06.04.01	Evacuació d'aigües residuals	0,00
Titol	01.0N.06.04.02	Evacuació d'aigües pluvials	0,00
Subsistema	**01.0N.06.04**	**Evacuació d'aigües**	**0,00**
Titol	01.0N.06.05.01	Producció de fred i calor	600,00
Titol	01.0N.06.05.02	Canonades de distribució	1.260,00
Titol	01.0N.06.05.03	Unitats terminals	0,00
Titol	01.0N.06.05.04	Conductes d'aire i elements de difusió	0,00
Titol	01.0N.06.05.05	Climatització sala rack	0,00
Titol	01.0N.06.05.06	Evacuació de condensats	0,00
Titol	01.0N.06.05.07	Instal·lació pous geotèrmics	0,00
Titol	01.0N.06.05.08	Instal·lació terra radiant	0,00
Subsistema	**01.0N.06.05**	**Instal·lacions tèrmiques**	**1.860,00**
Titol	01.0N.06.06.01	Extracció lavabos	1.890,00
Titol	01.0N.06.06.02	Sobrepressió escales	0,00
Subsistema	**01.0N.06.06**	**Sistemes de ventilació**	**1.890,00**
Titol	01.0N.06.08.01	Quadre de comptatge i connexió de serveis	0,00
Titol	01.0N.06.08.02	Quadre general de distribució i subquadres	0,00
Titol	01.0N.06.08.03	Canalitzacions i línies	1.260,00
Titol	01.0N.06.08.04	Mecanismes	0,00
Titol	01.0N.06.08.05	Xarxa de terra	0,00
Titol	01.0N.06.08.06	Equip d'alimentació ininterrompuda	0,00
Titol	01.0N.06.08.07	Equip d'energia reactiva	0,00
Titol	01.0N.06.08.08	Grup electrogen	0,00
Subsistema	**01.0N.06.08**	**Instal·lacions elèctriques**	**1.260,00**
Titol	01.0N.06.09.01	Aparells d'enllumenat	1.417,50
Titol	01.0N.06.09.02	Elements d'encesa automàtica	0,00
Subsistema	**01.0N.06.09**	**Instal·lacions d'il·luminació**	**1.417,50**
Titol	01.0N.06.0A.01	Instal·lació de veu i dades	1.260,00
Subsistema	**01.0N.06.0A**	**Telecomunicacions**	**1.260,00**
Titol	01.0N.06.0B.01	Instal·lació de megafonia	1.260,00
Titol	01.0N.06.0B.02	Instal·lació de senyalització horària	0,00
Titol	01.0N.06.0B.03	Videoporter electrònic	0,00
Subsistema	**01.0N.06.0B**	**Audiovisuals**	**1.260,00**
Titol	01.0N.06.0C.01	Extinció d'incendi	1.260,00
Titol	01.0N.06.0C.02	Detecció i alarma d'incendi	0,00
Subsistema	**01.0N.06.0C**	**Instal·lacions de protecció contra incendi**	**1.260,00**
Titol	01.0N.06.0E.01	Protecció patrimonial	1.260,00
Titol	01.0N.06.0E.02	Avís emergència banys adaptats	0,00
Subsistema	**01.0N.06.0E**	**Altres instal·lacions de protecció i seguretat**	**1.260,00**
Titol	01.0N.06.0F.01	Material de camp	0,00

RESUM DE PRESSUPOST

Titol	01.0N.06.0F.02	PC - Quadres de control CL	0,00
Titol	01.0N.06.0F.03	P1 - Quadres de control FC i CL	0,00
Titol	01.0N.06.0F.04	PB - Quadres de control FC	0,00
Titol	01.0N.06.0F.05	PS - Quadres de control Prod. AF/AC	0,00
Titol	01.0N.06.0F.06	PS - Comptadors	0,00
Titol	01.0N.06.0F.07	Llicència Servidor Web	0,00
Titol	01.0N.06.0F.08	Commissioning	0,00
Titol	01.0N.06.0F.09	P1 - Zona Oest i Sud Terra Radiant	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0A	P1 - Zona Est Terra Radiant	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0B	PB - Zona Oest Terra Radiant	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0C	PB - Zona Sud Terra Radiant	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0D	PB - Zona Est Terra Radiant	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0E	P2 - Enllumenat DALI	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0F	P1 - Enllumenat DALI	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0G	PB - Enllumenat DALI	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0H	Commissioning Enllumenat DALI	0,00
Titol	01.0N.06.0F.0I	Cables i canalitzacions	0,00
Subsistema	**01.0N.06.0F**	**Control i gestió centralitzat de l'edifici**	**0,00**
Titol	01.0N.08.01.01	Moviment de terres	2.593,16
Titol	01.0N.08.01.02	Fonamentació i murs	2.210,46
Titol	01.0N.08.01.04	Paviments	1.177,63
Titol	01.0N.08.01.05	Instal·lacions i serveis	0,00
Titol	01.0N.08.01.06	Serralleria i tancaments	1.307,60
Titol	01.0N.08.01.08	Mobiliari	0,00
Subsistema	**01.0N.08.01**	**Urbanització**	**7.288,85**
			52.623,42

NIVELL 4: Subsistema			Import
Subsistema	01.0N.01.01	Moviment de terres	2.823,87
Sistema	**01.0N.01**	**Moviment de terres**	**2.823,87**
Subsistema	01.0N.02.03	Fonamentació superficial	3.880,24
Subsistema	01.0N.02.04	Murs de formigó	631,56
Subsistema	01.0N.02.05	Estructura de Formigó	5.138,31
Subsistema	01.0N.02.06	Estructura de fusta	211,64
Subsistema	01.0N.02.07	Estructura de fàbrica	0,00
Subsistema	01.0N.02.08	Estructura d'acer	7.008,64
Subsistema	01.0N.02.09	Impermeabilitzacions i drenatges	1.375,44
Sistema	**01.0N.02**	**Sistema estructural**	**18.245,83**
Subsistema	01.0N.03.01	Envolvent sota rasant	4.151,54
Subsistema	01.0N.03.02	Envolvent sobre rasant	11.818,03
Sistema	**01.0N.03**	**Sistema d'envolvent**	**15.969,57**
Subsistema	01.0N.04.01	Elements divisoris verticals	13.235,32
Sistema	**01.0N.04**	**Sistema de compartimentació**	**13.235,32**
Subsistema	01.0N.05.01	Revestiments de paraments verticals	769,60

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL

arquitectes: UFE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-2024 PRESSUPOST DE PLA DE CONTROL DE QUALITAT

RESUM DE PRESSUPOST

Subsistema	01.0N.05.02	Revestiments de paraments horitzontals	4.032,18
Sistema	**01.0N.05**	**Sistema d'acabats interiors**	**4.801,78**
Subsistema	01.0N.06.03	Instal·lacions d'aigua	630,00
Subsistema	01.0N.06.04	Evacuació d'aigües	0,00
Subsistema	01.0N.06.05	Instal·lacions tèrmiques	1.860,00
Subsistema	01.0N.06.06	Sistemes de ventilació	1.890,00
Subsistema	01.0N.06.07	Subministrament de combustible	1.200,00
Subsistema	01.0N.06.08	Instal·lacions elèctriques	1.260,00
Subsistema	01.0N.06.09	Instal·lacions d'il·luminació	1.417,50
Subsistema	01.0N.06.0A	Telecomunicacions	1.260,00
Subsistema	01.0N.06.0B	Audiovisuals	1.260,00
Subsistema	01.0N.06.0C	Instal·lacions de protecció contra incendi	1.260,00
Subsistema	01.0N.06.0D	Sistema de protecció al llamp	1.200,00
Subsistema	01.0N.06.0E	Altres instal·lacions de protecció i seguretat	1.260,00
Subsistema	01.0N.06.0F	Control i gestió centralitzat de l'edifici	0,00
Subsistema	01.0N.06.0G	Fotovoltaica	1.260,00
Sistema	**01.0N.06**	**Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve**	**15.757,50**
Subsistema	01.0N.07.01	Banys	0,00
Subsistema	01.0N.07.02	Equipament esportiu	0,00
Subsistema	01.0N.07.03	Senyalètica	0,00
Sistema	**01.0N.07**	**Equipament**	**0,00**
Subsistema	01.0N.08.01	Urbanització	7.288,85
Subsistema	01.0N.08.02	Jardineria	0,00
Sistema	**01.0N.08**	**Urbanització**	**7.288,85**
			78.122,72

NIVELL 3: Sistema			Import
Sistema	01.0N.01	Moviment de terres	2.823,87
Sistema	01.0N.02	Sistema estructural	18.245,83
Sistema	01.0N.03	Sistema d'envolvent	15.969,57
Sistema	01.0N.04	Sistema de compartimentació	13.235,32
Sistema	01.0N.05	Sistema d'acabats interiors	4.801,78
Sistema	01.0N.06	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	15.757,50
Sistema	01.0N.07	Equipament	0,00
Sistema	01.0N.08	Urbanització	7.288,85
Capítol	**01.0N**	**Obra Nova**	**78.122,72**
Sistema	01.RE.01	Moviment de terres	0,00
Sistema	01.RE.02	Retirada canalització existent	0,00
Sistema	01.RE.03	Nova canalització	631,56
Capítol	**01.RE**	**Desviament del reg**	**631,56**
			78.754,28

NIVELL 2: Capítol	Import

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 17/09/24 Pàg.: 5

Capítol	01.0N	Obra Nova	78.122,72
Capítol	01.RE	Desviament del reg	631,56
Obra	**01**	**Pressupost PCQ INEFC SET24**	**78.754,28**
			78.754,28

NIVELL 1: Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost PCQ INEFC SET24	78.754,28
			78.754,28

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	78.754,28

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 78.754,28

21 % IVA SOBRE 78.754,28.....	16.538,40

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 95.292,68

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

noranta-cinc mil dos-cents noranta-dos euros amb seixanta-vuit cèntims

DC 07. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Memòria

Índex

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 4
4.5. Comunicacions 4
4.6. Subministrament i Serveis 5
4.7. Localització de serveis assistencials 5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.9. Termini d'execució 5
4.10. Mà d'obra prevista 5
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 6
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra 6
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 10
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 10
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 12
5.3. Instal·lació de sanejament 12
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 12
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 13
6.1. Serveis higiènics 14
6.2. Vestuaris 14
6.3. Menjador 14
6.4. Local de descans 14
6.5. Local d'assistència a accidentats 14
7. ÀREES AUXILIARS 15
7.1. Centrals i plantes 15
7.2. Tallers 16
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 17
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 17
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 17
9.1. Manipulació 18
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 18
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 19
10.1. Serveis afectats 20
10.2. Servituds 20
10.3. Característiques meteorològiques 20
10.4. Característiques del terreny 20
10.5. Característiques de l'entorn 21
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 21
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 22
12.1. Procediments d'execució 22
12.2. Ordre d'execució dels treballs 23
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 23
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 23
14. MEDIAMBIENT LABORAL 24
14.1. Agents atmosfèrics 24
14.2. Il·luminació 24
14.3. Soroll 25
14.4. Pols 25
14.5. Ordre i neteja 27
14.6. Radiacions no ionitzants 27
14.7. Radiacions ionitzants 31

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 33
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 34
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 35
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 35
19. RECURSOS PREVENTIUS 36
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 38
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 39
21.1. Normes de Policia 40
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 40
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 41
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 42
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 44
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 45
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 45
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 47
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 48
22.1. Riscos de danys a tercers 48
22.2. Mesures de protecció a tercers 48
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 48
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 48
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 49
26. Signatures 199

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Nou centre INEFC PIRINEUS a La Seu d'Urgell.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Ajuntament de La Seu d'Urgell
NIF	:	P2525200H
Adreça	:	Plaça dels Oms, 1
Població	:	25700 La seu d'Urgell
Representant	:	Francesc Viaplana Manresa

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Francesc Belart Calvet
Titulació/ns	:	Arquitecte tècnic
Col·legiat núm.	:	Caatlleida 433
Despatx professional	:	Carrer de Girona, 62 local 1A
Població	:	08009 Barcelona

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	UTE INEFC CEROUNO + OP TEAM
Titulació/ns	:	arquitectes
Col·legiat núm.	:	Xavier Farrè 25.855/5, Santi Orteu 32.685/2, Glòria Piferrer 32.825/1, Jose Antonio 18.827/7
Despatx professional	:	c/ de Bigai, 6 1r. 4a
Població	:	Barcelona

4.2. Tipologia de l'obra

Es la construcció del nou centre de formació universitària en esports d'aventura i de muntanya INEFC Pirineus a la Seu d'Urgell. L'edifici està constituït bàsicament per aules, laboratoris, despatxos per professors, sales de reunions, zona de direcció i administració, biblioteca, sales d'estudi, sala polivalent, sala de càrdio, taller de bicis, sala d'actes i cafeteria, així com els espais complementaris i de suport necessaris (circulacions, serveis, magatzems, instal·lacions, ...)

L'edifici esta format per dos volums, un volum estès al llarg de la parcel·la, força compacte amb un corredor central, de forma ortogonal de PB + 2 plantes, on hi ha les aules, laboratoris, tallers i espais de treball, i un altre volum on es plega i perfora en la banda SE, que acull els espais singulars i de gran volum, com un espai polivalent, sala d'actes, biblioteca.

4.3. Situació

Emplaçament	:	
Carrer,plaça	:	Passeig de l'Horta del Valira
Número	:	1 – 3
Codi Postal	:	25700
Població	:	La Seu d'Urgell

4.4. Comunicacions

Carretera	:	N-260
Línia Autobús	:	ALSA, ATM Àrea de Lleida

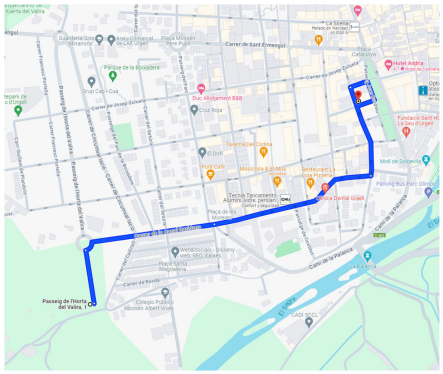
4.5. Subministrament i Serveis

La parcel·la disposa dels serveis de clavegueram, subministrament d'aigua, gas, electricitat i telecomunicacions , així com de xarxa d'hidrants.

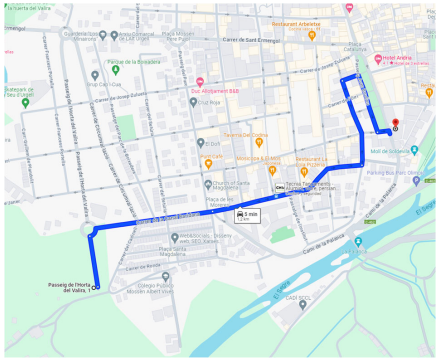
4.5. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Centres assistencials

CAP La Seu d'Urgell
c/ Bisbe Guitart, 37 25700 LA SEU D'URGELL
Tel.: 973 35 04 70
Horari de dilluns a divendres, de 8 a 20 h i dissabte, de 10 a 14 h. Atenció continuada: de dilluns a divendres, de 20 a 8 h i dissabtes, diumenges i festius, 24h.



Fundació Sant Hospital
Passeig de Joan Brudieu, 8 25700 LA SEU D'URGELL
Tel.: 973 350 050
Horari: Urgències i emergències 24 hores.



Policia, mossos d'esquadra, ambulància i bombers

Policia Municipal:
Plaça dels Oms, 1
Telèfon: 092 / 973 350 426

Policia Mossos d'Esquadra
Av. de Guillem Graell s/n
Telèfon: 112 / 973 357 200

Guàrdia Civil
Carrer de Munturull, 43
Telèfon: 973 350 081

Policia Nacional
Av. de Salòria, 100
Telèfon: 973 354 036

Bombers
Camí Ral de Cerdanya, s/n
Telèfon: 112 / 973 350 080

Altres

Servei Públic per a urgències de tot tipus: Telèfon 112
Sistema d'Emergències Mèdiques (Informació i Assistència): Telèfon 061
Cat Salud Respon: Telèfon 061

Telèfons d'emergències

Guàrdia Urbana	Bombers	Centre d'Urgències i Emergències Socials	Telèfon únic d'emergències
112	112	900 703 030	112

4.6. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de . Set milions nou-cents trenta -dos mil viutanta-set euros amb quaranta-tres cèntims,(7.932.087,43€).

4.7. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 20 mesos.

4.8. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 25 persones.

4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Jardiners
Encofradors.
Ferrallistes.
Paletes.
Muntadors de prefabricats de formigó.
Muntadors d'estructura de fusta.
Muntadors de cobertes.
Muntadors de bastides.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Manyans.
Pavimenters.
Fusters.
Vidriers.
Metal·listes.
Enrajoladors.
Enguixadors.
Pintors.
Col·locadors de sostres falsos.

Col·locadors d'envans prefabricats.
Impermeabilitzadors.
Intal·ladors de mur cortina.
Col·locadors d'aïllaments.
Regaters.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors de sanitaris.
Instal·ladors de climatització.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors d'enllumenat.
Instal·ladors d'aparells d'elevació.
Instal·ladors de senyalització.
Instal·ladors de sistemes de control.
Instal·ladors de parallamps, antenes, fibra i telefonia.
Instal·ladors de la companyia subministradora d'electricitat.
Instal·ladors de la companyia subministradora de telèfons.
Instal·ladors de mobiliari urbà.
Instal·ladors d'equipaments especials.

4.10. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Excavadores.
Carregadores.
Retrocarregadores.

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ

Compactador de pneumàtics.

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

Transport per carretera (Camions)

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS

Formigoneres
Sitges per a ciment
Camió formigonera
Bombes de formigó.
Projectors de morter i formigons
Vibradors.

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Grua sobre camió amb pluma telescòpica
Grua torre (sobre via amb pluma horitzontal)
Plataformes mòbils elevadores (tisores)

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la

caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.

· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a

càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents
– La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
– L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
– Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
– La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
– Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
– La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
– Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
– Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
– En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

– Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
– En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
– En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
– Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

– una farmaciola,
– una llitera,
– una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

– desinfectants i antisèptics autoritzats,
– gases estèrils,
– cotó hidròfil,
– benes,

- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.2. Zones d'apilament. Magatzems

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies

d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Una línia aèria d'alta tensió creua la part sud del solar, però no afecta al sub-àmbit objecte del projecte.

El rec de la Boixadera creua la parcel·la de Nord a Sud afectant de ple al sub-àmbit objecte del projecte, rec que encara es troba en servei. En el projecte es contempla el seu desviament pel límits Nord i Oest del solar fins a tornar-lo a connectar al traçat existent en el seu límit Sud-Est.

10.2. Servituds

Durant la redacció del projecte no s'han detectat que existeixin servituds afectades al solar per a dur a terme l'execució d'obra.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte

d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

El clima és mediterrani però està molt influït per la topografia. Les temperatures presenten una forta estacionalitat. A la Seu d'Urgell, la temperatura mitjana del mes de gener és de 2,1 ºC i la del juliol de 20,6 ºC.
La diferència de temperatures entre el dia i la nit és bastant notable. Les nits d'estiu són bastant fresques i normalment no se superen els 15 ºC, en canvi durant el dia s'assoleixen valors de 30 ºC, malgrat que s'arriba fins a 38 ºC gairebé cada estiu. A l'hivern, la mitjana diària és d'uns 10 ºC i la nocturna està als voltant dels 0 ºC.
Les precipitacions anuals oscil·len entre 600 i 700 mm. És un clima bastant sec i això obliga a practicar el rec durant els mesos d'estiu en què hi ha dèficit d'aigua.

10.4. Característiques del terreny

Les característiques del terreny venen descrites l'estudi geotècnic realitzat per l'empresa G3 DT SL en data 11/10/2022, inclòs dins del projecte, a partir del plec tècnic elaborat pels redactors del projecte, per a un edifici tipus C1 segons determinacions del CTE DB SE C.

D'aquest geotècnic se'n extreuen les següents conclusions:
A partir dels assaigs realitzats es pot descriure en el solar en estudi dos nivells geològics / geotècnics en el subsòl.

El 1er nivell estaria format per graves i bolos, inclosos en matriu sorrenca mitja i grollera, hi ha trams més sorrencs amb menys graves. Presenta coloracions de marronoses i grisoses. El diàmetre varia entre 2 cm i fins a 10 cm. Són blocs poligènics, i arrodonits. Alhora es detecten bolos puntuals de fins a 50 cm. Per damunt d'aquests materials es detecta un tram d'uns 25 cm de sòls vegetals superficials. S'identifiquen com a materials de terrasses al·luvials, de la unitat S_Qt1. A aquests materials es detecten superficialment i fins a la cota de finalització de tots els assaigs realitzats amb potències associades mínimes de 6.0 metres, tot i que a partir de l'estudi de la geologia regional de la zona se li podria associar potencies superiors. Des d'un punt de vista geomecànic, aquests materials presenten un comportament granular, irregular, amb una resistència i compacitat elevada i molt elevada.

10.5. Característiques de l'entorn

L'edifici pel nou centre INEFC es situa en la parcel·la de propietat municipal qualificada d'equipament. En un nou sector, que es localitza a ponent del nucli urbà de La Seu, a la franja compresa entre el riu Valira i el final de l'eixample Vergós.

La parcel·la escollida per ubicar-hi el nou centre té una superfície 9.121 m^2 i forma rectangular/trapezoidal
- a l'Est, el Passeig de l'Horta del Valira, ja urbanitzada, amb serveis a peu de parcel·la
- a NO, la prolongació del c/ de la canal Baridana, pendent d'executar (Sector 2 del PPU)
- a SO, el carrer de vianants, també pendent d'executar, que el separa del teixit residencial
- a Sud, la resta de parcel·la d'equipament (5.063 m^2) encara sense ús assignat

La topografia de l'àmbit comprès dins del sector segueix un suau aterrassament que descendeix des del c/ de Circumval·lació cap al riu Valira i cap al Sud. Al límit de migdia hi trobem un desnivell important que provoca un salt que condueix cap a la llera del Segre, just abans del Mesclant. La proposta s'adapta a la topografia actual.





11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19
MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ
FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT
ESTRUCTURES
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS
ESTRUCTURES DE FUSTA

COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
TANCAMENTS CORTINA
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
PARALLAMPS
CONDUCTORS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)
MUNTATS SUPERFICIALMENT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

L'ordre d'execució programat per a l'obra consisteix en executar primerament el moviment de terres general, passant a l'execució de la fonamentació i de l'estructura de formigó i de fusta. Un cop executada l'estructura per complert, es procedirà a l'execució de les cobertes i dels tancaments de l'edifici.
Simultàniament a l'execució dels tancaments s'executaran les divisòries interiors i un cop realitzades, es procedirà amb totes les instal·lacions.
Un cop executats els diferents sistemes d'instal·lació s'executaran els acabats, iniciant-se amb els falsos sostres i paviments. Posteriorment es realitzaran els revestiments i fusteries interiors.
Les fusteries exteriors s'executaran al mateix temps que es realitzin els acabats exteriors de l'edifici.
Un cop executats els acabats exteriors, es podran iniciar els treballs d'adequació exterior de l'edifici.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.
En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.2. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.3. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.4. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.5. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'empraments de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.

b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de

làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns

quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de

la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*

2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
FONAMENTS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTRUCTURES
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS
ESTRUCTURES DE FUSTA
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
PARALLAMPS

INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

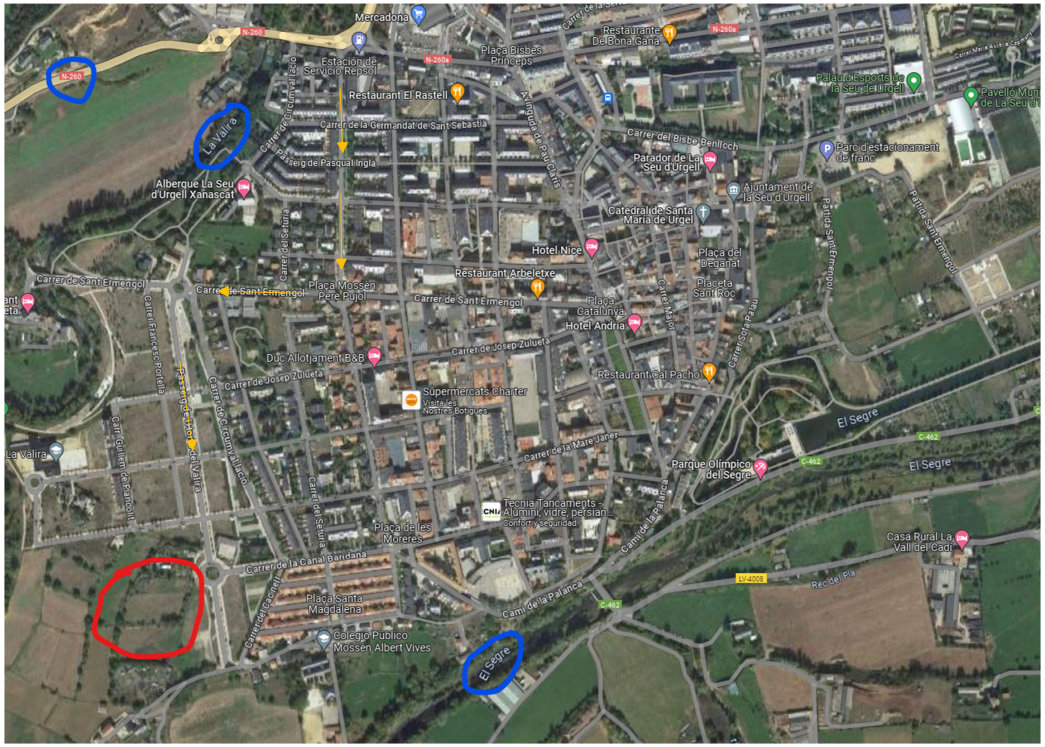
La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

L'edifici es situa en un sector nou, fora del nucli urbà, en una zona mig urbanitzada, en un entorn urbà residencial, consolidant l'eix del Passeig de l'Horta del Valira, allargant-lo des de la rotonda del c/ Sant Ermengol fins al mirador sobre el Segre, i relligant-lo amb el rosari d'equipaments existents (Arxiu Comarcal, Escola Bressol, ...) i previstos en proximitat al Parc de la Boixadera

L'accés des de la carretera N-260 fins a la parcel.la, es força directe, passant pel passeig del Parc fins a la plaça de Mossèn Pere Pujol, carrer de Sant Ermengol, fins el Passeig de l'Horta del Valira.





En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.

Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el

tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

– Caiguda al mateix nivell.
– Atropellaments.
– Col·lisions amb obstacles a la vorera.
– Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:
- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:
1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E00 ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
E00.E01 PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19

Mesures preventives front al risc sanitari COVID-19, davant a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques, o material contaminat

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
28	RISC SANITARI PER COVID-19	2	2	3
	Situació: Pandèmia generalitzada per virus Covid-19, front a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques o material contaminat			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	28
H14481Q1	u	Mascareta de triple capa, de tipus quirurgic, segons UNE EN 14683, de tipus I	28

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HQU2GF02	u	Recipient per a recollida de residus d'EPIs d'un sol ús, de 40 l de capacitat, amb tapa accionad amb pedal, col·locat als espais de sanitaris	28
HQU2GH05	u	Dispensador de gel hidroalcoholic de 0,5 l	28
HQU2GH50	u	Dispensador de gel hidroalcoholic de 5 l	28
HQUAT000	u	Termòmetre de mà d'infrarojos sense contacte, apte per a ús mèdic, amb una distancia de meusura de 5 a 15 cm i amb un rang de 32.0° C a 42.5° (+-0,3° C)	28
HQUZN001	u	Neteja de de mòdul de sanitaris, de vestidors, de menjadors o de descans, de fins a 20 m2, amb producte desinfectant (aigua/llexiu prop: 1/5)	28
HQUZP000	h	Mà d'obra per a neteja i desinfecció de les eines de treball	28

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000169	Organització de la feina per tal que els treballadors mantinguin una separació mínima entre ells de 2 m	28
I0000170	Quan les feines requereixin que els treballadors estiguin amb una separació inferior a 2 m entre ells, cal que aquests treballadors utilitzin mascareta de protecció i ulleres o pantalla de protecció	28
I0000171	Neteja i desinfecció despres de cada utilització dels móduls sanitaris, vestidors, menjadors, descans	28
I0000172	Neteja i desinfecció diaria de les eines i vehicles	28
I0000173	Neteja frequent de mans amb gel hidroalcohólic	28

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ACCÉS FONS EXCAVACIÓ			
	PERÍMETRE EXCAVACIÓ			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	2	3
	Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
	CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: CABINES MÀQUINES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /12
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1 /12
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	14
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	3 /6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques	1

reglamentàries

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES D'EXCAVACIÓ	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	14 /26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A

ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /14 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINCACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ZONES D'APLECS DE TERRES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MAQUINÀRIA (COMPLEMENTS) MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /3 /12 /14 /17 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /3 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /3 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS

E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2

	Situació:	CONTACTE AMB AGLOMERANTS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		1	2	2
	Situació:	ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
		CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1 /11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALITZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		2	3	4
	Situació:	ITINERARIS A OBRA			
		PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS			
		TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		2	1	2
	Situació:	ITINERARIS A OBRA			
		ÀREA DE TREBALL			
		MANCA D'IL.LUMINACIÓ			

3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1 /25
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /10 /12 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques	1

reglamentàries

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E04 ESTRUCTURES
E04.E02 MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ

MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE SISTEMES D'ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES, MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** COL.LOCACIÓ PLAFONS ENCOFRAT ÚS GRUES MÓBILS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4

H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000162	Realitzar treballs formigonat pilars o murs amb plataforma reglamentaria (no usar escales de ma)	1

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	3	3
	Situació: ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTA			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: AGLOMERANTS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13 /14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i	9 /11

		palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra	1 /4

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

		porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E05 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREES DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	3	3
	Situació: ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL			
	OBJETOS PUNTXANTS			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
	SERRA DE FORADAR FUSTA			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3

	Situació: SERRA DE FORADAR FUSTA			
	MANIPULACIÓ MATERIALS			
	ÚS DE RADIAL			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: FORMIGONERA			
	ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: AGLOMERANTS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /11
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E07 ESTRUCTURES DE FUSTA

ESTRUCTURES AMB PECES DE FUSTA O FUSTA LAMINADA, RECOLZADES O FIXADES AMB CARGOLS I PECES D'ACER GALVANITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL O PERFORACIÓ DE FUSTES TROSSEJAT DE FUSTA	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PARTÍCULES DE FUSTA (SERRADURES O ENCENALLS) VAPORS DE COLES I ADHESIUS	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** COMBUSTIÓ DE FUSTA, ENCENALLS, SERRADURES O ADHESIUS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /13
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /19
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	10 /17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	10 /17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10 /15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	19

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1 /9
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	1 /2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1

I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05 COBERTES INCLINADES
E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10

I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10
H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10

H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	9 /10 /14 /15
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /15 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o trebalIadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de	1

		tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /15
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E03 TANCAMENTS CORTINA

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ENVIDRATS AMB SUPORTS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES ELÈCTRIQUES	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA, RETIRADA DE RUNA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, AGLOMERANTS, PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345,	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18

		UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /16 /17 /18
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	11
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15

		color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/16 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	11 /13

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3

	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /16 /17 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de	4

		entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15 /21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6 /9 /14

H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15 /18 /21
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm	1

		de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques	14

		exteriors	
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6

H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3

	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS
E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i	1

		sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma	1 /2 /4 /6 /9 /10

		circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/11 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits	1

		reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials	1

		contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS **Situació:** TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

			/25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /21 /25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions	1

		superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	17 /25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball	4

	específic	
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS
E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			

12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma	1 /2 /4 /6 /9 /10

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

		triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9
HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21

HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	18
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS APROP VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS, RUNES			
	DISSOLVENTS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /17
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions	1

		superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6

I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1

H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4

I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /15 /24 /25
H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	24
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1486242	u	Casaca 3/4, tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologada segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	25
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3

H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /9 /11
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /16 /24
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /24
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14 /24

H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /18 /24
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /16 /18 /24
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10

H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS,

EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /24 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /11 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons	18

		UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11 /25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3 /25
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25

		m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3

	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	20
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	21
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /11 /20 /21
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	6
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1

H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6 /11 /15
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1

H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21

I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3

	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló	14

		rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el	14

		desmuntatge inclòs	
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de	1 /2 /6 /9 /10 /11

		400 g, homologat segons UNE-EN 812	/14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9

I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E15.E02 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES

DESCARREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, MUNTATGE D'ESTRUCTURES METÀL·LIQUES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Muntatge d'equips en alçada amb bastides o plataformes	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Muntatge d'equips en alçada	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS **Situació:** Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines i equips	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Manipulació i projecció de materials	3	1	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació i transport manual d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3

	Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Proves i connexió Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Gasos de soldadura	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** Operació de soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS **Situació:** Operació de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** Transport d'elements	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /5 /8 /10 /11 /12 /20 /21 /25
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /5 /8 /10 /11 /12 /16 /20 /21 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /19
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10 /19
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	5 /6 /14 /16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	5 /6 /14 /15
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-	1 /2 /5 /8 /10 /11

		35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	/12 /14 /15 /20 /21 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20

I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000118	Circum. espec., treballadors formats en proced. estab. manipular càrregues fins 40kg.,cond. segures	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxígen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de	14

		400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de	1

		diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E19 INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
E19.E01 ASCENSORS

INSTAL.LACIÓ D'ASCENSORS ELÉCTRICS D'ADHERÈNCIA I OLEODINÀMICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA EN RECINTE ASCENSOR			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
	CAIGUDA D'EINES I MATERIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREES DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES, GUIES, CONTRAPÉS, CABINA, CABLES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: ÚS DE TALADRADORES I RADIAL			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
	Situació: ENTRE CONTRAPÉS, CABLES, CABINA I PARET			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PER SOLDADURES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURES			
	DISSOLVENTS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /15
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-	1 /4 /6 /9 /10 /11

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

		35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	/15
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10 /15
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /13 /15
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos

H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1

H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14

I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20.E02 PARALLAMPS

INSTAL.LACIÓ DE PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PASSAMURS I FIXACIONS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10

H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma	1 /2 /4 /6 /9 /10

		circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000166	No muntar els terminals del parallamps fins tenir feta la connexió a terra	16

E20.E03 CONDUCTORS

INSTAL.LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor	16

		transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm	1

		de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E02 APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

INSTAL.LACIÓ D'ANTENES CAPTADORES DE RÀDIO, TELEVISIÓ I TELEFONIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN L'OBRA VORES I BUITS EN COBERTA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN COBERTA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** APLEC I SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /14 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en	1 /2 /4 /9 /13 /14 /16

		color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2

	ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13

I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E24 JARDINERIA
E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /25

H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball	4

	específic	
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. Signatures

Francesc Belart Calvet
Arquitecte tècnic
433 caatlleida

Plec

Índex

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 5
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 8
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 14
3.4. El "Llibre d'Incidències" 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 17
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 18
4.2. Condicions ambientals 24
4.3. Incendis 25
4.4. Instal·lacions elèctriques 25
4.5. Equips i maquinària 26
4.6. Equips de protecció individual 28
4.7. Senyalització 28
4.8. Diversos 28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 29
5.1. Criteris d'aplicació 29
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 30
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 30
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 30
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 30
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 31
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 32
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 32
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 33
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 33
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 33
7.1. Definició i característiques dels Equips 33
7.2. Condicions d'elecció 34
7.3. Normativa aplicable 35
8. Signatures 36

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Nou centre INEFC PIRINEUS a La Seu d'Urgell.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

6. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en

l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
   d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
   e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
   e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
   h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
   i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

   j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

1. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de

construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

3. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
5. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
9. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut

del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.

7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
   k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
   l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
   m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
   n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats

verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

21. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
22. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
23. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
24. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
25. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
26. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
27. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
28. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
29. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
30. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
31. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

32. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
   o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
   p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.

4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:

  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).

  (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del

representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores

en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC

Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).

- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."

- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- “Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”
- “Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”
- “Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”
- “Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- “Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”
- “Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”
- “Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- “Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”
- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”
- “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”

- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."
- "Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."
- "Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"
- "Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."
- "Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."

- "Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006."
- "Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."
- "Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."

– "Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

4.3. Incendis

– Ordenances municipals.

– Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

– "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

– "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".

– Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

– "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".

– Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).

– "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".

– Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

– "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".

– "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".

– "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".

– "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

– "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".

– "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997

(BOE de 30 de septiembre de 1997)".

– "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".

– "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".

– "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".

– "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".

– "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

– "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."

– "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."

– "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

– "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).

– "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."

– "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."

– "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

– "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."

– "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."

– "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."

- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- "Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

  "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

  "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- "Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

utilización por los trabajadores de equipos de protección individual."

- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut

podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre

cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat

Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

11. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
12. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
13. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
14. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
15. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
16. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
17. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
desembre de 2023

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

– Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.

– Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

– Nom del fabricant.
– Any de fabricació, importació i/o subministrament.
– Tipus i número de fabricació.
– Potència en Kw.
– Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

– Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
– Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
– S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
– L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

– Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

– Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
– Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

– Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
– Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
– Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
– Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
– Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
– Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
– Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

– Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

– Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en

matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

Francesc Belart Calvet
Arquitecte tècnic
433 caatlleida

Plec de condicions particulars

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A41000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AC CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AC112D.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable per a ús general diferent del d'ascensors, pretesats, postesats, telefèrics o funiculars.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per cordons de filferro d'acer galvanitzat.
Els cordons no han de tenir filferros fluixos.
El pas de cadascuna de les capes de filferros ha de ser constant i uniforme.
Els cordons han d'estar ben assentats sobre l'ànima o la capa adjacent de cordons.
El pas dels cordons ha de ser constant i uniforme.

Tots els filferros han d'estar galvanitzats, inclosos els de l'ànima.
L'extrem del cable a d'estar protegit contra el descablejat.
Resistència dels filferros: 1600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: + 0,05 mm
- Llargària:
  - Fins a 400 m: + 5%
  - > 400 m: + 20 m/1000 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Submistrament: En rotlles de la llargària necessària a l'obra, greixats i etiquetats amb les següents dades:
- Fabricant
- Tipus de cable i composició
- Resistència dels filferros i càrrega total admissible

Emmagatzematge: Apilats separats de terra per fustes, i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36710:1984 Cables de acero para usos generales

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D4 POSTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Cal que provingui de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Nombre màxim d'usos: 3
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): 0,40 <= P <= 0,60 T/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 150000 kg/cm2
- Fusta d'avet: Aprox. 140000 kg/cm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 100 kg/cm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 25 kg/cm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 300 kg/cm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 50 kg/cm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 15 kg/cm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix nominal: ± 2 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZUM0K,B0DZDZ40.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411115,B141211D,B1421110,B142AC60,B142BB00,B1431101,B1432012,B1445003,B1446004,B144D205,B1455710,B1457520,B1459630,B145B002,B145D002,B145E003,B1463253,B1465275,B146J364,B147D501,B147K602,B147L005,B1481242,B1485140,B1485800,B1489890,B148D900,B1487350.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deterioament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de

proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat

de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización

y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1526EK6,B15Z1500,B151K050,B152U000,B1526EL6,B15Z1200,B1534001,B15S7100,B1509011,B15ZU001,B15S7000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.

- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i

presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z09F90,B1Z0B121,B1Z0B700,B1Z0D230,B1Z0A0B0,B1Z0A600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment.
La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més

favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3

  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació

estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

NOVA CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
dsesmbre de 2023 PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent

al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z1 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z11215.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.

- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z6 MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6AF0A,B1Z6211A,B1Z654A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZJ MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZJ6310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Escalfadors acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb cubeta d'acer esmaltat
- Amb cubeta d'acer galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un dipòsit amb la resistència en el seu interior, recobert d'una capa aïllant que a la vegada ha d'estar recoberta per l'envoltant exterior de l'acumulador.
Si és amb cubeta d'acer esmaltat, el dipòsit d'acer al carboni ha de tenir l'interior esmaltat al foc i l'envoltant, també d'acer al carboni, ha de tenir l'exterior esmaltat al foc.
L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.
Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.

Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
Ha de poder connectar-se permanentment a la línia d'alimentació elèctrica sense anar proveït de cap base d'alimentació de connexió, malgrat que no s'exclou la utilització d'un cable flexible fixat permanentment.
Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.
A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió, tant de l'aigua com l'elèctrica, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'acumulador en el seu lloc de treball.
En l'escalfador amb ruixador, a la sortida de l'aigua calenta hi ha d'haver un braç de dutxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.
Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.
Temperatura de treball: <= 98°C
Temperatura de seguretat: 130°C
Pressió de treball: <= 6 bar
Aïllament elèctric (REBT): Classe I
Connexió de l'aigua: 1/2" ó 3/4"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).
UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).
UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat

Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZM MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS METAL.LICS

B6AZ MATERIALS AUXILIARS PER A REIXATS METAL.LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AZ59A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen el reixat.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
DAU DE FORMIGÓ:
Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.
No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resisténcia.
PAL DE PLANXA:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PAL O PORTA DE PLANXA:
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
DAU DE FORMIGÓ:
No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAC005,BBBAE001,BBBAF004,BBBAD004,BBBA1500,BBB2A001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.

- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC19000,BBC12102,BBC1GFJ2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes

puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

BHQ3 PROJECTORS PER A EXTERIORS AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHQ33L70.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Projector per a exteriors amb reflector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 1000 W.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos amb portalàmpades, un reflector, i un suport-lira per a la seva subjecció i orientació. Ha de disposar d'un espai per allotjar l'equip d'encesa si es el cas.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
L'entrada de cables s'ha de fer per mitjà d'un premsaestopa i pel fons del cos.
L'acabat de totes les parts metàl·liques ha de ser esmaltat en color, al foc, excepte el reflector que ha de ser anoditzat brillant.
Entre el cos del llum i la tapa frontal hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
Grau de protecció contra la penetració de sòlids i aigua i l'accés a parts perilloses (UNE 20-324): => IP54
Aïllament (REBT): Classe I
El projector ha d'estar cablejat interiorment. Els cables han de ser de les característiques i seccions adequats al tipus i potència de la làmpada. El cablejat interior ha d'estar connectat a una regleta, que alhora servirà de punt de connexió amb la resta de la instal·lació.
Materials:
- Cos: Alumini fos i planxa d'alumini
- Reflector: Alumini
- Portalàmpades: Porcellana
- Lira: Acer al carboni

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb làmpada i si té allotjament per a equip, amb equip d'encesa.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-2-5:1999 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 5: Proyectores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries

- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWQ3000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHWQ PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A PROJECTORS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWQ3000.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Part proporcional d'accessoris per a projectors amb làmpades d'incandescència, vapor de mercuri, vapor de sodi a pressió alta, vapor de sodi a pressió baixa, de llum mixta, d'halogenurs metàl.lics o de quars-iode.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a els projectors, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal.lació en cap de les seves aplicacions.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per a instal.lar un projector.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor

- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data la Prova i successives
  - Dades etiqueta de característiques:
    - Nom del fabricant importador
    - Temperatura màxima i mínima de servei
    - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
    - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
    - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1D190,BQU1E170,BQU1H110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als artícles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.
Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
Alçària sostre: >= 2,3 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU22303,BQU25700,BQU27900,BQU2AF02,BQU2E002,BQU2GF00,BQU2790U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUA EQUIPAMENT MEDIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUA1100,BQUA3100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la D.F.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPISICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat inmediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ1 PENJADORS

NOVA CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
dsesmbre de 2023 PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ1P000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

FH INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

FHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHQ33L74.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.
S'han considerat els elements següents:
- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de mercuri de fins a 2000 W.
- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 1000 W.
- Projector de forma rectangular, tancat, amb allotjament per a equip, per a làmpada de vapor de sodi a pressió baixa de fins a 180 W
- Projector de forma circular, tancat, amb làmpada de llum mixta de fins a 500 W
- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, amb làmpada d'halogenurs metàl·lics de fins a 2000 W
- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.
- Projector lineal amb làmpades fluorescents o de xenó.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Acoblada al suport mitjançant brides
- Fixada a la paret mitjançant cargols o perns
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns
- Projectors lineals muntats sobre suports
- Projectors lineals muntats sobre bastiments de caixes encastades al paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Col·locació de les làmpades, en el seu cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
Ha de quedar recolzat a sobre del bastiment a tot el seu perímetre.
No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Ha de quedar a la rasant prevista.
La part superior del llum ha de quedar anivellada amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
En llums col·locats en caixa, no s'ha de muntar el llum fins que no s'hagi col·locat la caixa de suport.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les làmpades que no tinguin doble ampolla s'han de manipular sense tocar-les directament amb els dits, en cas de contacte, o si s'embruten, s'hauran de netejar amb un drap que no es desfili, i amb un producte dissolvent capaç de retirar la brutícia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.
PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
No s'inclouen els ajuts del ram de paleta.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.
PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ BAIXA:
UNE-EN 60188:2002 Lámparas de vapor de mercurio a alta presión. Requisitos de funcionamiento.
UNE-EN 62035:2000 Lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes). Requisitos de seguridad.
PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ BAIXA:
UNE-EN 60192:2004 Lámparas de vapor de sodio a baja presión. Requisitos de funcionamiento.
PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FH INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

FHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

FHQ3 PROJECTORS PER A EXTERIORS AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHQ33L74.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Projector per a exteriors amb reflector, de forma rectangular o circular, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 1000 W.
S'han considerat els tipus de col.locació següents:
- Acoblat al suport mitjançant brides
- Fixat a la paret mitjançant cargols o perns
- Muntat amb lira mitjançant cargols o espàrrecs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i orientació
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:
L'aparell ha de quedar sòlidament fixat al suport.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:

- Posició en alçària	± 20 mm
- Posició lateral	<= 50 mm
- Verticalitat	<= 10 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal.lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Quan es manipuli s'ha d'evitar tocar la superfície del reflector excepte quan es faci amb un drap net i sec.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal.lada, amidada segons les especificacions de la D.T.
La instal.lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal.lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."
* UNE 20-415-80 "Proyectores y aparatos análogos. Condiciones de seguridad."
* UNE 20-447-86 (2-1) "Luminarias fijas para uso general."

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411115,H141211D,H1421110,H142AC60,H142BB00,H1431101,H1432012,H1445003,H1446004,H144D205,H1455710,H1457520,H1459630,H145B002,H145D002,H145E003,H1463253,H1465275,H146J364,H147D501,H147K602,H147L015,H1481242,H1485140,H1485800,H1489890,H148D900,H1487350.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i

muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars

amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
  - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
  - Treballs en bastides
  - Obres de demolició d'obra grossa
  - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
  - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
  - Construcció de sostres
  - Treballs d'estructura metàl·lica
  - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
  - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
  - Treballs de transformació de materials lítics
  - Manipulació i tractament de vidre
  - Revestiment de materials termoaïllants
  - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
  - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H151AEL1,H1523231,H15118D1,H152U000,H152J105,H1521431,H1512013,H1534001,H15S7100,H1509011,H15ZU001,H15S7000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres

- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís

- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació.
Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AZ ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE MALLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AZ54A1,H6AZ59A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAC005,HBBAE001,HBBAF004,HBBA1511,HBB20005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.

- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
SUPORT RECTANGULAR D'ACER:

m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC19081,HBC12100,HBC1GFJ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes

vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

HGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HGDU0001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

HJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

HJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HJA26321.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació d'acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat col·locats horitzontals o verticals.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions murals
- Sobre bancades o paviment

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Fixació de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua sanitària
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
L'aparell col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport.
L'aparell col·locat sobre bancades o paviment, ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1D190,HQU1E170,HQU1E175,HQU1H110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la

seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU22301,HQU25701,HQU27902,HQU2AF02,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001,HQU2790U,HQU279UU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Armari o penja-robes:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
L'armari ha de quedar recolzat al paviment.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
El pany ha d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

MIRALL:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

PICA PER A RENTAR PLATS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

MIRALL:
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

NOVA CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL
Passeig de l'Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d'Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
dsesmbre de 2023 PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - INEFC
Capítol SS PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
Sistema 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411115 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	operaris		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	DF, propietat i visites		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

2 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000			2,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

3 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000			2,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 H142BB00 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000			2,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000			2,000	300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

6 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

NOVA CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL
Passeig de l´Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d´Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-2024 PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

8 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

9 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

10 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	operaris 2 ut		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

11 H1457520 u Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

12 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

13 H145B002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

14 H145D002 u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

15 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

16 H1463253 u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

17 H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	operaris		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
2	DF, propietat i visites		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

18 H146J364 u Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

19 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

20 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

21 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

NOVA CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL
Passeig de l´Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d´Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-2024 PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

22 H1481242 u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

23 H1485140 u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

24 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

25 H1489890 u Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

26 H148D900 u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

27 H1487350 u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

28 H1487500 u Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - INEFC
Capítol SS PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
Sistema 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H151AEL1 m2 Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pas d'intal.lacions		7,000	0,600	3,000		12,600	C#*D#*E#*F#
2	Ascensors		9,000	2,500	2,500		56,250	C#*D#*E#*F#
3	Escales		9,000	9,500			85,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,350**

2 H1523231 m Barana de proteccio en el perimetre del sostre, d'1 m d'alçaria, amb travesser superior i intermedi de tub metal.lic de 2,3', socol de post de fusta, fixada a suports de muntants metal.lics de mordassa i amb el desmuntatge inclos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
3	p2		153,000				153,000	C#*D#*E#*F#
4	resta de plantes		93,000				93,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **481,000**

3 H15118D1 m2 Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta 1		75,000		3,000		225,000	C#*D#*E#*F#
2	planta 2		100,000		3,000		300,000	C#*D#*E#*F#
3	planta 3		130,000		3,000		390,000	C#*D#*E#*F#
4	planta 4		115,000		3,000		345,000	C#*D#*E#*F#
5	ajust de entre plantes		-32,483				-32,483	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.227,517**

4 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetres de treballs puntuals		300,000			1,000	300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

5 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

NOVA CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL
Passeig de l´Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d´Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-2024 PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

1			2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plantes		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

9 HBC19081 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	utilitzacio segons necessitat d'obra		501,799				501,799	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **501,799**

10 H152J105 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	linia de vida - coberta		3,000	50,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

11 H147D203 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

12 H1521431 m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escales		9,000	10,000			90,000	C#*D#*E#*F#
2	Ascensors		4,000	7,000			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,000**

13 H1512013 m2 Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escales		98,000	4,000			392,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **392,000**

14 H1534001 u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estructura formigó		600,000				600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **600,000**

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - INEFC
Capítol SS PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
Sistema 03 TANCAMENT D'OBRA I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO

1 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vallat de l'obra		600,000				600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **600,000**

2 H6AZ54A1 u Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 H6AZ59A1 u Porta de dos fulles de planxa preformada d'acer galvanitzat, de 3 m d'amplaria i 2 m d'alçaria, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca fixa de xapa metal.lica, pany i clau, muntatge i desmuntatge inclos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	entrada-sortida de vehicles		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 HBC12100 u Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 H15S7100 u Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, riscs i dades generals de la seguretat i salud de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	exterior d'obra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 H1509011 u Instal.lacio electrica i d'enllumenat a plantes, incloient la col.locacio d'enllumenat de senyalitzacio amb lampades estanques a cada planta 1x36 w, amb xarxa de pressa de terra, 3 endolls a cada planta per connexionat d'aparellatge electric, segons instruccions i normativa del REBT, muntatge i desmuntatge inclos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plantes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 H15ZU001 u Brigada de dos operaris per la realització del manteniment i la reposició de les messures de seguretat i salut, manteniment de proteccions, senyalització i en general, correcte estat dels equips de proteccio comunitaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

8 H15S7000 u Cartell indicatiu de risc o de senyalitzacio, abalissament, recorregut d'emergencia, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecanicament en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recorregut evaquació i altres		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

9 HBC1GFJ1 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 FHQ33L74 u Projector per a exteriors amb reflector de distribució semiextensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 400 w, de forma circular, tancat i muntat amb lira sobre columna galvanitzada o en suport d'obra, instal.lat i en funcionament, inclòs escomesa electrica, conductors i cablejats, mecanismes de protecció i d'accionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Accessos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona cassetes		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Obra		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

AMIDAMENTS

Capítol SS PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
Sistema 04 EQUIPAMENTS PEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

2 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

3 HQU1E175 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Direcció tècnica		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
2	Contractista		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	Menjador		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

4 HQU1H110 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

5 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	modul vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	mòdul sanitaris		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	modul oficina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 HBBA1511 u Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecanicament i amb el desmuntatge inclos

NOVA CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL
Passeig de l´Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d´Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-2024 PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senyalitzacio exterior		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

8 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vestidor		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	oficina		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

9 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	menjador		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	oficina		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	oficina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vestidors + serveis		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

14 HJA26321 u Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 HGDU0001 u Instal·lació de connexió a terra, composta de cable de coure, elèctrode connectat a terra en masses metàl·liques i totes les feines adients, per al conjunt del tots els moduls d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

16 HQUAU001 u Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del modul d'obra de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsisques i elementals d'apliació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 HQUA3100 u Reposició de material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball; inclourà instruccions bàsiques i elementals d'aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

18 HED10010 u Brigada de neteja per a manteniment i neteja dels moduls d'equipament d'obra de sanitaris, vestidors, menjador i d'oficines. 6h/mensuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2h mensuals		18,000	2,000	5,000		180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,000**

19 HQU2790U u Taula de treball d'oficina de fusta amb tauler de melamina, 140x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

20 HQU279UU u Cadira d'oficina, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

NOVA CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL
Passeig de l´Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d´Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-2024 PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

21 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

22 H16F1004 h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	36 sesssions de 2 h		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

23 HQU1D350 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

24 HQU1D390 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - INEFC
Capítol	SS	Pressupost de Seguretat i Salut
Sistema	01	Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	16,26	65,000	1.056,90
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 3)	8,57	50,000	428,50
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 4)	13,29	10,000	132,90
4	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 5)	16,41	20,000	328,20
5	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 6)	0,28	300,000	84,00
6	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 7)	17,63	20,000	352,60
7	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 8)	1,75	150,000	262,50
8	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 9)	15,03	50,000	751,50
9	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 10)	1,46	150,000	219,00
10	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 11)	3,22	50,000	161,00
11	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 12)	14,46	40,000	578,40
12	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 13)	11,54	20,000	230,80
13	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 14)	7,70	40,000	308,00
14	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 15)	9,93	35,000	347,55
15	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 16)	3,76	25,000	94,00
16	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 17)	81,62	25,000	2.040,50
17	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 18)	22,02	53,000	1.167,06
18	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i	3,18	25,000	79,50

NOVA CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL
Passeig de l´Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d´Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-2024 PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

			folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 19)		
19	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 21)	285,06	6,000	1.710,36
20	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 (P - 22)	41,67	15,000	625,05
21	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 23)	27,73	15,000	415,95
22	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 24)	31,57	40,000	1.262,80
23	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 25)	17,97	60,000	1.078,20
24	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 26)	19,00	60,000	1.140,00
25	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (P - 29)	16,58	25,000	414,50
26	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 30)	20,62	5,000	103,10
27	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 27)	6,22	35,000	217,70
28	H1487500	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (P - 28)	7,27	40,000	290,80

TOTAL	**Sistema**	**01.SS.01**	**15.881,37**

Obra	01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - INEFC
Capítol	SS	Pressupost de Seguretat i Salut
Sistema	02	Sistemes de protecció col.lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	7,07	154,350	1.091,25
2	H1523231	m	Barana de proteccio en el perimetre del sostre, d'1 m d'alçaria, amb travesser superior i intermedi de tub metal.lic de 2,3', socol de post de fusta, fixada a suports de muntants metal.lics de mordassa i amb el desmuntatge inclos (P - 36)	6,88	481,000	3.309,28
3	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	9,28	1.227,517	11.391,36
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 38)	2,60	300,000	780,00
5	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	31,04	12,000	372,48

PRESSUPOST

6	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 50)	6,63	4,000	26,52
7	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	50,99	4,000	203,96
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 58)	51,09	7,000	357,63
9	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	1,65	501,799	827,97
10	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	5,93	150,000	889,50
11	H147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (P - 20)	139,10	5,000	695,50
12	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	7,22	118,000	851,96
13	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	16,64	392,000	6.522,88
14	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 39)	0,24	600,000	144,00

TOTAL Sistema 01.SS.02 27.464,29

Obra	01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - INEFC	
Capítol	SS	Pressupost de Seguretat i Salut	
Sistema	03	Tancament d'obra i senyalització	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	2,94	600,000	1.764,00
2	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	98,55	1,000	98,55
3	H6AZ59A1	u	Porta de dos fulles de planxa preformada d'acer galvanitzat, de 3 m d'amplaria i 2 m d'alçaria, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca fixa de xapa metal.lica, pany i clau, muntatge i desmuntatge inclos. (P - 46)	247,05	1,000	247,05
4	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 52)	5,20	15,000	78,00
5	H15S7100	u	Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, riscs i dades generals de la seguretat i salud de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra. (P - 41)	160,71	2,000	321,42
6	H1509011	u	Instal.lacio electrica i d'enllumenat a plantes, incloient la col.locacio d'enllumenat de senyalitzacio amb lampades estanques a cada planta 1x36 w, amb xarxa de pressa de terra, 3 endolls a cada planta per connexionat d'aparellatge electric, segons instruccions i normativa del REBT, muntatge i desmuntatge inclos. (P - 31)	579,72	6,000	3.478,32
7	H15ZU001	u	Brigada de dos operaris per la realització del manteniment i la reposició de les messures de seguretat i salut, manteniment de proteccions, senyalització i en general, correcte estat dels equips de	20,16	40,000	806,40

NOVA CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D´URGELL
Passeig de l´Horta del Valira, 1-3 25700 La Seu d´Urgell
arquitectes: UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM
setembre-2024 PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

			proteccio comunitaris. (P - 42)			
8	H15S7000	u	Cartell indicatiu de risc o de senyalitzacio, abalissament, recorregut d'emergencia, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecanicament en obra. (P - 40)	2,49	40,000	99,60
9	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 54)	31,81	5,000	159,05
10	FHQ33L74	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució semiextensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 400 w, de forma circular, tancat i muntat amb lira sobre columna galvanitzada o en suport d'obra, instal.lat i en funcionament, inclòs escomesa electrica, conductors i cablejats, mecanismes de protecció i d'accionament. (P - 1)	246,58	14,000	3.452,12

TOTAL Sistema 01.SS.03 10.504,51

Obra	01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - INEFC	
Capítol	SS	Pressupost de Seguretat i Salut	
Sistema	04	Equipaments pel personal d'obra	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 59)	85,50	18,000	1.539,00
2	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 62)	84,54	18,000	1.521,72
3	HQU1E175	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 63)	84,54	54,000	4.565,16
4	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 64)	181,00	36,000	6.516,00
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 58)	51,09	5,000	255,45
6	HBBA1511	u	Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecanicament i amb el desmuntatge inclos (P - 48)	35,97	6,000	215,82
7	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 65)	78,51	25,000	1.962,75
8	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 66)	31,97	8,000	255,76
9	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 67)	38,13	6,000	228,78
10	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 70)	128,45	1,000	128,45
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 71)	84,87	2,000	169,74

PRESSUPOST

12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 72)	53,87	4,000	215,48
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 73)	2,29	25,000	57,25
14	HJA26321	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs (P - 57)	324,83	2,000	649,66
15	HGDU0001	u	Instal·lació de connexió a terra, composta de cable de coure, elèctrode connectat a terra en masses metàl·liques i totes les feines adients, per al conjunt del tots els moduls d'obra. (P - 56)	330,84	3,000	992,52
16	HQUAU001	u	Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del modul d'obra de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsisques i elementals d'apliació. (P - 75)	139,76	2,000	279,52
17	HQUA3100	u	Reposició de material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball; inclourà instruccions bàsiques i elementals d'aplicació. (P - 74)	84,90	6,000	509,40
18	HED10010	u	Brigada de neteja per a manteniment i neteja dels moduls d'equipament d'obra de sanitaris, vestidors, menjador i d'oficines. 6h/mensuals. (P - 55)	12,41	180,000	2.233,80
19	HQU2790U	u	Taula de treball d'oficina de fusta amb tauler de melamina, 140x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 68)	166,24	4,000	664,96
20	HQU279UU	u	Cadira d'oficina, col·locada (P - 69)	38,13	8,000	305,04
21	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 47)	16,23	4,000	64,92
22	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 43)	20,34	72,000	1.464,48
23	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 60)	208,87	2,000	417,74
24	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 61)	208,87	3,000	626,61
TOTAL	**Sistema**		**01.SS.04**			**25.840,01**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 17/09/24 Pàg.: 1

NIVELL 3: Sistema			Import
Sistema	01.SS.01	Equips protecció individual	15.881,37
Sistema	01.SS.02	Sistemes de protecció col.lectiva	27.464,29
Sistema	01.SS.03	Tancament d'obra i senyalització	10.504,51
Sistema	01.SS.04	Equipaments pel personal d'obra	25.840,01
Capítol	**01.SS**	**Pressupost de Seguretat i Salut**	**79.690,18**
			79.690,18

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.SS	Pressupost de Seguretat i Salut	79.690,18
Obra	**01**	**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - INEFC**	**79.690,18**
			79.690,18

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - INEFC	79.690,18
			79.690,18

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	79.690,18
13 % Despeses generals SOBRE 79.690,18.....	10.359,72
6 % Benefici industrial SOBRE 79.690,18.....	4.781,41

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 94.831,31

21 % IVA SOBRE 94.831,31.....	19.914,58

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 114.745,89

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
cent catorze mil set-cents quaranta-cinc euros amb vuitanta-nou cèntims

Documentació gràfica

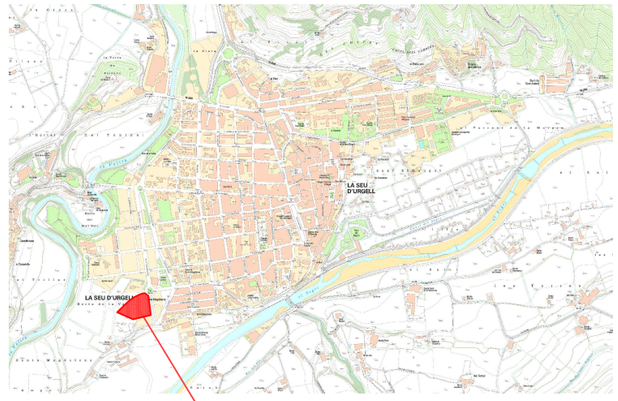
COMISSARIA MOSSOS D'ESQUADRA

AV.Guillem Graell, 92
Horari: 00-24h
Tlf.: 112

PARC DE BOMBERS

Horari: 00-24h
Tlf.: 080





EMPLAÇAMENT
CENTRE INEFC

EMPLAÇAMENT CENTRE INEFC

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA

C. Bisbe Guitart, 40
Horari: 8-20h
Tlf.:973350470

POLICIA LOCAL

Plaça dels Oms, 1
Tlf.:973350426

EMERGÈNCIES - 112

BELART
Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació

PROJECTE
NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

AUTOR PROJECTE
UTE INEFC CEROUNO+OPTEAM

AUTOR ESS
FRANCESC BELART i CALVET Arquitecte Tècnic
BELART ARQUITECTES TÈCNICS, S.L.P.

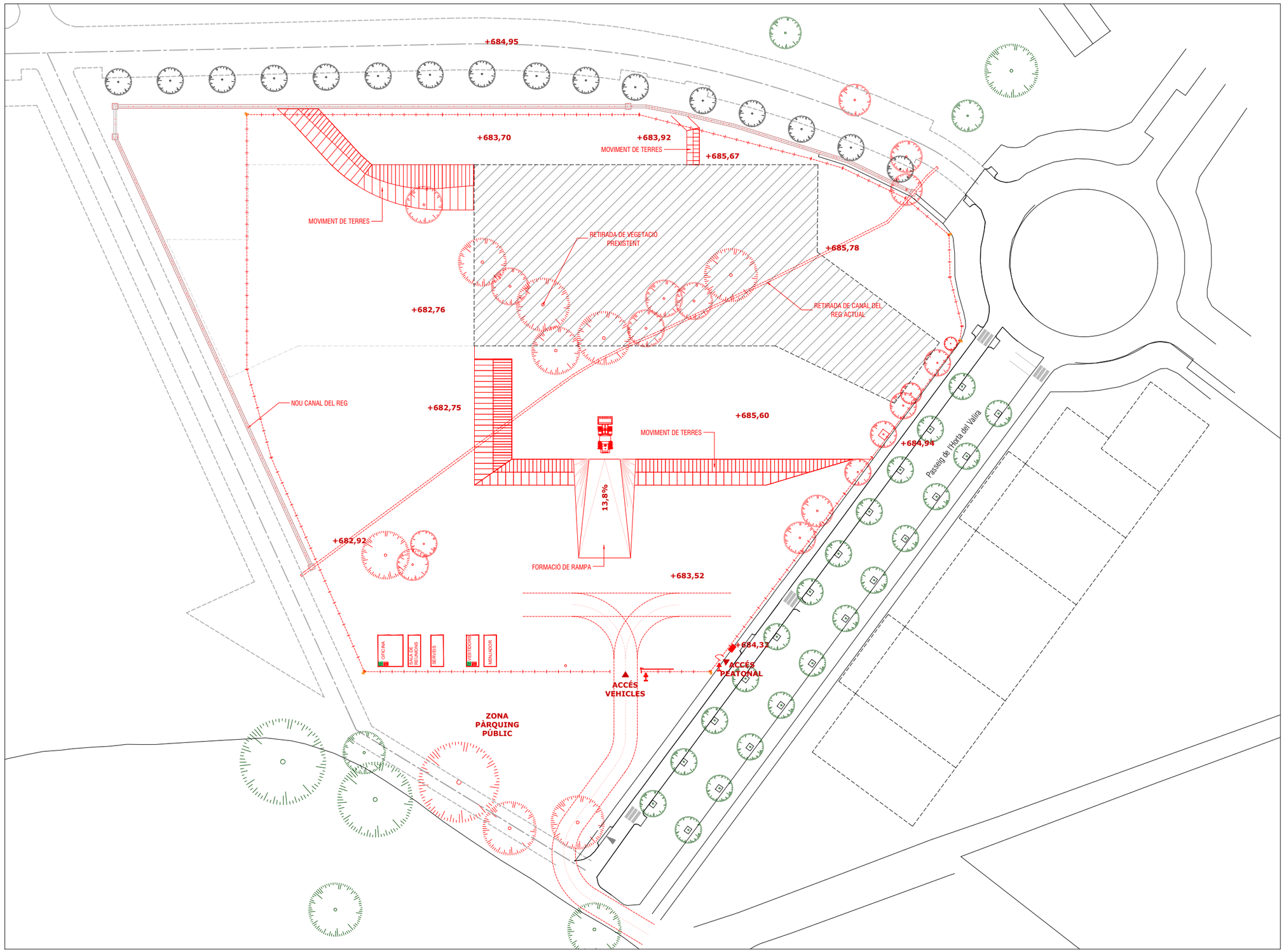
PLÀNOL
SITUACIÓ I EMERGÈNCIES
EMPLAÇAMENT

ESCALES
A3 E: 1/1000

DATA
DESEMBRE 2023

N

ESS01



LLEGENDA

- PROTECCIÓ ESCOCELL amb TAULONS DE FUSTA
- ACCÉS a l'OBRA
- ÀMBIT de CÀRREGA i DESCÀRREGA
- CASETES D'OBRA:
  OFICINES, SERVEIS, VESTIDORS
  SALAS REUNIONS, MENJADOR, LAVABOS
- TANCA d'OBRA
  - REIXA METÀL·LICA.
  - ALÇADA MÍNIMA 2,50 m.
  - BASE PEUS DE FORMIGÓ

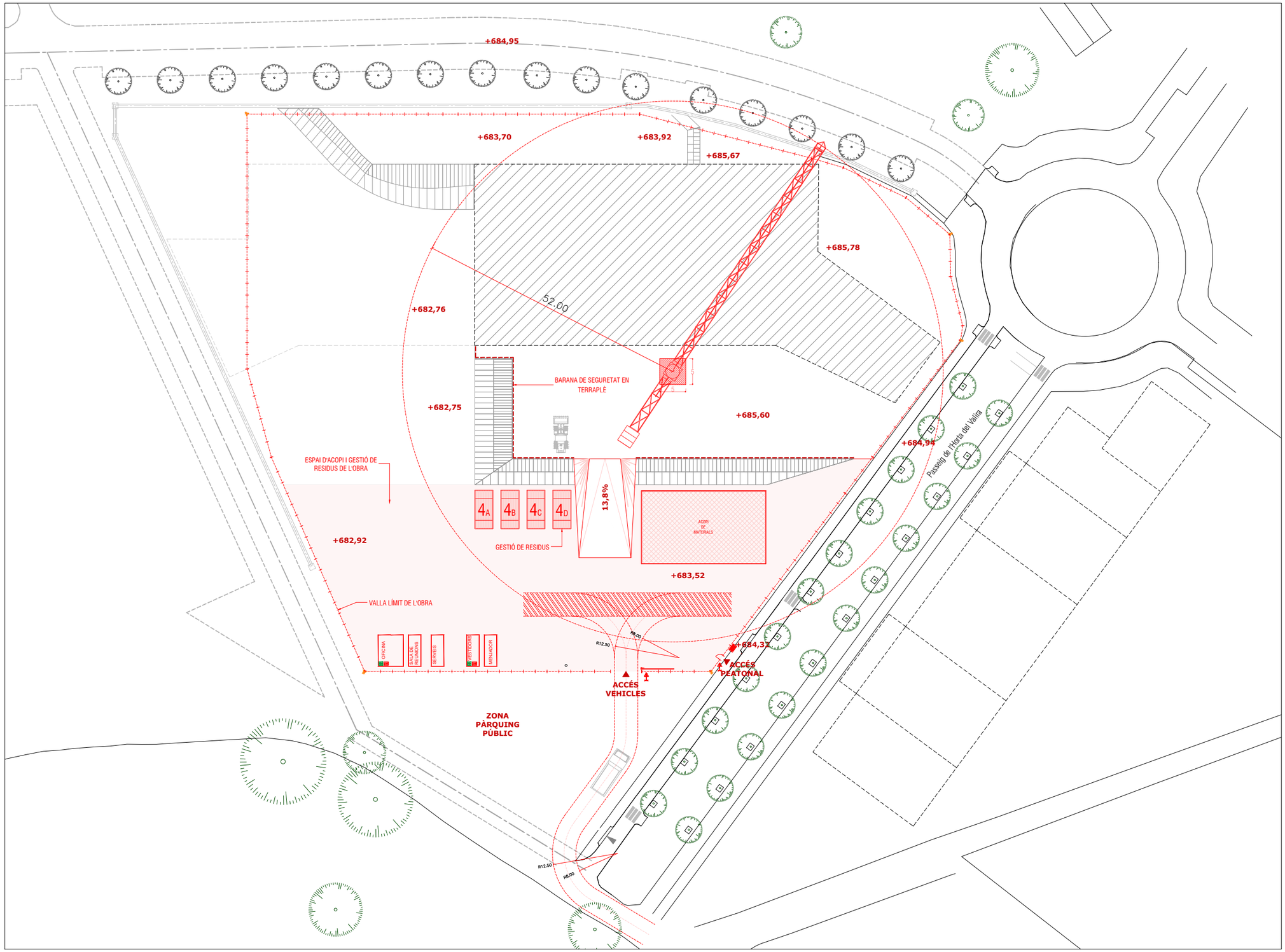
  EL PERÍMETRE DE LA TANCA D'OBRA POT VARIAR EN CAS DE NECESITATS PER PAS DE VIANANTS O ALTRES NECESITATS MUNICIPALS.
- ACOPI DE MATERIAL
- CANTONERA REFLECTANT
- PUNT d'IL·LUMINACIÓ
- CONJUNT DE RÈTOLS d'OBRA:
  - IDENTIFICACIÓ de l'OBRA
  - PROHIBIT ACCÉS A PERSONES ALIENES A l'OBRA
  - MESURES OBLIGATÒRIES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
- EXTINTOR 21A-13B
- FARMACIOLA
- CONTENIDORS RESIDUS
  - 4A- FUSTA (NO ESPECIALS)
  - 4B- PLÀSTICS (NO ESPECIALS)
  - 4C- PAPER i CARTRÓ (NO ESPECIALS)
  - 4D- QUÍMICS (NO ESPECIALS)
- SENYAL d'ATENCIÓ I PERILL per OBRES
- BARANA DE PROTECCIÓ EN FORATS DE FORJAT
- BARANA DE SEGURETAT EN PERÍMETRE DE FORJATS

BELART
Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació

PROJECTE	AUTOR PROJECTE	AUTOR ESS	PLÀNOL	ESCALES	DATA
NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	UTE INEFC CEROUNO+OPTEAM	FRANCESC BELART i CALVET Arquitecte Tècnic BELART ARQUITECTES TÈCNICS, S.L.P.	MOVIMENT DE TERRES	E 1:750	DESEMBRE 2023

N

ESS1.2



LLEGENDA

- PROTECCIÓ ESCOCELL amb TAULONS DE FUSTA
- ACCÉS a l'OBRA
- ÀMBIT de CÀRREGA i DESCÀRREGA
- CASETES D'OBRA:
  OFICINES, SERVEIS, VESTIDORS
  SALAS REUNIONS, MENJADOR, LAVABOS
- TANCA d'OBRA
  - REIXA METÀL·LICA.
  - ALÇADA MÍNIMA 2,50 m.
  - BASE PEUS DE FORMIGÓ

  EL PERÍMETRE DE LA TANCA D'OBRA POT VARIAR EN CAS DE NECESITATS PER PAS DE VIANANTS O ALTRES NECESITATS MUNICIPALS.
- ACOPI DE MATERIAL
- CANTONERA REFLECTANT
- PUNT d'IL·LUMINACIÓ
- CONJUNT DE RÈTOLS d'OBRA:
  - IDENTIFICACIÓ de l'OBRA
  - PROHIBIT ACCÉS A PERSONES ALIENES A l'OBRA
  - MESURES OBLIGATÒRIES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
- EXTINTOR 21A-13B
- FARMACIOLA
- CONTENIDORS RESIDUS
  - 4A- FUSTA (NO ESPECIALS)
  - 4B- PLÀSTICS (NO ESPECIALS)
  - 4C- PAPER i CARTRÓ (NO ESPECIALS)
  - 4D- QUÍMICS (NO ESPECIALS)
- SENYAL d'ATENCIÓ I PERILL per OBRES
- BARANA DE PROTECCIÓ EN FORATS DE FORJAT
- BARANA DE SEGURETAT EN PERÍMETRE DE FORJATS

BELART
Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació

PROJECTE
NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

AUTOR PROJECTE
UTE INEFC CEROUNO+OPTEAM

AUTOR ESS
FRANCESC BELART i CALVET Arquitecte Tècnic
BELART ARQUITECTES TÈCNICS, S.L.P.

PLÀNOL
FASE IMPLANTACIÓ EN OBRA

ESCALES
E 1:750

DATA
DESEMBRE 2023

ESS1.3

XARXA DE PROTECCIÓ HORITZONTAL

BARANA DE PROTECCIÓ EN ESCALES, FORATS D'ASCENSOR I PASSOS DE INSTAL·LACIONS

MOVIMENT DE TERRES PENDENT DEL TALÚS SEGONS INFORME GEOTÈCNIC

BARANA DE SEGURETAT EN TERRAPLÈ

LLEGENDA

- PROTECCIÓ ESCOCELL amb TAULONS DE FUSTA
- ACCÉS a l'OBRA
- ÀMBIT de CÀRREGA i DESCÀRREGA
- CASETES D'OBRA: OFICINES, SERVEIS, VESTIDORS SALAS REUNIONS, MENJADOR, LAVABOS
- TANCA d'OBRA
  - REIXA METÀL·LICA.
  - ALÇADA MÍNIMA 2,50 m.
  - BASE PEUS DE FORMIGÓ

  EL PERÍMETRE DE LA TANCA D'OBRA POT VARIAR EN CAS DE NECESITATS PER PAS DE VIANANTS O ALTRES NECESITATS MUNICIPALS.
- ACOPI DE MATERIAL
- CANTONERA REFLECTANT
- PUNT d'IL·LUMINACIÓ
- CONJUNT DE RÈTOLS d'OBRA:
  - IDENTIFICACIÓ de l'OBRA
  - PROHIBIT ACCÉS A PERSONES ALIENES A l'OBRA
  - MESURES OBLIGATÒRIES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
- EXTINTOR 21A-13B
- FARMACIOLA
- CONTENIDORS RESIDUS
  - 4A- FUSTA (NO ESPECIALS)
  - 4B- PLÀSTICS (NO ESPECIALS)
  - 4C- PAPER i CARTRÓ (NO ESPECIALS)
  - 4D- QUÍMICS (NO ESPECIALS)
- SENYAL d'ATENCIÓ I PERILL per OBRES
- BARANA DE PROTECCIÓ EN FORATS DE FORJAT
- BARANA DE SEGURETAT EN PERÍMETRE DE FORJATS

BELART
Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació

PROJECTE	AUTOR PROJECTE	AUTOR ESS	PLÀNOL	ESCALES	DATA
NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	UTE INEFC CEROUNO+OPTEAM	FRANCESC BELART i CALVET Arquitecte Tècnic BELART ARQUITECTES TÈCNICS, S.L.P.	FASE ESTRUCTURA PLANTA SOTERRANI	E 1:300	DESEMBRE 2023

N

ESS1.4

BARANA DE PROTECCIÓ EN
ESCALES, FORATS D'ASCENSOR I
PASSOS DE INSTAL·LACIONS

XARXA DE PROTECCIÓ
VERTICAL FIXADA A FORJATS

LLEGENDA

- PROTECCIÓ ESCOCELL amb TAULONS DE FUSTA
- ACCÉS a l'OBRA
- ÀMBIT de CÀRREGA i DESCÀRREGA
- CASETES D'OBRA:
  OFICINES, SERVEIS, VESTIDORS
  SALAS REUNIONS, MENJADOR, LAVABOS
- TANCA d'OBRA
  - REIXA METÀL·LICA.
  - ALÇADA MÍNIMA 2,50 m.
  - BASE PEUS DE FORMIGÓ

  EL PERÍMETRE DE LA TANCA D'OBRA POT VARIAR EN CAS DE NECESITATS PER PAS DE VIANANTS O ALTRES NECESITATS MUNICIPALS.
- ACOPI DE MATERIAL
- CANTONERA REFLECTANT
- PUNT d'IL·LUMINACIÓ
- CONJUNT DE RÈTOLS d'OBRA:
  - IDENTIFICACIÓ de l'OBRA
  - PROHIBIT ACCÉS A PERSONES ALIENES A l'OBRA
  - MESURES OBLIGATÒRIES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
- EXTINTOR 21A-13B
- FARMACIOLA
- CONTENIDORS RESIDUS
  - 4A- FUSTA (NO ESPECIALS)
  - 4B- PLÀSTICS (NO ESPECIALS)
  - 4C- PAPER i CARTRÓ (NO ESPECIALS)
  - 4D- QUÍMICS (NO ESPECIALS)
- SENYAL d'ATENCIÓ I PERILL per OBRES
- BARANA DE PROTECCIÓ EN FORATS DE FORJAT
- BARANA DE SEGURETAT EN PERÍMETRE DE FORJATS

BELART
Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació

PROJECTE
NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

AUTOR PROJECTE
UTE INEFC CEROUNO+OPTEAM

AUTOR ESS
FRANCESC BELART i CALVET Arquitecte Tècnic
BELART ARQUITECTES TÈCNICS, S.L.P.

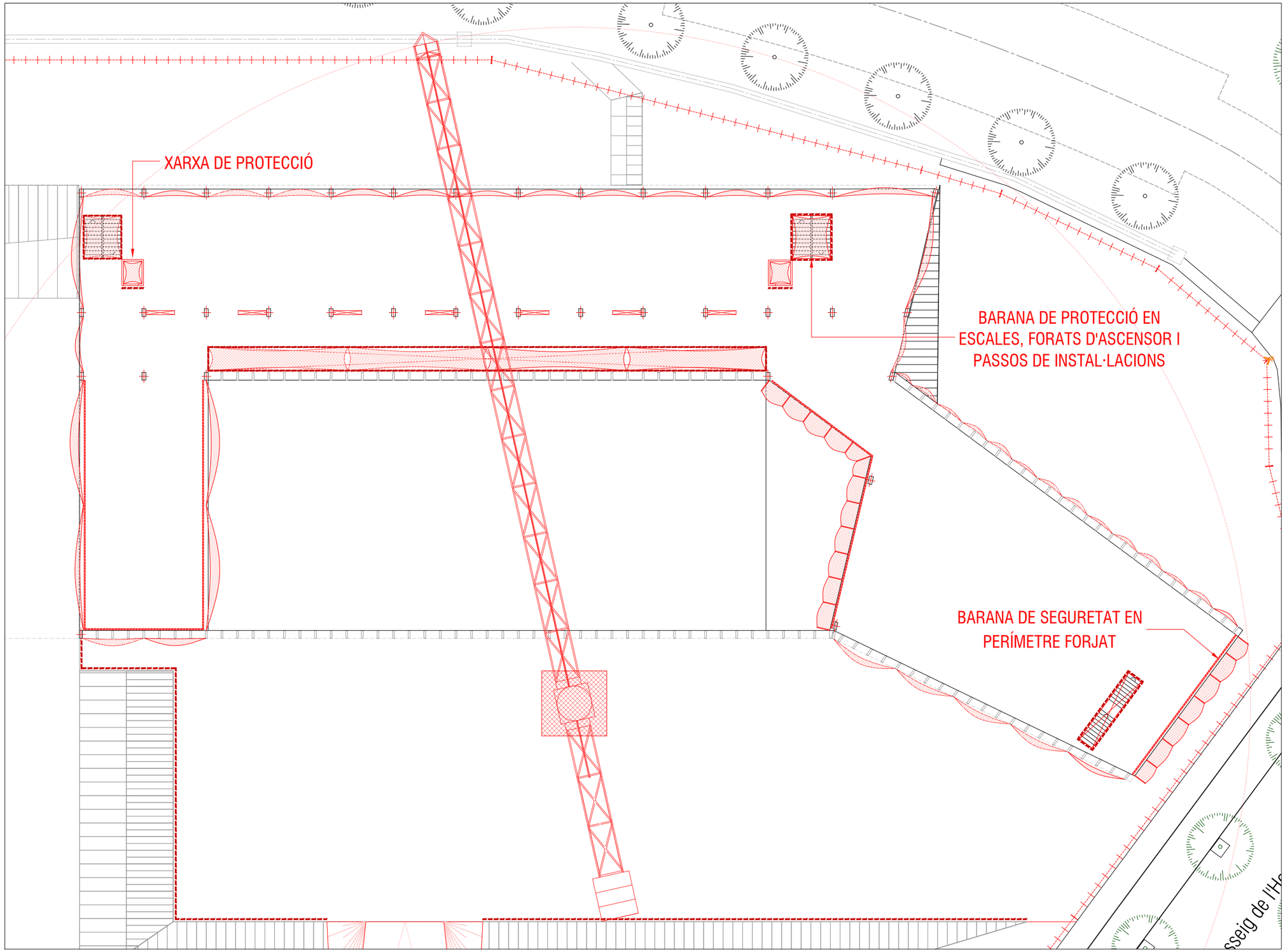
PLÀNOL
FASE ESTRUCTURA
PLANTA BAIXA

ESCALES
E 1:300

DATA
DESEMBRE 2023

N

ESS1.5



LLEGENDA

- PROTECCIÓ ESCOCELL amb TAULONS DE FUSTA
- ACCÉS a l'OBRA
- ÀMBIT de CÀRREGA i DESCÀRREGA
- CASETES D'OBRA: OFICINES, SERVEIS, VESTIDORS SALAS REUNIONS, MENJADOR, LAVABOS
- TANCA d'OBRA
  - REIXA METÀL·LICA.
  - ALÇADA MÍNIMA 2,50 m.
  - BASE PEUS DE FORMIGÓ

  EL PERÍMETRE DE LA TANCA D'OBRA POT VARIAR EN CAS DE NECESITATS PER PAS DE VIANANTS O ALTRES NECESITATS MUNICIPALS.
- ACOPI DE MATERIAL
- CANTONERA REFLECTANT
- PUNT d'IL·LUMINACIÓ
- CONJUNT DE RÈTOLS d'OBRA:
  - IDENTIFICACIÓ de l'OBRA
  - PROHIBIT ACCÉS A PERSONES ALIENES A l'OBRA
  - MESURES OBLIGATÒRIES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
- EXTINTOR 21A-13B
- FARMACIOLA
- CONTENIDORS RESIDUS

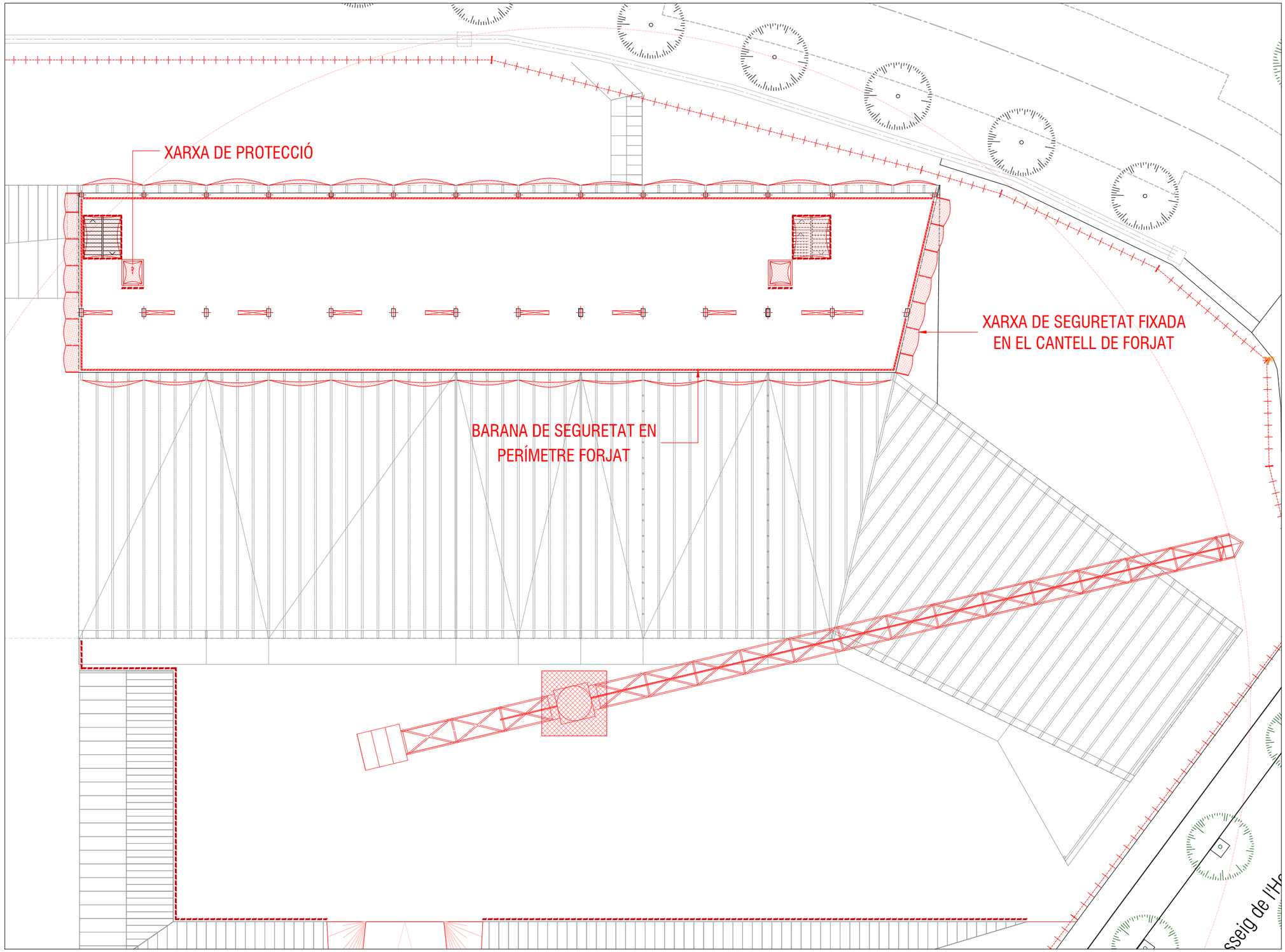
  4_A 4_B 4_C 4_D

  4A- FUSTA (NO ESPECIALS)
  4B- PLÀSTICS (NO ESPECIALS)
  4C- PAPER i CARTRÓ (NO ESPECIALS)
  4D- QUÍMICS (NO ESPECIALS)
- SENYAL d'ATENCIÓ I PERILL per OBRES
- BARANA DE PROTECCIÓ EN FORATS DE FORJAT
- BARANA DE SEGURETAT EN PERÍMETRE DE FORJATS

BELART
Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació

PROJECTE	AUTOR PROJECTE	AUTOR ESS	PLÀNOL	ESCALES	DATA
NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	UTE INEFC CEROUNO+OPTEAM	FRANCESC BELART i CALVET Arquitecte Tècnic BELART ARQUITECTES TÈCNICS, S.L.P.	FASE ESTRUCTURA PLANTA PRIMERA	E 1:300	DESEMBRE 2023

ESS1.6



LLEGENDA

- PROTECCIÓ ESCOCELL amb TAULONS DE FUSTA
- ACCÉS a l'OBRA
- ÀMBIT de CÀRREGA i DESCÀRREGA
- CASETES D'OBRA: OFICINES, SERVEIS, VESTIDORS SALAS REUNIONS, MENJADOR, LAVABOS
- TANCA d'OBRA
  - REIXA METÀL·LICA.
  - ALÇADA MÍNIMA 2,50 m.
  - BASE PEUS DE FORMIGÓ

  EL PERÍMETRE DE LA TANCA D'OBRA POT VARIAR EN CAS DE NECESITATS PER PAS DE VIANANTS O ALTRES NECESITATS MUNICIPALS.
- ACOPI DE MATERIAL
- CANTONERA REFLECTANT
- PUNT d'IL·LUMINACIÓ
- CONJUNT DE RÈTOLS d'OBRA:
  - IDENTIFICACIÓ de l'OBRA
  - PROHIBIT ACCÉS A PERSONES ALIENES A l'OBRA
  - MESURES OBLIGATÒRIES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
- EXTINTOR 21A-13B
- FARMACIOLA
- CONTENIDORS RESIDUS
  - 4A- FUSTA (NO ESPECIALS)
  - 4B- PLÀSTICS (NO ESPECIALS)
  - 4C- PAPER i CARTRÓ (NO ESPECIALS)
  - 4D- QUÍMICS (NO ESPECIALS)
- SENYAL d'ATENCIÓ I PERILL per OBRES
- BARANA DE PROTECCIÓ EN FORATS DE FORJAT
- BARANA DE SEGURETAT EN PERÍMETRE DE FORJATS

BELART
Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació

PROJECTE
NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

AUTOR PROJECTE
UTE INEFC CEROUNO+OPTEAM

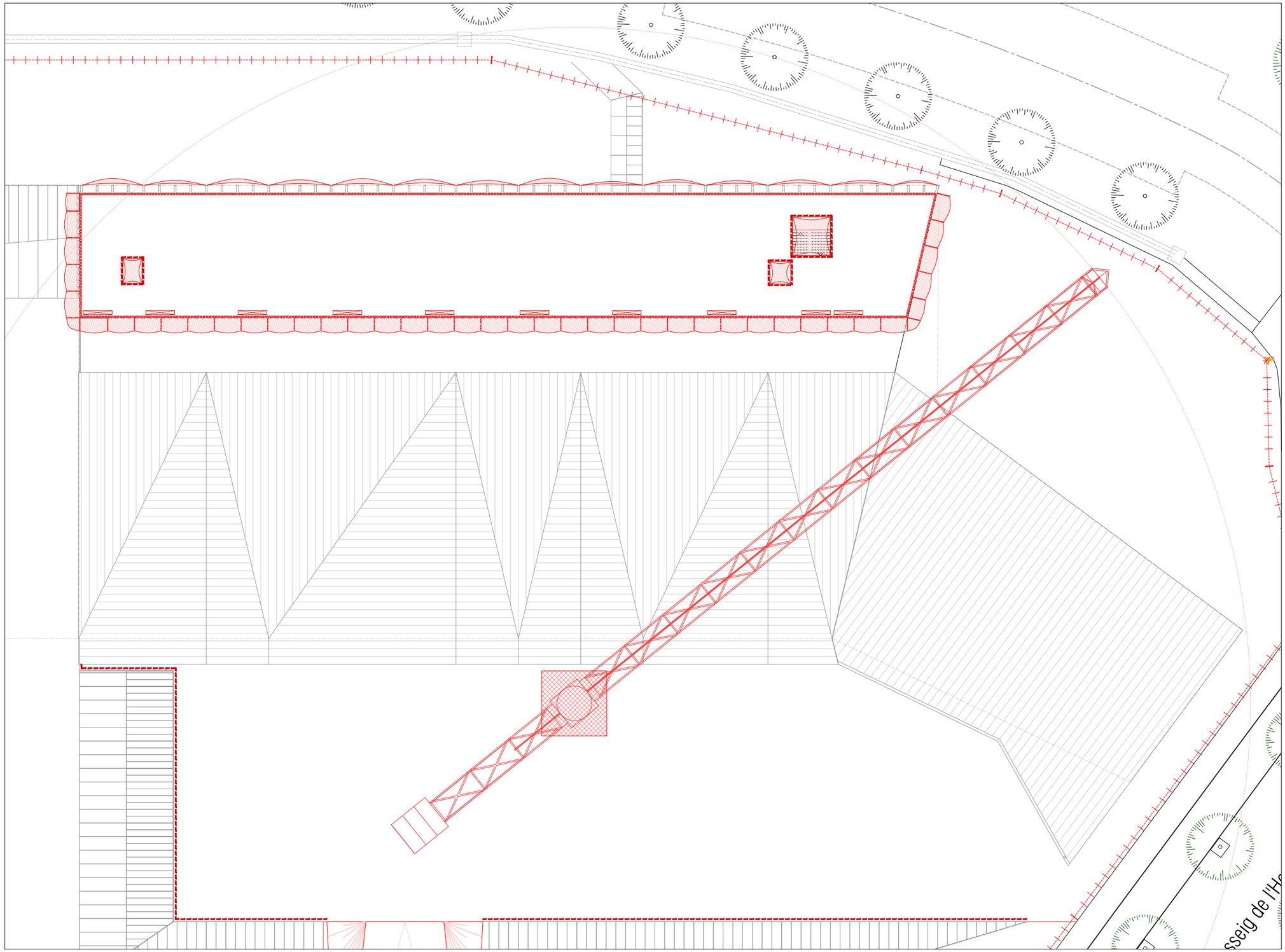
AUTOR ESS
FRANCESC BELART i CALVET Arquitecte Tècnic
BELART ARQUITECTES TÈCNICS, S.L.P.

PLÀNOL
FASE ESTRUCTURA
PLANTA SEGONA

ESCALES
E 1:300

DATA
DESEMBRE 2023

ESS1.7



LLEGENDA

PROTECCIÓ ESCOCELL
amb TAULONS DE FUSTA

ACCÉS a l'OBRA

ÀMBIT de CÀRREGA i DESCÀRREGA

CASETES D'OBRA:
OFICINES, SERVEIS, VESTIDORS
SALAS REUNIONS, MENJADOR, LAVABOS

TANCA d'OBRA
- REIXA METÀL·LICA.
- ALÇADA MÍNIMA 2,50 m.
- BASE PEUS DE FORMIGÓ

EL PERÍMETRE DE LA TANCA D'OBRA POT VARIAR EN CAS DE NECESITATS PER PAS DE VIANANTS O ALTRES NECESITATS MUNICIPALS.

ACOPI DE MATERIAL

CANTONERA REFLECTANT

PUNT d'IL·LUMINACIÓ

CONJUNT DE RÈTOLS d'OBRA:
- IDENTIFICACIÓ de l'OBRA
- PROHIBIT ACCÉS A PERSONES ALIENES A l'OBRA
- MESURES OBLIGATÒRIES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

EXTINTOR 21A-13B

FARMACIOLA

CONTENIDORS RESIDUS

4_A 4_B 4_C 4_D

4A- FUSTA (NO ESPECIALS)
4B- PLÀSTICS (NO ESPECIALS)
4C- PAPER i CARTRÓ (NO ESPECIALS)
4D- QUÍMICS (NO ESPECIALS)

SENYAL d'ATENCIÓ I PERILL per OBRES

BARANA DE PROTECCIÓ EN FORATS DE FORJAT

BARANA DE SEGURETAT EN PERÍMETRE DE FORJATS

BELART
Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació

PROJECTE
NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

AUTOR PROJECTE
UTE INEFC CEROUNO+OPTEAM

AUTOR ESS
FRANCESC BELART i CALVET Arquitecte Tècnic
BELART ARQUITECTES TÈCNICS, S.L.P.

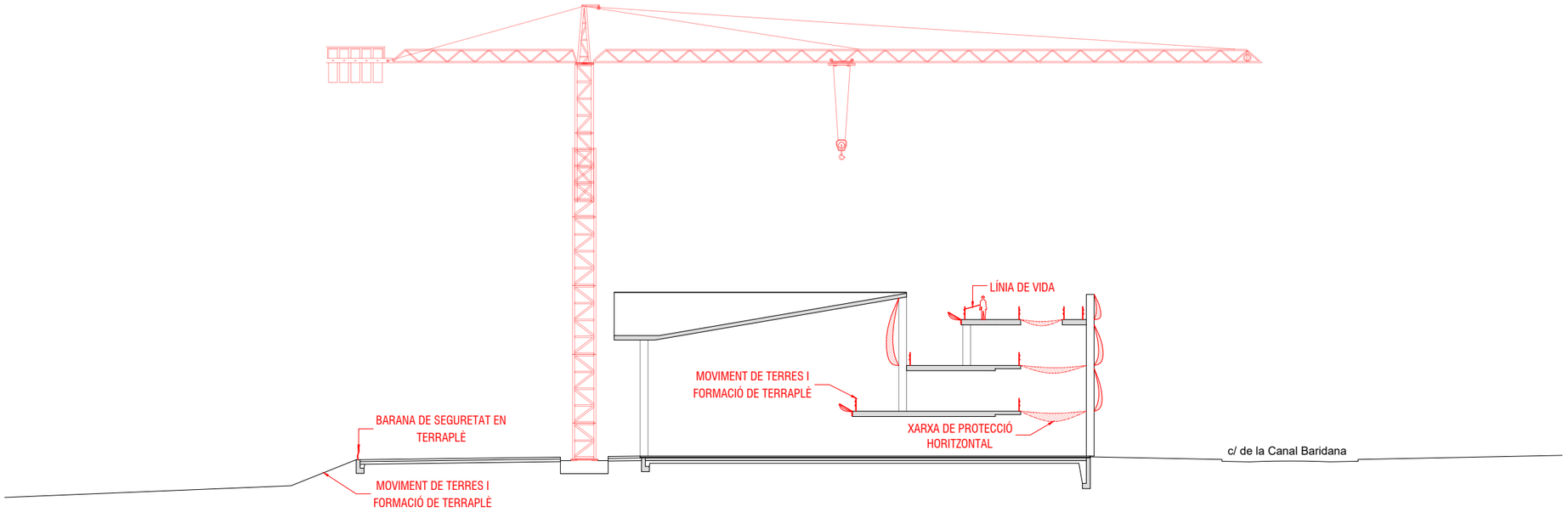
PLÀNOL
FASE ESTRUCTURA
PLANTA COBERTA

ESCALES
E 1:300

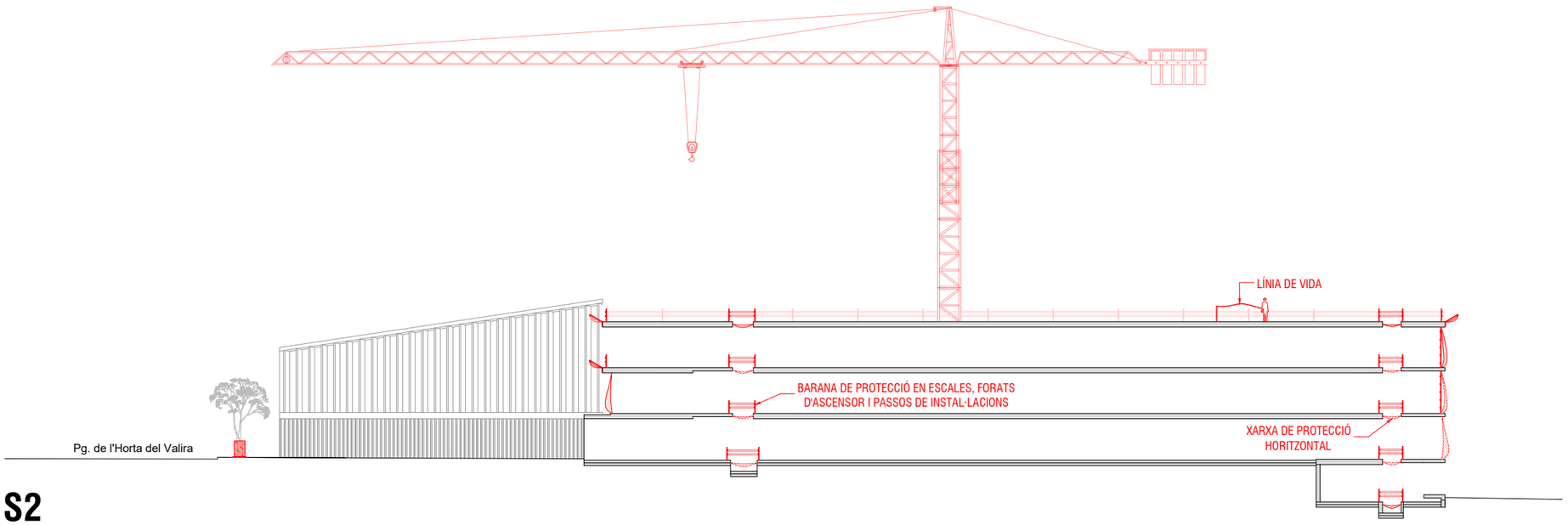
DATA
DESEMBRE 2023

N

ESS1.8



S1

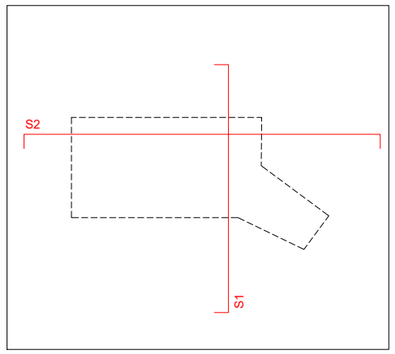


S2

LLEGENDA

- **PROTECCIÓ ESCOCELL amb TAULONS DE FUSTA**
- **ACCÉS a l'OBRA**
- **ÀMBIT de CÀRREGA i DESCÀRREGA**
- **CASETES D'OBRA:**
  OFICINES, SERVEIS, VESTIDORS
  SALAS REUNIONS, MENJADOR, LAVABOS
- **TANCA d'OBRA**
  - REIXA METÀL·LICA.
  - ALÇADA MÍNIMA 2,50 m.
  - BASE PEUS DE FORMIGÓ

  EL PERÍMETRE DE LA TANCA D'OBRA POT VARIAR EN CAS DE NECESITATS PER PAS DE VIANANTS O ALTRES NECESITATS MUNICIPALS.
- **ACOPI DE MATERIAL**
- **CANTONERA REFLECTANT**
- **PUNT d'IL·LUMINACIÓ**
- **CONJUNT DE RÈTOLS d'OBRA:**
  - IDENTIFICACIÓ de l'OBRA
  - PROHIBIT ACCÉS A PERSONES ALIENES A l'OBRA
  - MESURES OBLIGATÒRIES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
- **EXTINTOR 21A-13B**
- **FARMACIOLA**
- **CONTENIDORS RESIDUS**
  - 4A- FUSTA (NO ESPECIALS)
  - 4B- PLÀSTICS (NO ESPECIALS)
  - 4C- PAPER i CARTRÓ (NO ESPECIALS)
  - 4D- QUÍMICS (NO ESPECIALS)
- **SENYAL d'ATENCIÓ I PERILL per OBRES**
- **BARANA DE PROTECCIÓ EN FORATS DE FORJAT**
- **BARANA DE SEGURETAT EN PERÍMETRE DE FORJATS**



BELART
Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació

PROJECTE
NOU CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL

AUTOR PROJECTE
UTE INEFC CEROUNO+OPTEAM

AUTOR ESS
FRANCESC BELART i CALVET Arquitecte Tècnic
BELART ARQUITECTES TÈCNICS, S.L.P.

PLÀNOL
FASE ESTRUCTURA
SECCIÓ TRANSVERSAL I LONGITUDINAL

ESCALES
E 1:400

DATA
DESEMBRE 2023

ESS1.9

SEÑALES DE ADVERTENCIA

Símbolo	Colores			Señales de Seguridad	Significado
	Símbolo	Seguridad	Contraste		
	Negro	Amarillo	Negro		Riesgo de incendios materias inflamables
	Negro	Amarillo	Negro		Riesgo de explosión materias explosivas
	Negro	Amarillo	Negro		Riesgo de radiación. Material radioactivo
	Negro	Amarillo	Negro		Riesgo de cargas en suspensión
	Negro	Amarillo	Negro		Riesgo de intoxicación sustáncias peligrosas
	Negro	Amarillo	Negro		Riesgo de corrosión. Sustáncias corrosivas
	Negro	Amarillo	Negro		Riesgo eléctrico
	Negro	Amarillo	Negro		Peligro indeterminado
	Negro	Amarillo	Negro		Radiaciones láser
	Negro	Amarillo	Negro		Carretones de manutención

Generalitat de Catalunya
Departament de Treball
Direcció General de Relacions Laborals
Centre de Seguretat i Higiene

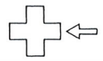
SEÑALES DE OBLIGACION

Símbolo	Colores			Señales de Seguridad	Significado
	Símbolo	Seguridad	Contraste		
	Blanco	Azul	Blanco		Protección obligatoria de vias respiratorias.
	Blanco	Azul	Blanco		Protección obligatoria de la cabeza
	Blanco	Azul	Blanco		Protección obligatoria del oido
	Blanco	Azul	Blanco		Protección obligatoria de la vista
	Blanco	Azul	Blanco		Protección obligatoria de las manos
	Blanco	Azul	Blanco		Protección obligatoria de los pies

SEÑAL COMPLEMENTARIA DE RIESGO PERMANENTE



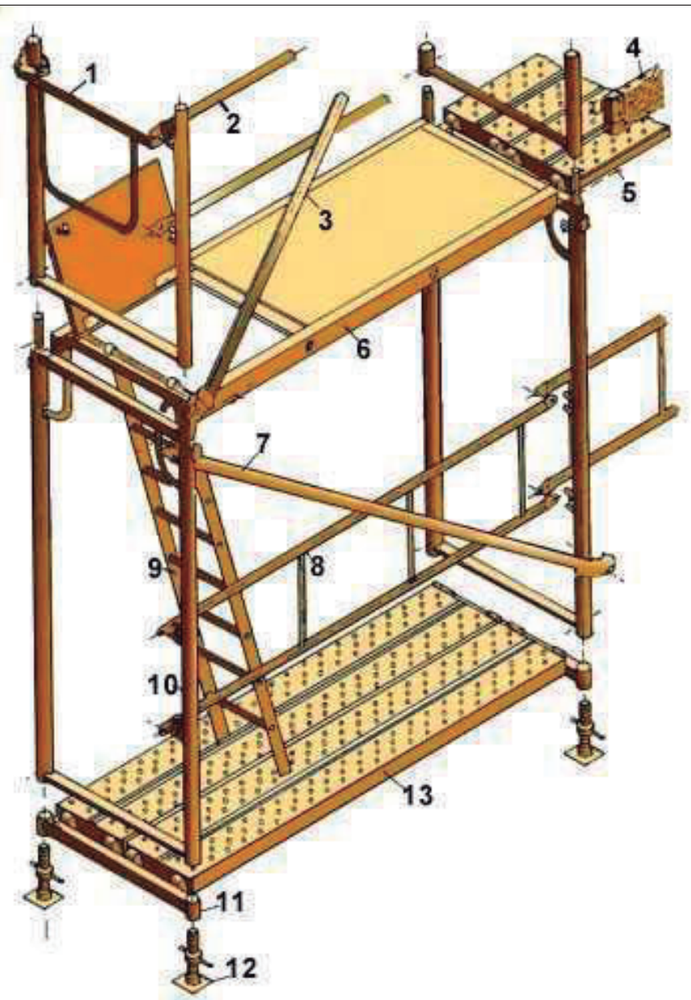
SEÑALES DE SALVAMENTO

Símbolo	Colores			Señales de Seguridad	Significado
	Símbolo	Seguridad	Contraste		
	Blanco	Verde	Blanco		Equipo de primeros auxilios
	Blanco	Verde	Blanco		Localización de primeros auxilios
	Blanco	Verde	Blanco		Dirección hacia primeros auxilios
	Blanco	Verde	Blanco		Localización salida de socorro
	Blanco	Verde	Blanco		Dirección hacia la salida de socorro
	Blanco	Verde	Blanco		Dirección de socorro

SEÑALES DE PROHIBICION

Símbolo	Colores			Señal de Seguredad	Significado
	Símbolo	Seguridad	Contraste		
	Negro	Rojo	Blanco		Prohibido fumar
	Negro	Rojo	Blanco		Prohibido apagar con agua
	Negro	Rojo	Blanco		Prohibido fumar y llamas desnudas
	Negro	Rojo	Blanco		Agua no potable
	Negro	Rojo	Blanco		Prohibido el paso de peatones

Bastides de façana
Perspectiva



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

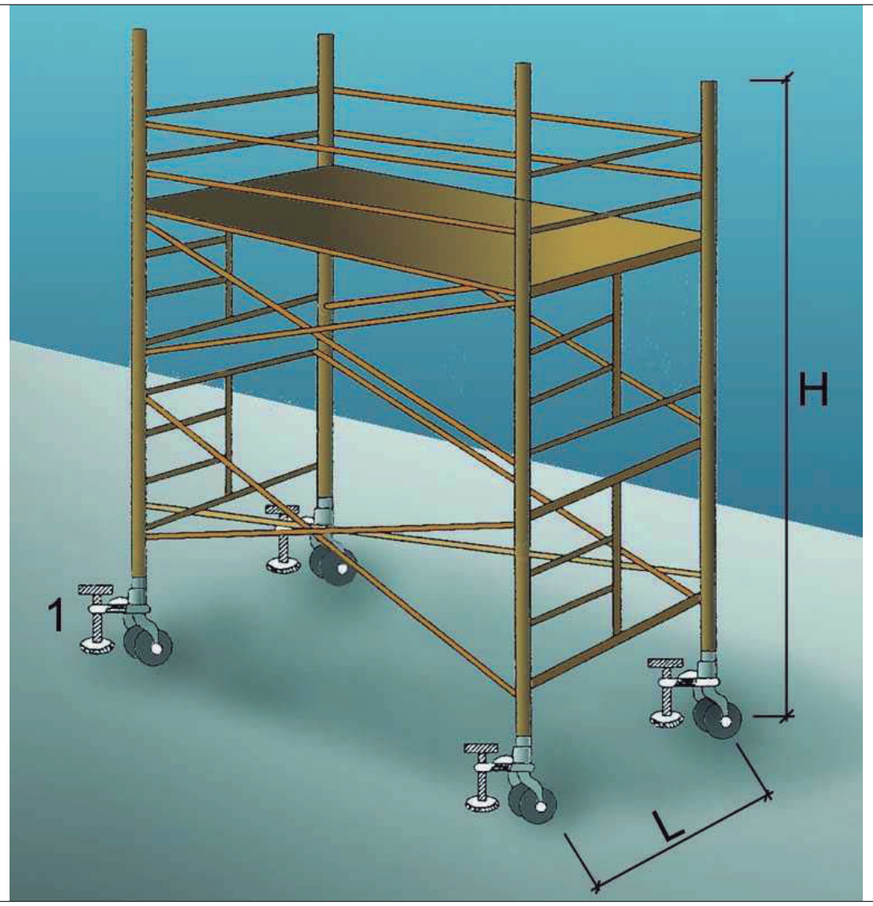
Bastides de façana
Detalls



A. PERSPECTIVA
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

Metàl·liques sobre rodes
Perspectiva



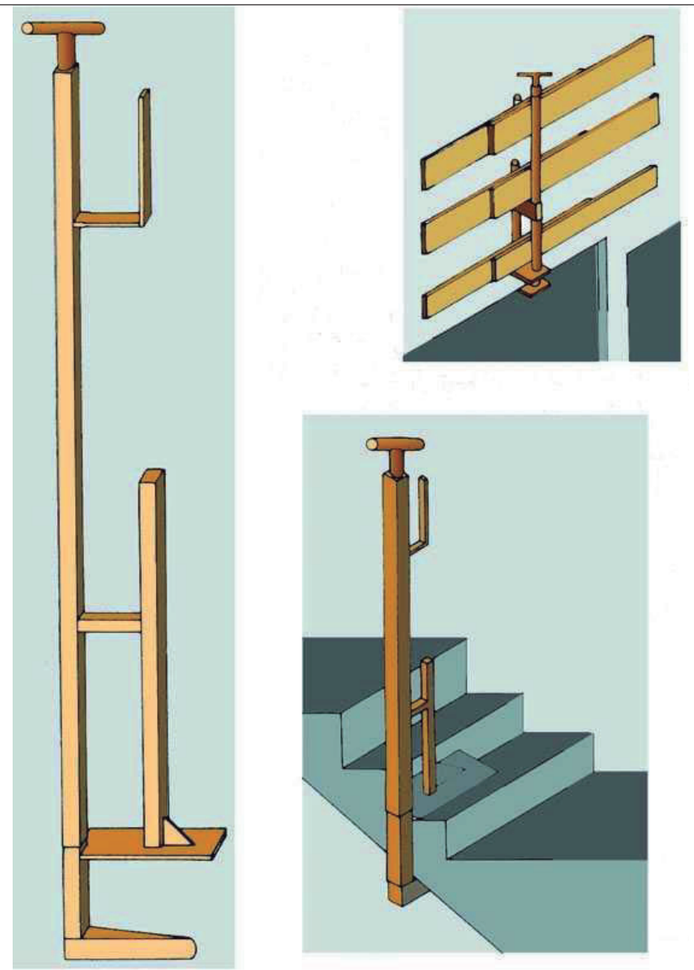
1. Suplement telescòpic opcional

L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.

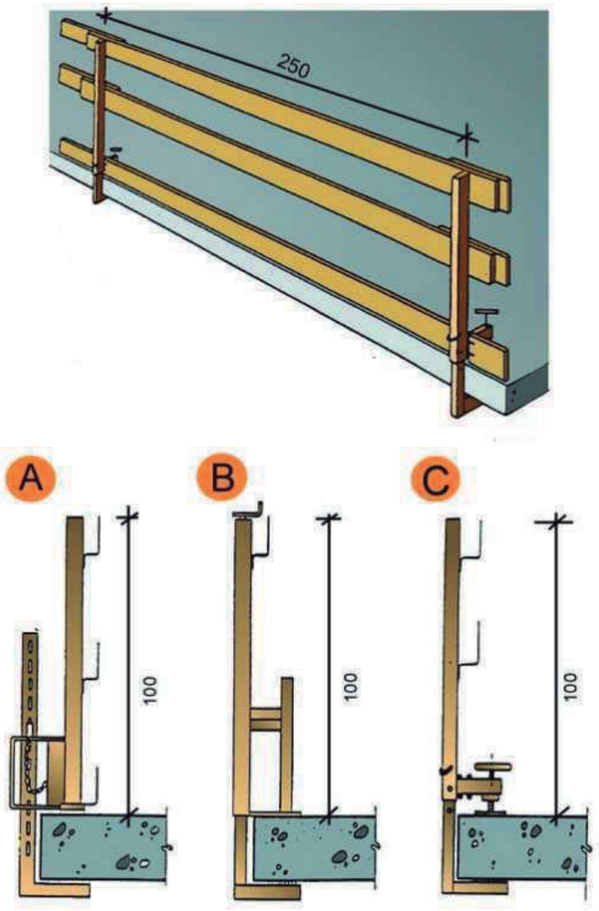
L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposarán d´enclavaments(mordasses o passadors de fixació).

Baranes de seguretat
Amb sergent 1

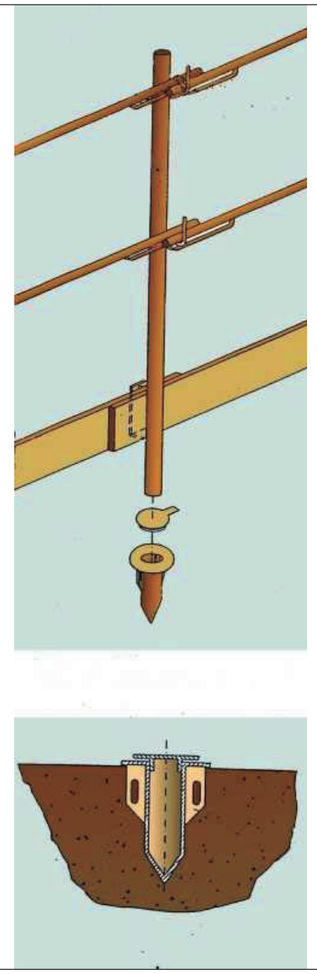


Baranes de seguretat
Amb sergent 2

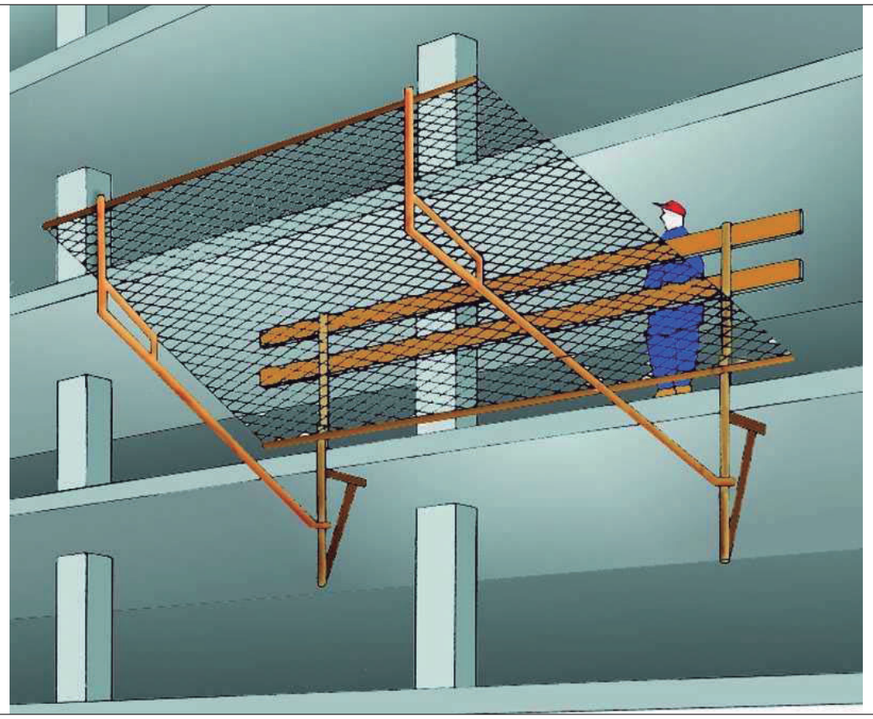


A.	Tipus 1
B.	Tipus 2
C.	Tipus 3

Baranes de seguretat
Empotrat en forjat

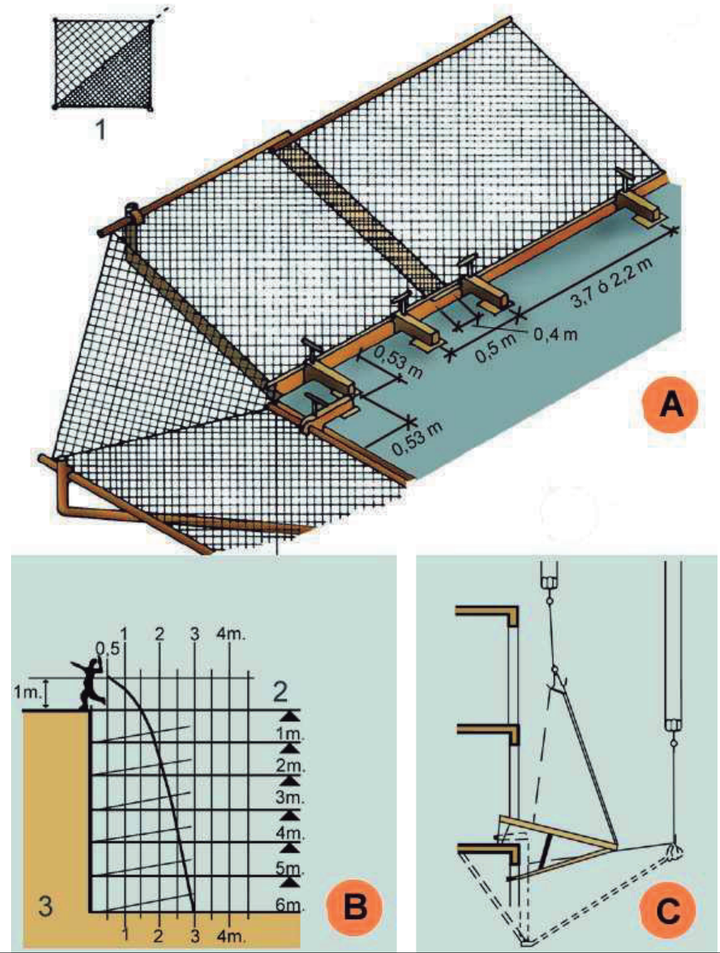


Xarxes Horitzontals
Amb mènsula amb sergent



Subjectada mitjançant mènsules amb sergent.

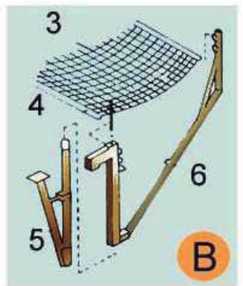
Xarxes Horitzontals
Detall 1

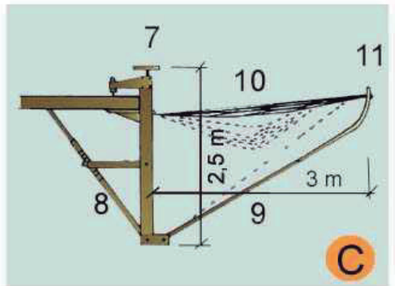


A.	MUNTATGE DE XARXA EN ANGLE.
B.	GRÀFICA SUPERFÍCIE DE RECEPCIÓ.
C.	DESMUNTATGE I ELEVACIÓ DEL SALVACAIGUDES.
1.	Doblegar per la diagonal de la xarxa. Corda de poliamida d = 12 mm. (Reforç).
2.	Pis de treball.
3.	Velocitat caiguda 12 m/s.

Xarxes Horitzontals
Detall 2





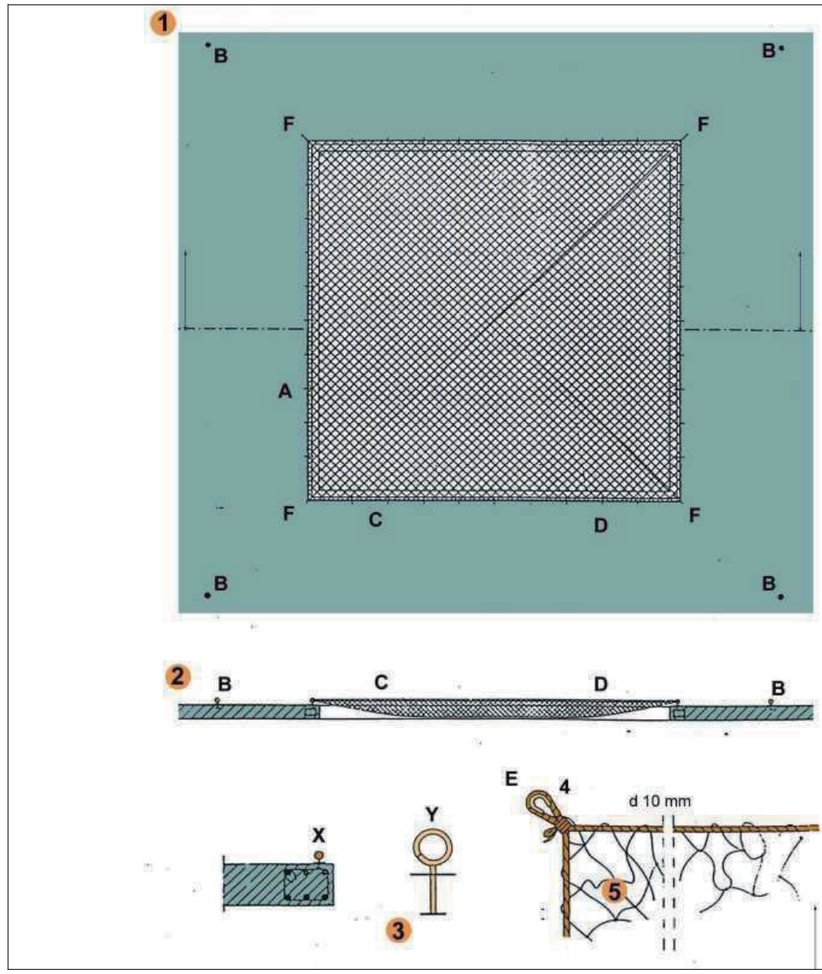


A. ESQUEMA
1. Marc metàl.lic
2. Corda perimetral poliamida de d = 12 mm. mínim
3. Xarxa de poliamida de malla 100 mm. màxim i corda d = 4 mm mínim.

B. ESPECEJAMENT
3. Xarxa
4. Tirant xarxa
5. Suport
6. Braç abatible

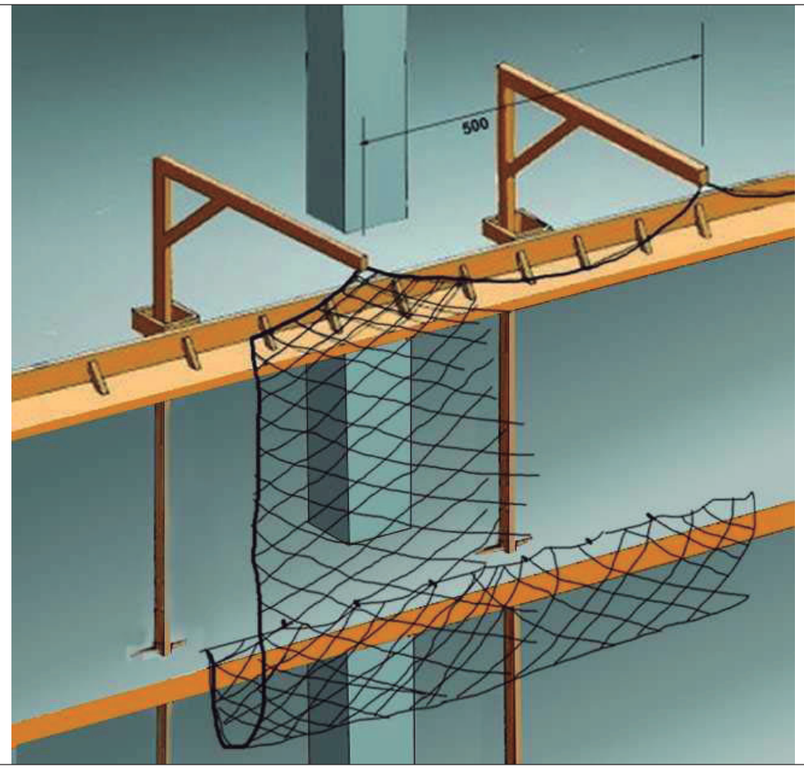
C. MÒDUL ANTICAIGUDES
7. Element de fixació
8. Tornapunta telescòpic
9. Mènsula
10. Xarxa
11. Marc

Xarxes Horitzontals
Subjectada mitjançant ganxos al forjat

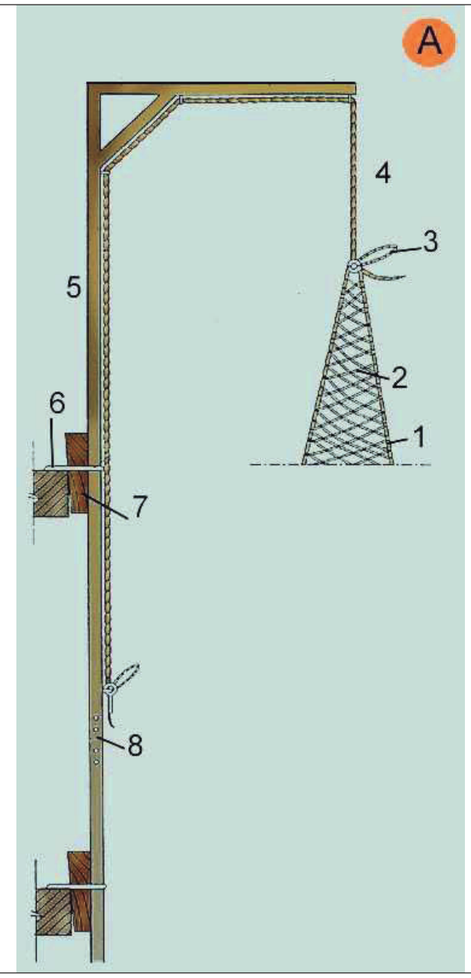


FORAT 5,00 x 5,00 m. XARXA NY/4 L75
A - Ganxo de subjecció col·locat cada 0,50 m. per a subjecció de xarxa.
B - Ganxo de subjecció col·locat a 2 m. per a amarratge de cinturons de seguretat, durant muntatge i retirada de la xarxa.
C - Corda 10 mm. per a amarratge de xarxa als ganxos de subjecció de xarxes.
D - Pany de xarxa NY/4 L75 dimensionat en funció del forat (5 x 5 m.).
E - Llas amb protecció.
F - Ancoratges principals de la xarxa.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb caixetí passant

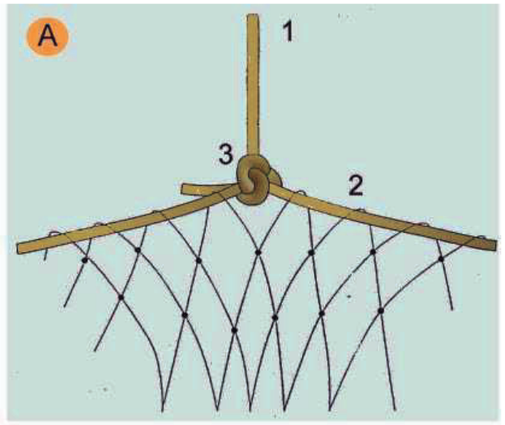


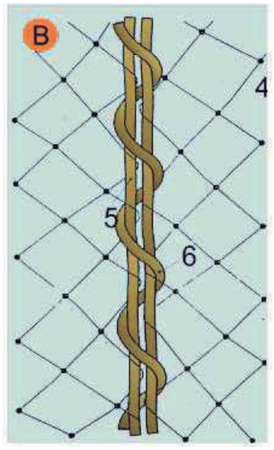
Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb anella en cantell al forjat



A. FORCA SIMPLE.
1. Corda perimetral trenada a la malla
2. Malla lligada en poliamida trenada en rombe. NY/4 L100
3. Llaç de mariner
4. Corda de poliamida d = 10 mm.
5. Secció 80 x 40 x 1,5 mm.
6. Ancoratge
7. Falca d´immobilització
8. Enllaç encadellat.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detalls suspensió i cosit

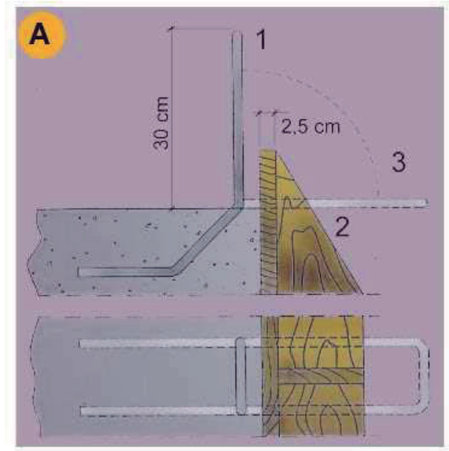


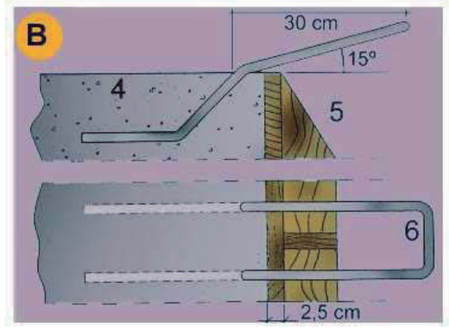


A. SUSPENSIÓ DE XARXES DESDE LES FORQUES
1. Corda poliamida de d = 10 mm. penjant de xarxa desde forca.
2. Corda poliamida de d = 10 mm. perimetral a la xarxa per a penjar.
3. Amarratge amb nus mariner.

B. COSIT DE PANYS DE XARXA SOBRE FORCA
4. Malla de 10 x 10 cm: lligada amb corda de poliamida 4 mm.
5. Corda de poliamida 10 mm. perimetral a la red.
6. Corda de poliamida 6 mm./Cosit de pany de xarxa.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detall d'anella de subjeció

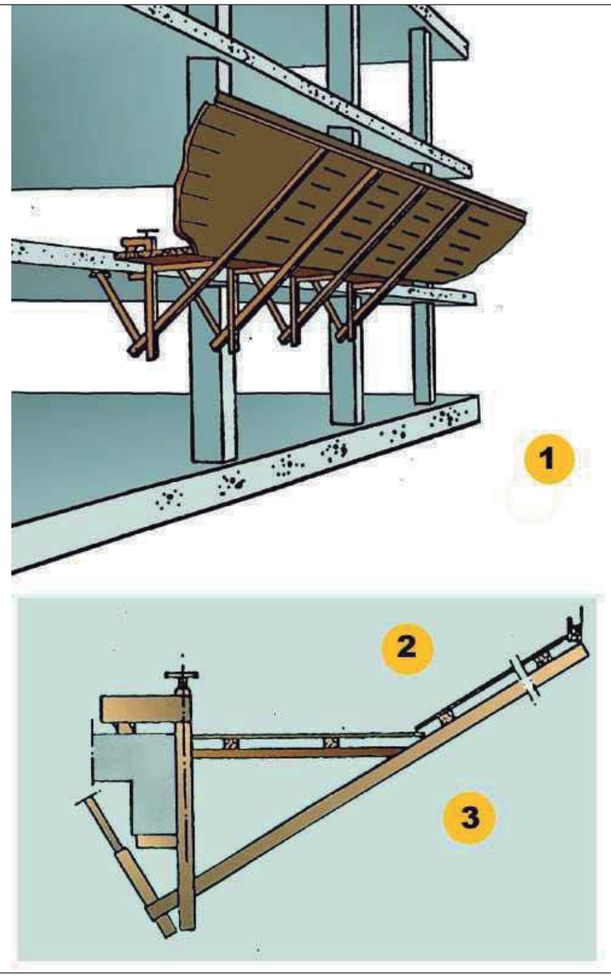




A. PER ANCLATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
1. d 16 mm. unit a la armadura del cèrcol
2. Encofrat de bora
3. Doblegat posterior per a enfilar la forca

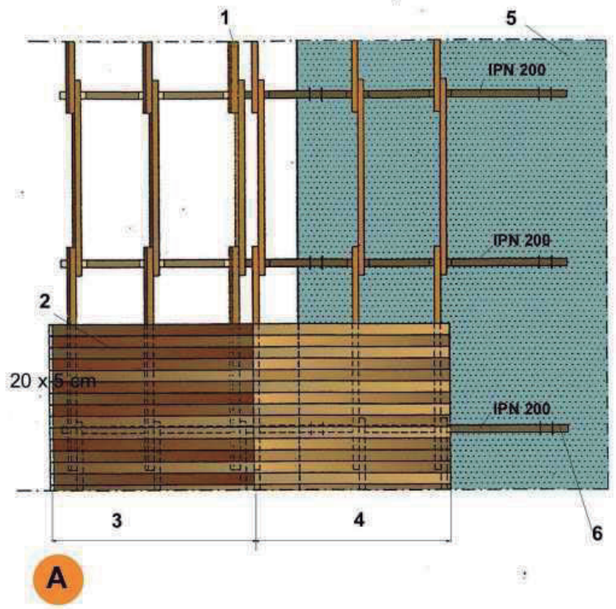
B. PER ANCORATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
4. Sostre o llosa
5. Encofrat de bora.
6. d 16 mm unit a l'armat del cércol.

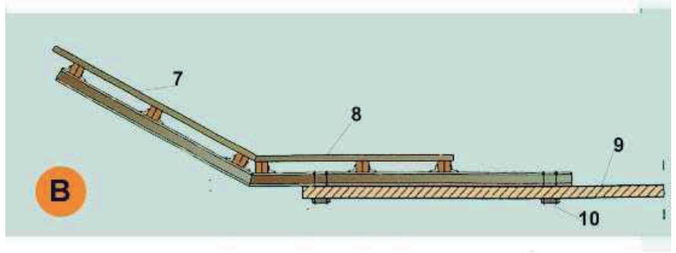
Marquesines
De fusta amb sergent



1. La longitud del voladís serà de 2.50 m.
2. Es recomana una separació entre mordassa de 2 m. màxim.
   Els panys de taules es muntarán saltejats solapant unes amb altres.
3. Vista lateral

Marquesines
De fusta amb perfils metàl·lics

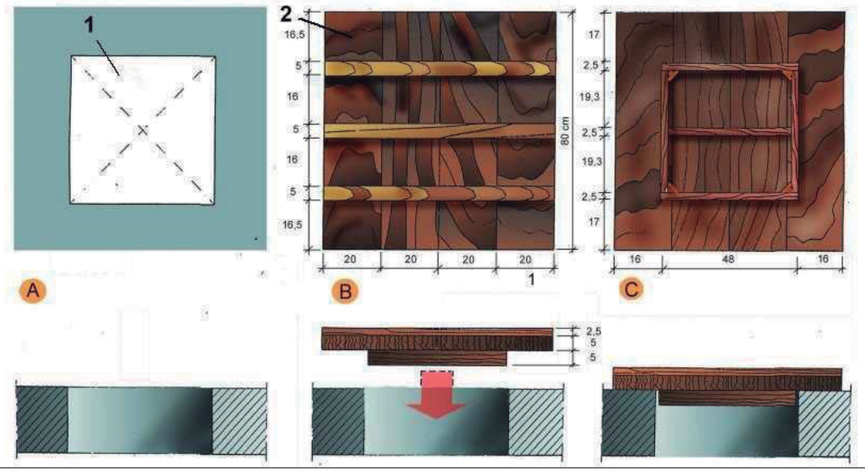




A. PLANTA
1. Bigues de fusta 20 x 9 cm.
2. Entaulonat clavat
3. Tram inclinat 30
4. Tram horitzontal
5. Sostre o llosa
6. Tirant d´ancoratge al forjat

B. SECCIÓ
7. Entaulonat per clavat
8. Angulars soldats per a immobilització dels taulons biga.
9. Sostre o llosa
10. Tirant d´ancoratge al forjat

Tapes en forats de forjats
Tapes de fusta

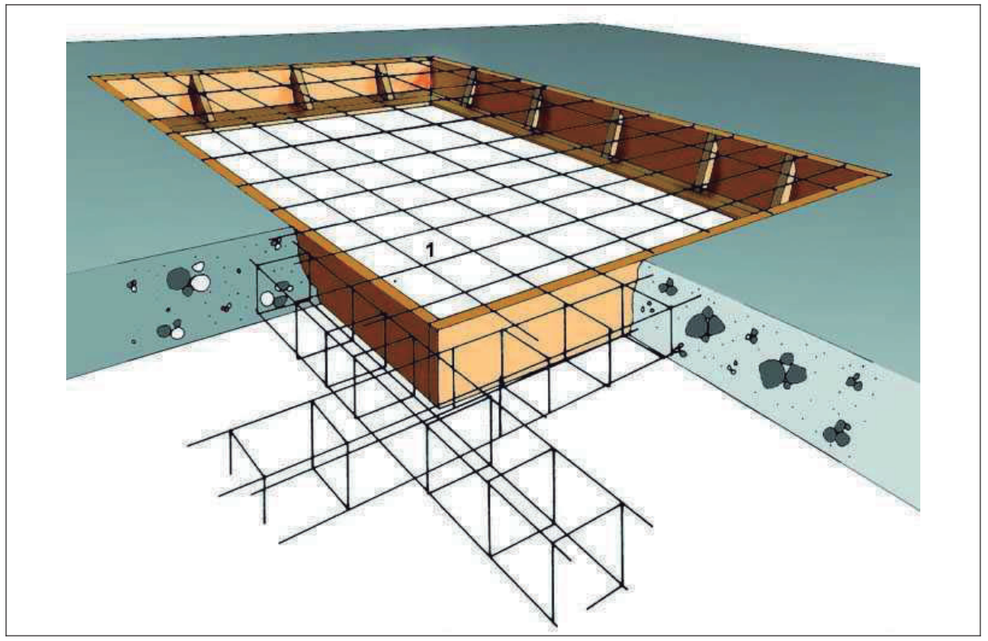


A. PLANTA
1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.

B. CARA EXTERNA
2. Tapa de fusta armada clavada

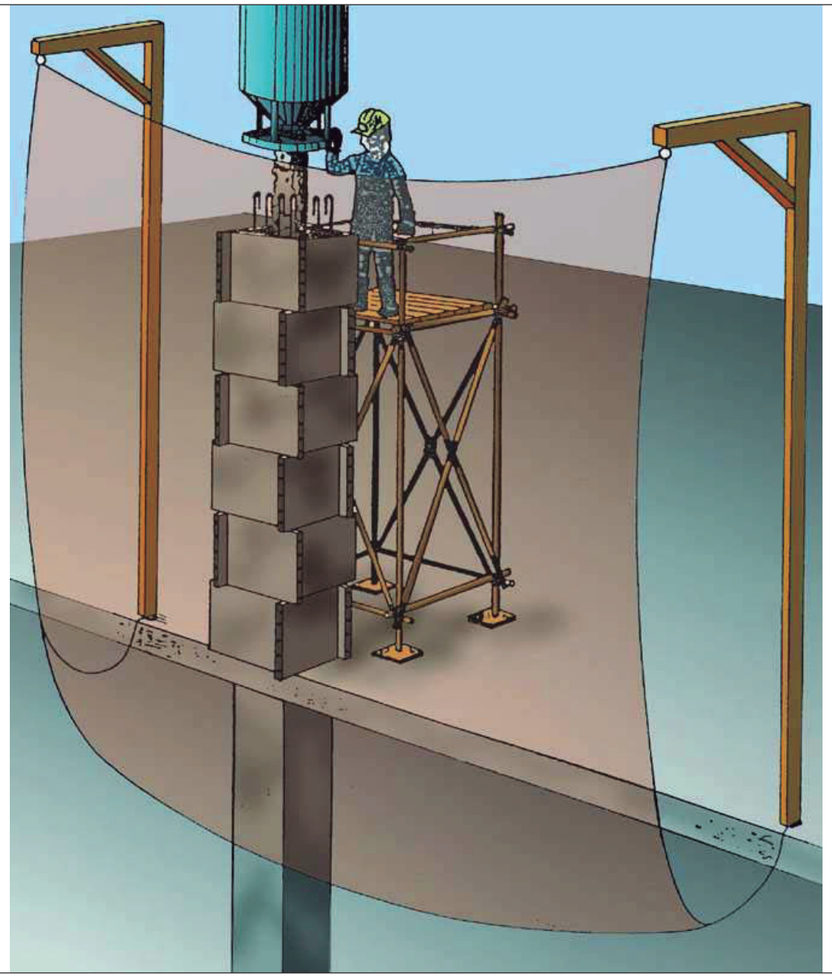
C.CARA INTERNA

Tapes en forats de forjats
Malla electrosoldada en capa superior



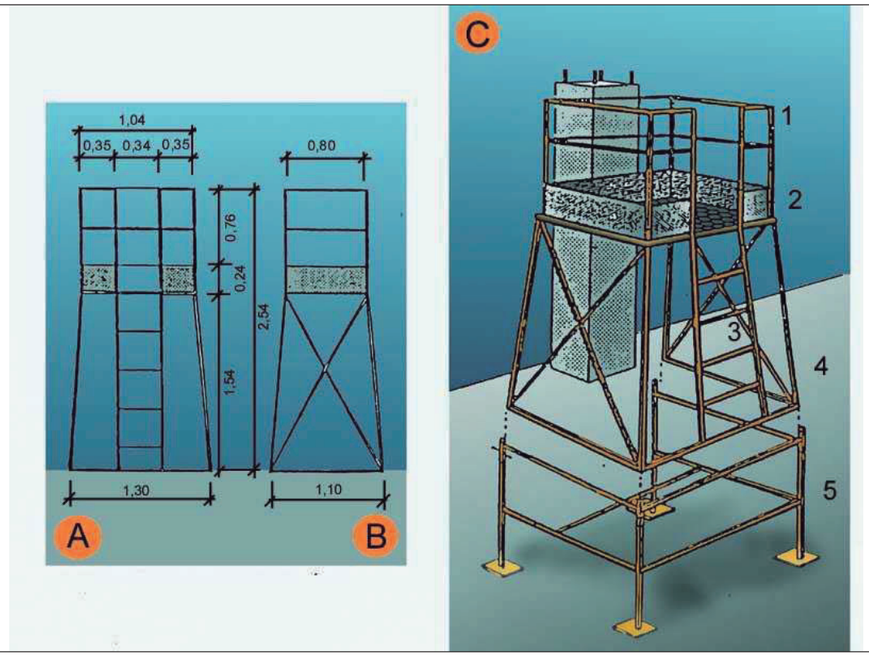
1. Malla electrosoldada en capa superior.

Torretes de formigonat
Perspectiva



PERSPECTIVA

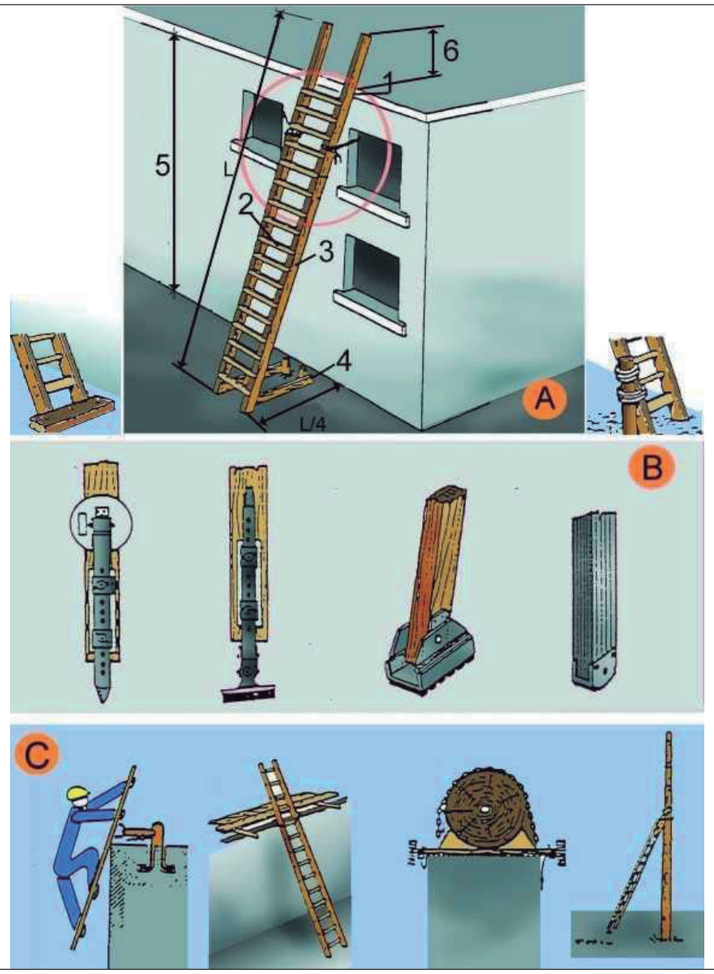
Torretes de formigonat
Detalls



A. ALÇAT
B. PERFIL
C. CONJUNTO

1. Barana
2. Entornapeu
3. Escala
4. Executat amb perfils metàl.lics
5. Suplement opcional (telescòpic)

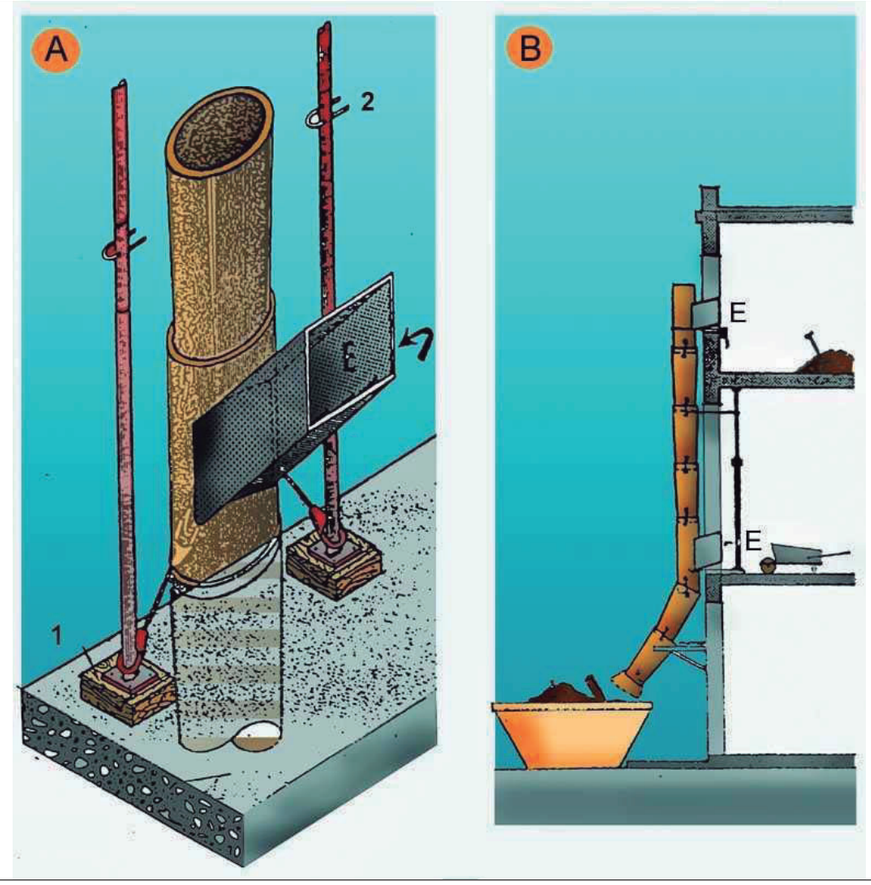
Escales de mà
Detalls



A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

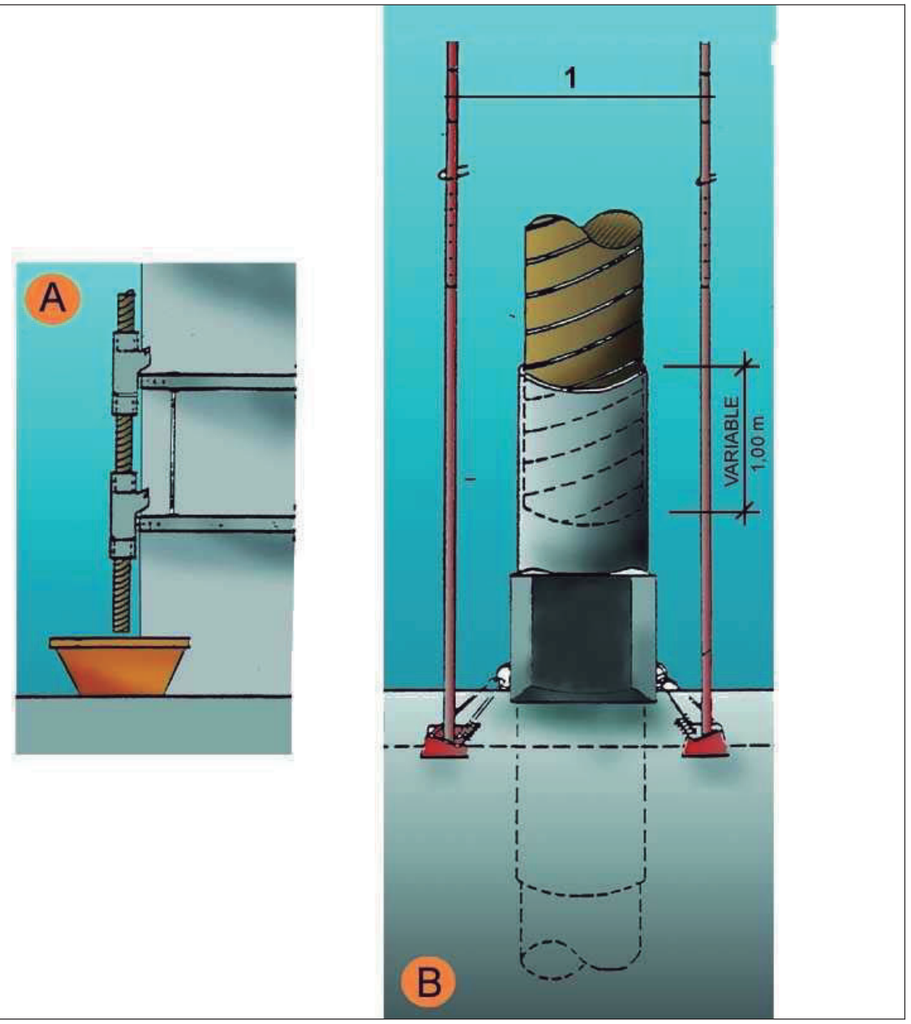
B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Baixants d'enderrocs
Esquema 1



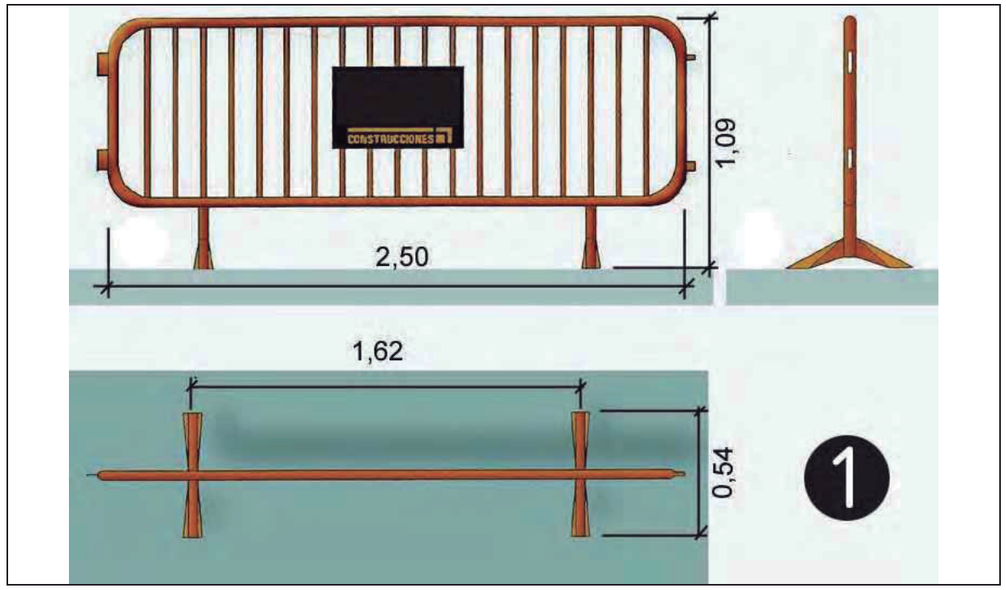
A. PERSPECTIVA
1. FALCA
2. PUNTAL
E. RUNA
B. PERFIL
E. RUNA

Baixants d'enderrocs
Esquema 2



A.	SECCIÓ
B.	DETALL
1.	Puntals
2.	Variable

Urbanisme: senyalització
tanca provisional obra



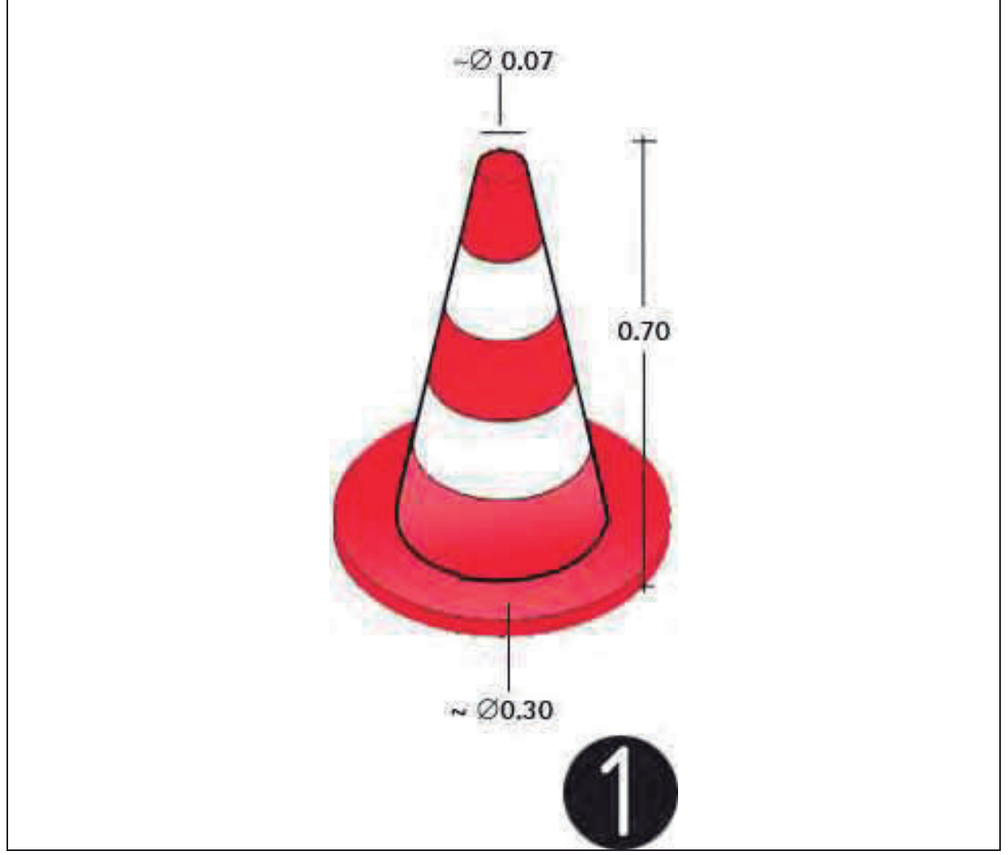
1. tanca provisional obra

Urbanisme: senyalització
plafó desviament trànsit



1. plafó desviament de trànsit

Urbanisme: senyalització
con de balisament



1.con de balissament

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu precaució obres



Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu no passeu zona en obres



Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu prohibit el pas



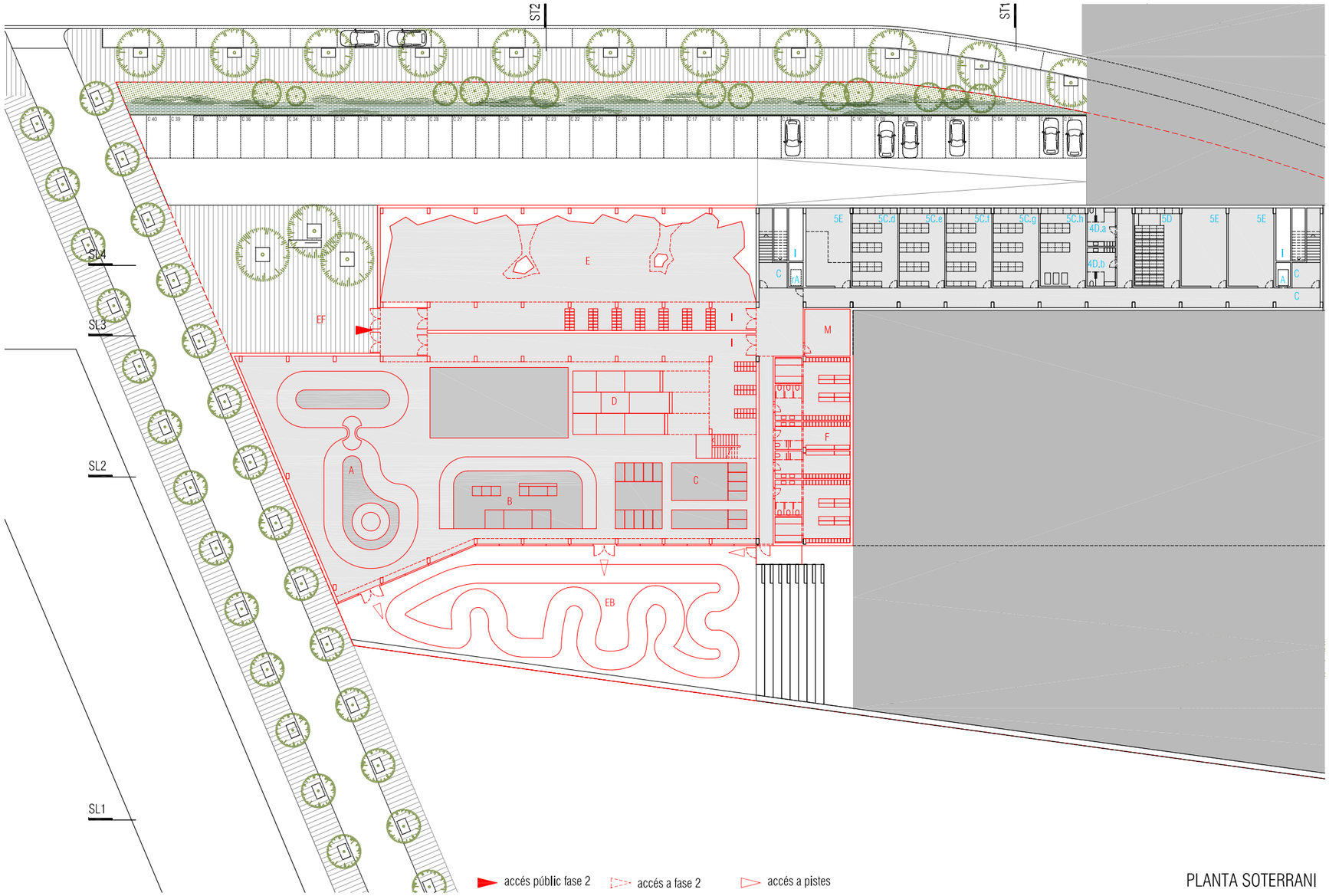
Senyalització obres: Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra

Urbanisme: senyalització
balisa intermitent cèdula fotoelèctrica



Senyalització obres: balisa intermitent, cèdula fotoelèctrica

DC 08. ESTUDIS PRELIMINARS AMPLIACIÓ DEL CENTRE INEFC PIRINEUS



PLANTA SOTERRANI

programa propost

1	AULES		1050	990,2
1A	sala d'actes - 150 p.		250	197,1
1B	aules grans - 50 p.	4 x 75	300	293,4
1C	aules petites - 30 p.	4 x 50	200	193,5
1D	sala d'estudi		100	110,3
1E	biblioteca		200	195,9
2	OFICINES PROFESSORAT I GESTIÓ		850	816,0
2A	oficina comuna professorat	2 x 100	200	195,0
2B	espais reunions i box tutories		100	94,1
2C	oficina administrativa		200	190,4
	a espai general			*170,7*
	b cap			*19,7*
2D	oficina gestió acadèmica i recerca		150	143,0
	a espai general			*105,7*
	b cap			*17,2*
	c sala reunions			*20,2*
2E	direcció		100	96,0
	a espai general			*48,9*
	b direcció			*17,7*
	c sotsdirecció			*29,4*
2F	sala reunions representativa		100	97,5
3	LABORATORIS		150	147,1
3A	laboratoris investigació	2 x 75	150	147,1
4	ESPAIS ESPORTIUS I POLIVALENTS		1000	1107,5
4A	sala polivalent		600	696,2
4B	vestidors alumnes	2 x 50	100	126,5
	a vestidor masculí			*63,2*
	b vestidor femení			*63,2*
4C	vestidors professorat	2 x 25	50	56,1
	a vestidor masculí			*28,0*
	b vestidor femení			*28,0*
4D	vestidors personal no docent	2 x 25	50	39,2
	a vestidor masculí			*19,4*
	b vestidor femení			*19,8*
4E	sales cardio i pes lliure		200	189,6
5	ESPAIS COMPLEMENTARIS		925	1147,4
5A	recepció		100	146,2
	a cancell tèrmic			*26,2*
	b vestíbul			*101,6*
	c consergeria			*18,4*
5B	taller bicicletes	2 x 100	200	197,2
5C	magatzems i tallers		300	347,4
	a recepció de material			*48,1*
	b magatzem general			*48,1*
	c magatzem material esportiu			*48,8*
	d magatzem audio			*40,5*
	e magatzem TIC			*40,5*
	f magatzem instal·lacions			*40,5*
	g magatzem manteniment			*40,5*
	h magatzem neteja			*40,5*
5D	arxiu		50	40,5
5E	sales tècniques		25	152,3
5F	cafeteria		250	263,8
	a sala			*166,1*
	b barra			*21,1*
	c cuina			*33,3*
	d serveis públics			*14,2*
	e espais de suport			*29,1*
SUP. ÚTIL DE PROGRAMA			3975,0	4208,2

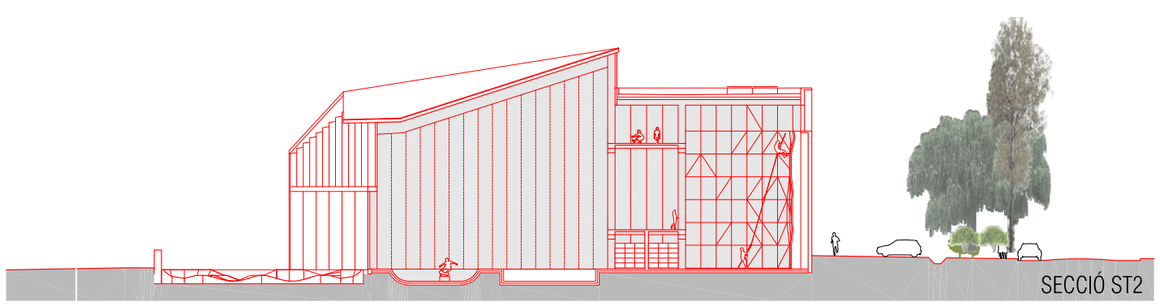
	ESPAIS LOGÍSTICS	1646,3
C	circulacions	1465,1
S	serveis sanitaris	112,9
N	neteja i reciclatje	25,2
A	ascensor	-
I	pasos d'instal·lacions	-
T	terrassa	43,0
DP	dipòsit a. pluvials	-
DG	dipòsit a. grises	-

ESPAIS EXTERIORS (sup. m²)

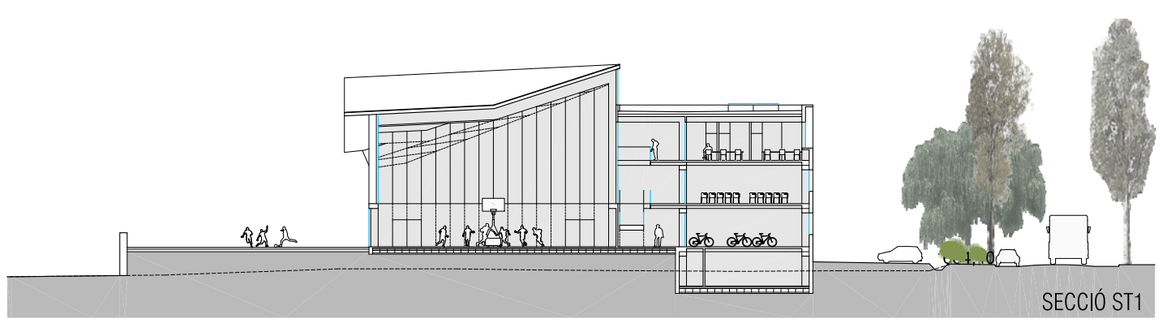
E	ESPORTIUS	
EA	pista multiesportiva	*857,4*

FASE 2 (sup. m²) propost

	ESPAIS INTERIORS	2582,1
A	bowl	*372,0*
B	zona freestyle	*200,6*
C	zona jumping	*171,1*
D	zona rampes	*273,0*
E	rocòdrom	*326,9*
F	vestidors fase 2	*151,9*
G	passera d'observació	*607,3*
H	accés a rampes	*115,7*
I	circulacions / magatzem material	*339,2*
M	magatzem	*24,4*
	ESPAIS EXTERIORS	849,3
EB	pista de bamps	*550,3*
EF	plaça d'accés F2	*299,0*



SECCIÓ ST2



SECCIÓ ST1

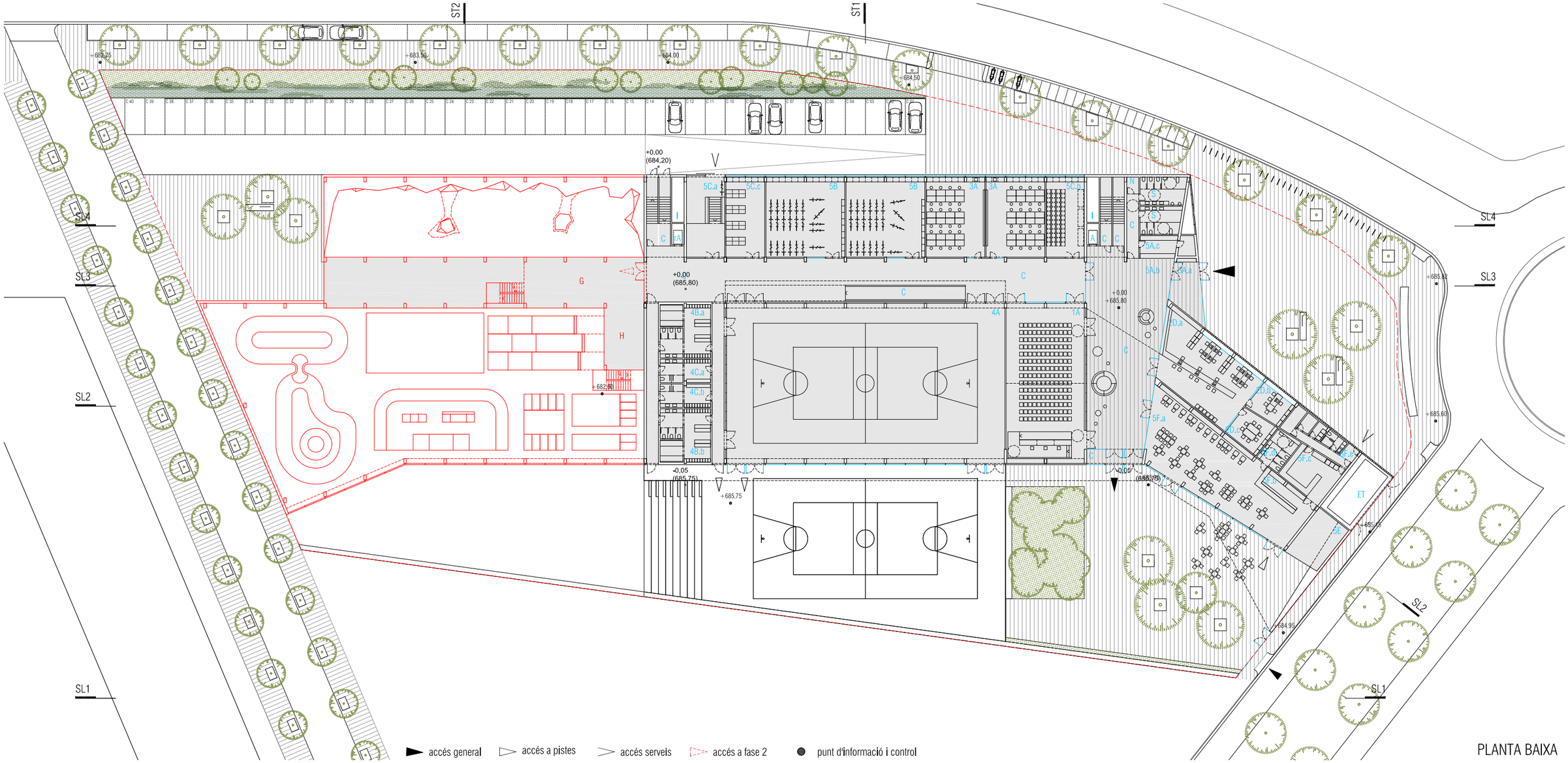
01

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

ARQUITECTES	**ESTUDIS PRELIMINARS** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			PROPOSTA CONJUNTA EDIFICI 1 I EDIFICI 2	SETEMBRE 2022	AN
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/500 m 0 5 10	CONJUNT EDIFICIS	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**AMPLIACIÓ DEL CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/250	PLANTA SOTERRANI, SECCIONS ST1 I ST2	AN.CONJUNT.dwg	FULL 01 DE 05



PLANTA BAIXA

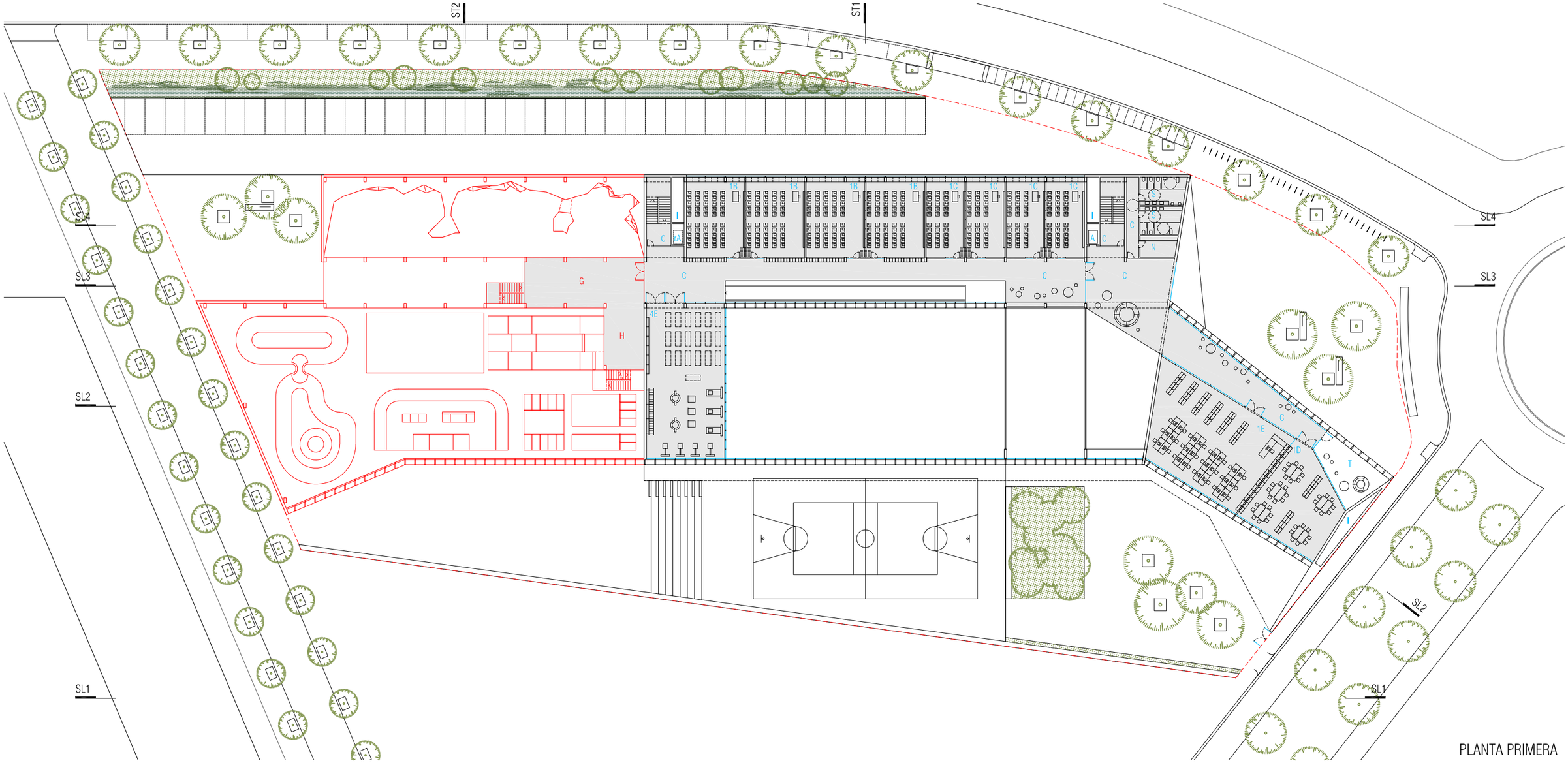


SECCIÓ SL1

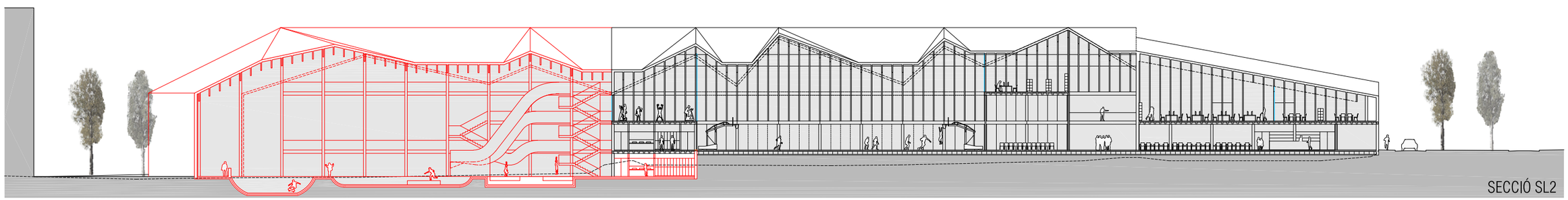
02

Ajuntament de la Seu d'Urgell | inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus | Generalitat de Catalunya

ARQUITECTES	ESTUDIS PRELIMINARS SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	AMPLIACIÓ DEL CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/500 DIN A1: 1/250 m 0 5 10	PROPOSTA CONJUNTA EDIFICI 1 I EDIFICI 2 CONJUNT EDIFICIS PLANTA BAIXA, SECCIÓ SL1	SETEMBRE 2022 NOM FITXER AN.CONJUNT.dwg	AN FULL 02 DE 05



PLANTA PRIMERA



SECCIÓ SL2

03

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

ARQUITECTES	**ESTUDIS PRELIMINARS** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			PROPOSTA CONJUNTA EDIFICI 1 I EDIFICI 2	SETEMBRE 2022	AN
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/500 m 0 5 10	CONJUNT EDIFICIS	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**AMPLIACIÓ DEL CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/250	PLANTA PRIMERA. SECCIÓ SL2	AN.CONJUNT.dwg	FULL 03 DE 05

ST2

ST1

SL4

SL3

SL2

SL1

accés general

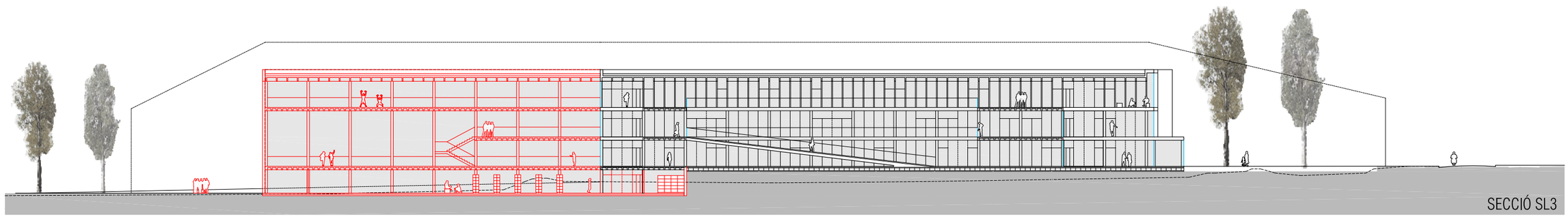
accés a pistes

accés serveis

accés a fase 2

punt d'informació i control

PLANTA SEGONA



SECCIÓ SL3

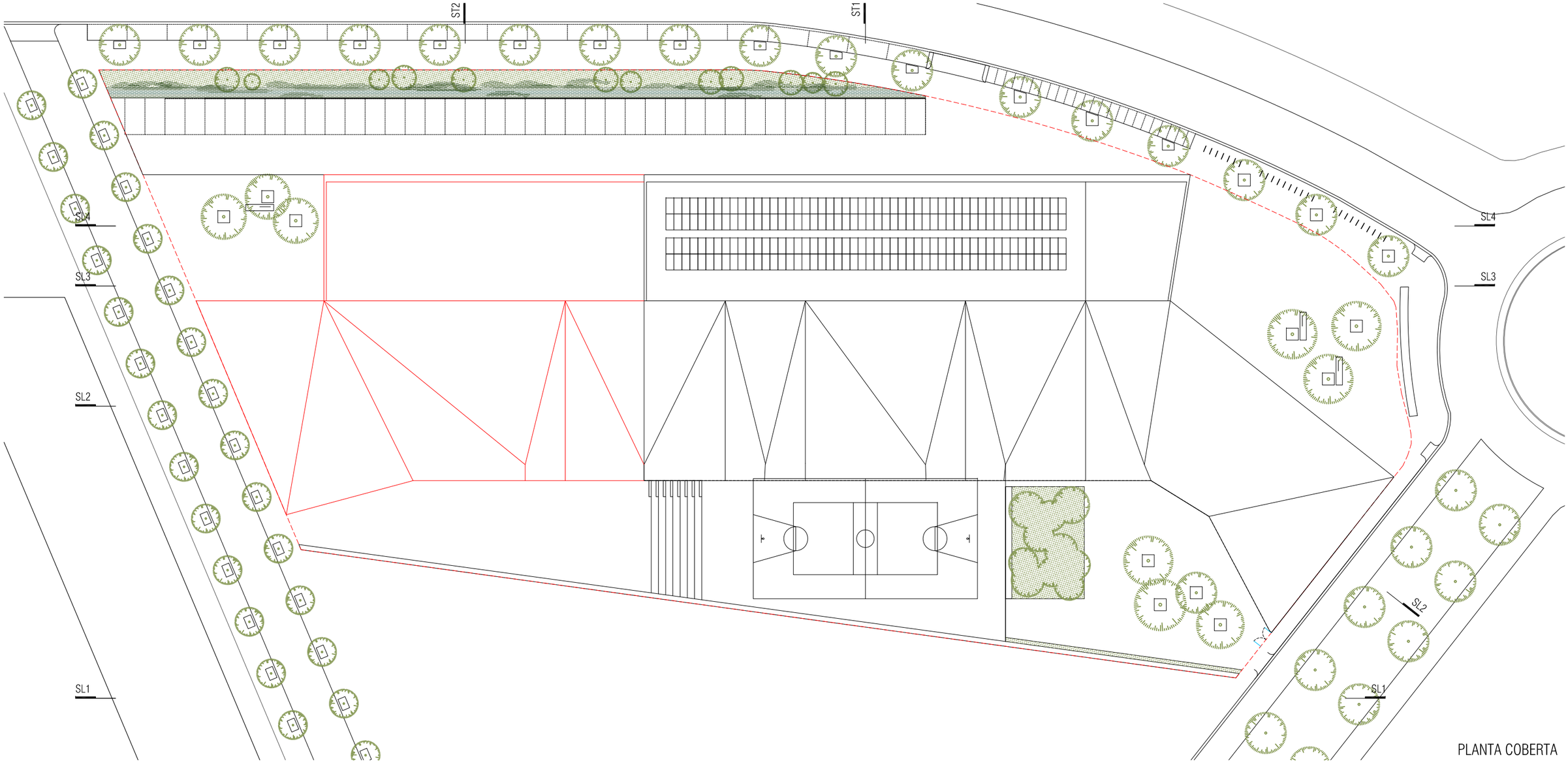
04

Ajuntament de la Seu d'Urgell

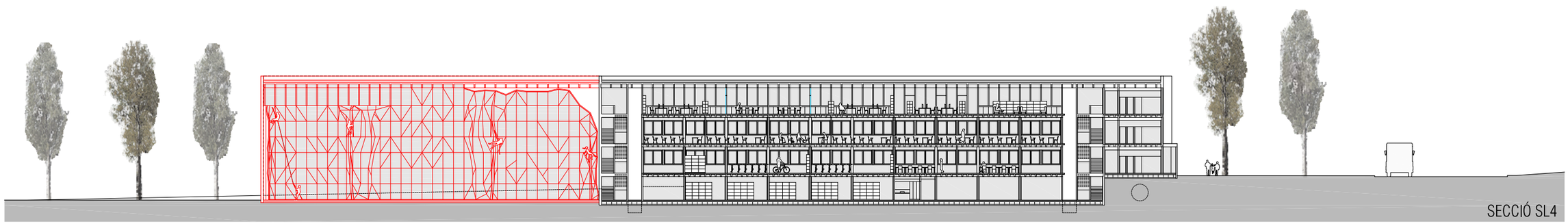
inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

ARQUITECTES	ESTUDIS PRELIMINARS SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	AMPLIACIÓ DEL CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL	DIN A3: 1/500 m 0 5 10 DIN A1: 1/250	PROPOSTA CONJUNTA EDIFICI 1 I EDIFICI 2 CONJUNT EDIFICIS PLANTA SEGONA. SECCIÓ SL3	SETEMBRE 2022 NOM FITXER AN.CONJUNT.dwg	AN FULL 04 DE 05



PLANTA COBERTA



SECCIÓ SL4

05

Ajuntament de la Seu d'Urgell

inefc Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Pirineus

Generalitat de Catalunya

ARQUITECTES	**ESTUDIS PRELIMINARS** SE - CSE - 221 / 048	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	CAPÍTOL
			PROPOSTA CONJUNTA EDIFICI 1 I EDIFICI 2	SETEMBRE 2022	AN
UTE INEFC CEROUNO + OPTEAM		DIN A3: 1/500 m 0 5 10	CONJUNT EDIFICIS	NOM FITXER	
J.A.ALFARO + X.FARRÉ, S.ORTEU, G.PIFERRER	**AMPLIACIÓ DEL CENTRE INEFC PIRINEUS A LA SEU D'URGELL**	DIN A1: 1/250	PLANTA COBERTA. SECCIÓ SL4	AN.CONJUNT.dwg	FULL 05 DE 05

DC 09. DOCUMENTACIÓ PER A LA SOL·LICITUD DE SUBVENCIÓ PER UTILITZACIÓ D'ENERGIA GEOTÈRMICA

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

ORIGINA

solucions energètiques

INSTAL·LACIÓ D'UNA BOMBA GEOTÈRMICA A L'INSTITUT D'EDUCACIÓ FÍSICA DE CATALUNYA A LA SEU D'URGELL

Agost 2022

Ajuntament de la Seu d'Urgell

41083169V JORDI BRESCO (R: B25697624)

Firmado digitalmente por 41083169V JORDI BRESCO (R: B25697624)
Fecha: 2022.08.26 01:16:20 +02'00'

Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
14437 - BRESCO RUIZ, JORDI
PASSEIG DE L'HORTA DEL VALIRA 25700 La S
VISAT 2022/05324

ORIGINA SOLUCIONS ENERGÈTIQUES, S.L.
www.originaenergia.com – info@originaenergia.com

Col·: 1443/ CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Índex

1 DADES D'IDENTIFICACIÓ DE LA SOL·LICITUD 2
2 DADES D'IDENTIFICACIÓ DE L'ACTUACIÓ 2
1 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE 2
1.1 RESUM DE LES ACTUACIONS PROJECTADES 3
1.2 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ 4
1.2.1 BOMBA DE CALOR GEOTÈRMICA 4
1.2.2 DIPÒSITS 8
1.2.3 VAS EXPANSIÓ 9
1.2.4 BOMBES CIRCULADORES 9
1.3 CONSUM i PRODUCCIÓ D'ENERGiA 9
1.4 COSTOS D'ENERGIA 10
1.4.1 COSTOS ENERGIA ACTUALS 10
1.5 PRESSUPOST TOTAL i DESGLOSSAT PER AL COST ELEGIBLE 11
1.6 CÀLCUL DELS COSTOS i JUSTIFICACIÓ DE L'IMPORT D'AJUT SOL·LICITAT 11
2 IDENTIFICACIÓ DE LA PERSONA TÈCNICA QUE ELABORA LA MEMÒRIA 12
2.1 ÍNDEX DE FIGURES 13
2.2 ÍNDEX DE TAULES 13
3 PRESSUPOST 14
4 ANNEX MATERIALS 15
5 PLÀNOLS 16

Col·: 1443/ CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

1 DADES D'IDENTIFICACIÓ DE LA SOL·LICITUD

Entitat Sol·licitant:	Ajuntament de La Seu d'Urgell
Persona de contacte:	Ramon Miñambres Rebés
Correu electrònic:	rminambres@aj-laseu.cat
Telèfon:	973350010
Ubicació de les actuacions (municipi o nucli poblacional)	La Seu d'Urgell

2 DADES D'IDENTIFICACIÓ DE L'ACTUACIÓ

Tecnologies de generació i distribució que recull el projecte	
Solar tèrmica	
Geotèrmia	X
Energia ambient (aerotèrmica, hidrotèrmica)	
Biomassa	
Xarxa de calor i/o fred amb les tecnologies anteriors	

1 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE

L'objectiu d'aquesta memòria és indicar les dades i característiques de les instal·lacions a realitzar em el nou edifici de l'Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya de la Seu d'Urgell per tal d'instal·lar un sistema de calefacció, climatització i producció d'ACS amb bomba de calor geotèrmica.

Es vol implementar un sistema de producció amb bomba geotèrmica, ja que es tracta d'una font d'energia renovable, no contamina i redueix les emissions de CO_2. Es col·locarà un conjunt de Bombes geotèrmiques de 204kW totals, ubicada al local tècnic destinat a tal mitjà en el nou edifici, situat en la planta soterrani.

1.1 RESUM DE LES ACTUACIONS PROJECTADES

a) Geotèrmia i Energia ambient (aerotèrmia e hidrotèrmia)

DADES DEL PROJECTE, INSTAL·LACIÓN FINAL AMB GEOTÈRMIA o ENERGIA AMBIENT (*)		Potència tèrmica nominal (kW) (per a cada ús)	Balanç energètic			Cost energia
			Aportació d'energia tèrmica / ús (kWh)	Aportació energia tèrmica renovable / ús (kWh/any) (1)	Electricitat o altra energia consumida per la bomba de calor/ ús (kWh)	Preu electricitat o energia consumida per la bomba de calor (€/kWh)
Nou sistema de generació: Geotèrmia o Energia ambient	Calefacció i ACS	204	234.900	140.940	93.960	0,15
	Calefacció					
	ACS					
	Refrigeració		52.200	31.320	20.880	0,15
	Altres (especificar)					
Consum d'energia final de l'edifici (kWh/any)				114.840		0,15
Rendiment mig estacional estimat equips de generació (%) (SPF> 2.5)				3.7		
Qualificació energètica final del edifici després de l'actuació				A		

(1) *A les instal·lacions d'aprofitament directe l'aportació d'energia tèrmica serà equivalent a la d'energia tèrmica renovable. Per a les bombes de calor s'ha d'utilitzar la següent fórmula Eren= Qutil*(1-1/SPF), on Eren és l'energia tèrmica renovable i Qútil la calor útil proporcionada per la bomba de calor*

ALTRES DADES DEL PROJECTE	
Tipus d'aprofitament geotèrmic (nombre de sondejos, profunditat, separació i tipus de sonda. (només per a geotèrmia)	20 pous 150m de profunditat Separació a Ø8m Sonda de Ø96mm tub PE100 de 32mm de diàmetre
Número, marca, model, potència, COP, EER, SPF, classe energètica,… de la/es bomba/es de calor.(1)	Detallat a l'apartat següent.

(1) *Les marques i models són orientatius fins que es contractin els equips*

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
IDAE
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya Institut Català d'Energia
Catalunya 2030
Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

1.2 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ

1.2.1 BOMBA DE CALOR GEOTÈRMICA

Tenint en compte la despesa energètica prevista, es proposa la instal·lació de 3 bombes geotèrmiques de 60kW de potencia cadascuna + 1 de 24 kW, amb un total de potència instal·lada de 204 kW.

Es proposa com a opció la Bomba de calor Geotèrmica tipus NIBE model F1345.

		TRIFÁSICAS			
Tipo F1345-		**24**	**30**	**40**	**60**
Clase de eficiencia del producto en calefacción a 35ºC/55ºC			A++ / A++		
Clase de eficiencia del sistema en calefacción a 35ºC/55ºC			A+++ / A++		
Datos en calefacción					
Rango de potencia en calefacción (2 etapas)	kW	12 - 24	15 - 30	20 - 40	30 - 60
COP según EN 14511					
COP 0/35ºC		4.65	4.44	4.49	4.32
COP 0/45ºC		3.69	3.57	3.67	3.5
COP 10/35ºC		5.67	5.53	5.27	5.19
COP 10/45ºC		4.62	4.43	4.30	4.22
SCOP según EN 14825					
Potencia de diseño 35ºC/55ºC	kW	28	35	46	67
SCOP clima medio, 35ºC /55ºC		4.8 / 3.8	4.7 / 3.6	4.8 / 3.8	4.6 / 3.7
SCOP clima frío, 35ºC /55ºC		5.0 / 4.0	4.9 / 3.8	5.0 / 3.9	4.7 / 3.8
Datos en refrigeración					
Rango de potencia en refrigeración	kW	12 - 24	15 - 30	20 - 40	30 - 60
EER según EN 14511					
EER 35/7ºC		4.62	4.17	4.32	4.13
EER 35/18ºC		5.63	4.86	5.06	4.85
SEER según EN 14825					
SEER 35/7ºC		5.25	4.76	5.07	4.79
SEER 35/18ºC		5.90	5.17	5.61	5.22
Datos eléctricos					
Tensión de alimentación	V		400VAC 50Hz		
Fusible mínimo recomendado	A	25	30	35	50
Otras especificaciones					
Tipo refrigerante EP14/EP15		R407C	R407C	R407C	R410A
Cantidad de refrigerante	kg	2 x 2.0	2 x 2.0	2 x 1.7	2 x 1.7
Máxima temp. medio calentamiento impulsión/retorno	ºC		65/58		
Pot. nivel sonoro (LwA)* de acuerdo a EN10102 a 0/35ºC	dBA	47	47	47	47
Dimensiones y peso					
Alto	mm		1800		
Ancho	mm		600		
Fondo	mm		620		
Peso Neto	kg	320	330	345	346

Figura 1: Característiques NIBE F1345.

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Supplier's name:	NIBE		
Model:	NIBE F1345-60		
Temperature application	35	55	°C
Declared load profile for water heating			
Seasonal space heating energy efficiency class, average climate:	A+++	A++	
Water heating energy efficiency class, average climate:			
Rated heat output, average climate:	67	67	kW
Annual energy consumption for space heating, average climate	30169	38048	kWh
Annual electricity consumption for water heating, average climate			kWh
Seasonal space heating energy efficiency, average climate:	176	138	%
Water heating energy efficiency, average climate:			%
Sound power level LWA indoors	47		dB
Rated heat output, cold climate:	67	67	kW
Rated heat output, warm climate:	67	67	kW
Annual energy consumption for space heating, cold climate	34918	43924	kWh
Annual electricity consumption for water heating, cold climate			kWh
Annual energy consumption for space heating, warm climate	19396	24446	kWh
Annual electricity consumption for water heating, warm climate			kWh
Seasonal space heating energy efficiency, cold climate:	181	142	%
Water heating energy efficiency, cold climate:			%
Seasonal space heating energy efficiency, warm climate:	177	138	%
Water heating energy efficiency, warm climate:			%
Sound power level LWA outdoors	-		dB

Data for package fiche

Controller class	II		
Controler contribution to efficiency	2		%
Seasonal space heating energy efficiency of package, average climate:	178	140	%
Seasonal space heating energy efficiency class for package, average climate:	A+++	A++	%
Seasonal space heating energy efficiency of package, cold climate:	183	144	%
Seasonal space heating energy efficiency of package, warm climate:	179	140	%

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Model(s):	NIBE F1345-60
Type of heat source/sink:	Brine-to-water
Low-temperature heat pump:	No
Equipped with supplementary heater:	No
Heat pump combination heater:	No
Climate condition:	Average
Temperature application:	Medium temperature (55 °C)
Applied standards: EN14825	

NIBE

Rated heat output	Prated	67,0	kW	Seasonal space heating energy efficiency	η_s	138	%
Declared capacity for part load at outdoor temperature Tj				*Declared coefficient of performance for part load at outdoor temperature Tj*			
Tj = -7 °C	Pdh	54,8	kW	Tj = -7 °C	COPd	3,17	-
Tj = +2 °C	Pdh	56,6	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,62	-
Tj = +7 °C	Pdh	29,2	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,06	-
Tj = +12 °C	Pdh	29,8	kW	Tj = +12 °C	COPd	4,31	-
Tj = biv	Pdh	55,2	kW	Tj = biv	COPd	3,26	-
Tj = TOL	Pdh	54,1	kW	Tj = TOL	COPd	3,03	-
Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	COPd		-
Bivalent temperature	T_{biv}	-5,4	°C	Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	Pcych		kW	Cycling interval efficiency	COPcyc		-
Degradation co-efficient	Cdh	0,99	-	Heating water operating limit	WTOL	65	°C
Power consumption in modes other than active mode				*Supplementary heater*			
Off mode	P_{OFF}	0,002	kW	Rated heat output	Psup	12,9	kW
Thermostat-off mode	P_{TO}	0,06	kW				
Standby mode	P_{SB}	0,007	kW	Type of energy input	Electric		
Crankcase heater mode	P_{CK}	0,08	kW				
Other items							
Capacity control	variable			Rated air flow rate, outdoors			m^3/h
Sound power level, indoors/outdoors	L_{WA}	47/-	dB	Rated water flow rate, indoor heat exchanger		5,83	m^3/h
Annual energy consumption	Q_{HE}	38048	kWh	Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger		10,87	m^3/h
For heat pump combination heater:							
Declared load profile				**Water heating energy efficiency**	η_{wh}		%
Daily electricity consumption	Q_{elec}		kWh	Daily fuel consumption	Q_{fuel}		kWh
Annual electricity consumption	AEC		kWh	Annual fuel consumption	AFC		GJ
Approved by:							
Contact details	**© NIBE Energy Systems - Box 14 - Hannabadsvägen 5 - 28521 Markaryd - Sweden**						

Figura 2: Característiques tècniques NIBE F1345 60 kW.

Supplier's name:	NIBE		
Model:	NIBE F1345-24		
Temperature application	35	55	°C
Declared load profile for water heating			
Seasonal space heating energy efficiency class, average climate:	A+++	A++	
Water heating energy efficiency class, average climate:			
Rated heat output, average climate:	28	28	kW
Annual energy consumption for space heating, average climate	11996	15287	kWh
Annual electricity consumption for water heating, average climate			kWh
Seasonal space heating energy efficiency, average climate:	185	143	%
Water heating energy efficiency, average climate:			%
Sound power level LWA indoors	47		dB
Rated heat output, cold climate:	28	28	kW
Rated heat output, warm climate:	28	28	kW
Annual energy consumption for space heating, cold climate	13730	17514	kWh
Annual electricity consumption for water heating, cold climate			kWh
Annual energy consumption for space heating, warm climate	7823	9904	kWh
Annual electricity consumption for water heating, warm climate			kWh
Seasonal space heating energy efficiency, cold climate:	193	150	%
Water heating energy efficiency, cold climate:			%
Seasonal space heating energy efficiency, warm climate:	183	143	%
Water heating energy efficiency, warm climate:			%
Sound power level LWA outdoors	-		dB

Data for package fiche

Controller class	II		
Controler contribution to efficiency	2		%
Seasonal space heating energy efficiency of package, average climate:	187	145	%
Seasonal space heating energy efficiency class for package, average climate:	A+++	A++	%
Seasonal space heating energy efficiency of package, cold climate:	195	152	%
Seasonal space heating energy efficiency of package, warm climate:	185	145	%

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
IDAE
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya Institut Català d'Energia
Catalunya 2030
Col.: 1443 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Model(s):		**NIBE F1345-24**					
Type of heat source/sink:		Brine-to-water					
Low-temperature heat pump:		No					
Equipped with supplementary heater:		No					
Heat pump combination heater:		No					
Climate condition:		Average					
Temperature application:		Medium temperature (55 °C)					
Applied standards: EN14825							
Rated heat output	Prated	28,0	kW	**Seasonal space heating energy efficiency**	η_s	143	%
Declared capacity for part load at outdoor temperature Tj				*Declared coefficient of performance for part load at outdoor temperature Tj*			
Tj = -7 °C	Pdh	22,2	kW	Tj = -7 °C	COPd	3,27	-
Tj = +2 °C	Pdh	22,8	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,83	-
Tj = +7 °C	Pdh	11,7	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,31	-
Tj = +12 °C	Pdh	11,8	kW	Tj = +12 °C	COPd	4,58	-
Tj = biv	Pdh	22,4	kW	Tj = biv	COPd	3,45	-
Tj = TOL	Pdh	22,0	kW	Tj = TOL	COPd	3,10	-
Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	COPd		-
Bivalent temperature	T_{biv}	-4,8	°C	Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	Pcych		kW	Cycling interval efficiency	COPcyc		-
Degradation co-efficient	Cdh	0,99	-	Heating water operating limit	WTOL	65	°C
Power consumption in modes other than active mode				*Supplementary heater*			
Off mode	P_{OFF}	0,002	kW	Rated heat output	Psup	6,0	kW
Thermostat-off mode	P_{TO}	0,03	kW				
Standby mode	P_{SB}	0,007	kW	Type of energy input	Electric		
Crankcase heater mode	P_{CK}	0,07	kW				
Other items							
Capacity control	variable			Rated air flow rate, outdoors			m^3/h
Sound power level, indoors/outdoors	L_{WA}	47/-	dB	Rated water flow rate, indoor heat exchanger		2,37	m^3/h
Annual energy consumption	Q_{HE}	15287	kWh	Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger		4,46	m^3/h
For heat pump combination heater:							
Declared load profile				**Water heating energy efficiency**	η_{wh}		%
Daily electricity consumption	Q_{elec}		kWh	Daily fuel consumption	Q_{fuel}		kWh
Annual electricity consumption	AEC		kWh	Annual fuel consumption	AFC		GJ
Approved by:							
Contact details	**© NIBE Energy Systems - Box 14 - Hannabadsvägen 5 - 28521 Markaryd - Sweden**						

Figura 3: Característiques tècniques NIBE F1345 24 kW.

1.2.2 DIPÒSITS

S'instal·laran 2 dipòsits acumuladors d'inèrcia, un per a fred i l'altre per calor, cadascun de 1.500 litres, amb un diàmetre de 1.360mm i 1.850mm d'alçada.

També, s'hi col·locaran dos dipòsits acumuladors d'ACS amb una capacitat de 750 litres cadascun, de 1.000mm de diàmetre i 1.720mm d'alçada.

Tots els dipòsits han d'estar degudament aïllats amb almenys 50mm de poliuretà d'alta densitat

1.2.3 VAS EXPANSIÓ

Per als circuits primaris de calor i fred, és necessària la instal·lació d'un vas d'expansió per tal d'absorbir les variacions de volum d'un fluid contingut en un circuit tancat, degut a les variacions de temperatura, mantenint la pressió entre els límits preestablerts, i impedint les pèrdues i reposicions de la massa de fluid en el circuit.

En el circuit entre els pous geotèrmics i les bombes de calor, s'instal·larà un vas d'expansió amb dipòsit tancat de 120 litres.

Entre les bombes de calor i els dipòsits d'inèrcia s'hi col·locarà un vas d'expansió de 150 litres.

Al retorn de cada dipòsit d'inèrcia, cal un vas d'expansió d'almenys 200 litres.

Al retorn de cada dipòsit d'ACS, cal un vas d'expansió d'almenys 100 litres.

1.2.4 BOMBES CIRCULADORES

Les bombes de calor geotèrmiques ja disposen, segons fabricant, de les bombes circuladores necessàries amb potencia suficient per arribar fins als dipòsits d'inèrcia ubicats a la mateixa sala de calderes.

Cal llavors una bomba de circulació per arribar des dels dipòsits d'inèrcia fins als col·lector generals on es reparteix la calefacció/refrigeració en els circuits de l'edifici. Les dues bombes, tant de calor com de fred, es consideren de GRUNDFOS model MAGNA 3 80-120F o equivalents.

En el cas del circuit d'ACS, després del col·lector, per arribar fins als dipòsits acumuladors d'ACS, es considera una bomba de circulació GRUNDFOS MAGNA 3 80-100F o equivalent.

1.3 CONSUM I PRODUCCIÓ D'ENERGIA

L'estalvi d'emissions de CO_2 que comporta la nova instal·lació de geotèrmia, es calcula partint del consum previst del nou edifici de l'Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya de la Seu d'Urgell.

Es considera una demanda tèrmica de:

- Calefacció: 116.000 kWh/any
- ACS: 118.900 kWh/any
- Refrigeració: 52.200 kWh/any

La demanda tèrmica total de calor és de 234.900 kWh/any i la de fred és de 52.200 kWh/any.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
IDAE
Generalitat de Catalunya Institut Català d'Energia
Catalunya 2030
COL·LEGI: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Factores de emisiones de CO2			
	Fuente	Valores aprobados	Valores previos (****)
		kg CO2 /kWh E. final	kg CO2 /kWh E. final
Electricidad convencional Nacional	(*)	0,357	
Electricidad convencional peninsular	(**)	0,331	0,649
Electricidad convencional extrapeninsular	(**)	0,833	0,981
Electricidad convencional Baleares	(**)	0,932	
Electricidad convencional Canarias	(**)	0,776	
Electricidad convencional Ceuta y Melilla	(**)	0,721	
Gasóleo calefacción	(***)	0,311	0,287
GLP	(***)	0,254	0,244
Gas natural	(***)	0,252	0,204
Carbón	(***)	0,472	0,347
Biomasa no densificada	(***)	0,018	neutro
Biomasa densificada (pelets)	(***)	0,018	neutro

Taula 1: Factors d'emissions de CO_2 extrets del document reconegut pel RITE.

Donat que es tracta d'un edifici de nova construcció, no es pot considerar un estalvi respecte a l'estat actual.

Les emissions de CO_2 produïdes per una bomba de calor geotèrmica són nul·les, per tant, en comparació amb qualsevol altre tipus de combustible implicaria un estalvi en emissions.

Si es fa la comparativa amb una instal·lació de gas natural, les emissions de CO_2 en el cas de calefacció i ACS serien de 59 tnCO_2/any.

1.4 COSTOS D'ENERGIA

1.4.1 COSTOS ENERGIA ACTUALS

Com ja s'ha mencionat anteriorment, no és un edifici existent i per tant no hi ha costos actualment.

El cost de l'energia que tindrà la instal·lació de producció de calor i fred serà sobre el consum d'electricitat.

El preu considerat per a la electricitat en el seu factor energia, i previ impostos és l'ofert actualment per ENDESA, de 150€/kWh, tot i que el pool està marcant preus superiors a 300€/kWh. La instal·lació disposarà d'una instal·lació FV destinada a autoconsum que no ha estat considerada.

1.5 PRESSUPOST TOTAL i DESGLOSSAT PER AL COST ELEGIBLE

3 Condicionament del terreny	
3.1 Moviment de terres en edificació	
3.1.8 Excavacions per geotèrmia	86.627,75
Total 3.1 Moviment de terres en edificació	86.627,75
Total 3 Condicionament del terreny	**86.627,75**
8 Acabaments i ajudes	
8.2 Ajudes de ram de paleta	
8.2.1 Per instal·lacions	525,60
Total 8.2 Ajudes de ram de paleta	525,60
Total 8 Acabaments i ajudes	**525,60**
9 Instal·lacions	
9.3 Calefacció, climatització i A.C.S.	
9.3.11 Sistemes de conducció d'aigua	23.660,60
9.3.21 Geotèrmia	252.398,96
Total 9.3 Calefacció, climatització i A.C.S.	276.059,56
9.5 Elèctriques	
9.5.8 Instal·lacions interiors	2.735,27
Total 9.5 Elèctriques	2.735,27
Total 9 Instal·lacions	**278.794,83**
Pressupost d'execució de material (PEM)	**365.948,18**
13% de despeses generals	47.573,26
6% de benefici industrial	21.956,89
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	**435.478,33**
21% IVA	91.450,45
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + ...	**526.928,78**

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CINC-CENTS VINT-I-SIS MIL NOU-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS.

1.6 CÀLCUL DELS COSTOS i JUSTIFICACIÓ DE L'IMPORT D'AJUT SOL·LICITAT

De conformitat amb els costos declarats a l'apartat anterior, es facilitaran els costos associats al projecte:

CONJUNT DEL PROJECTE

Potència (Ps)	204 kW
Cost total del projecte (CT)	526.928,78€
Cost elegible total sense IVA (CeT)	435.478,33€
Cost elegible total amb IVA (CeT)	526.928,78€
Cost elegible unitari sense IVA (Ceu) [Ceu = CeT / Ps]	2.582,98€/kW

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Generalitat de Catalunya Institut Català d'Energia
IDAE
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Catalunya 2030
COL·LEGI 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Cost unitari de la instal·lació de referència (Cuf) segons annex AIII.A2 (per a Programa d'Incentius 1)	0€/kW

Cost subvencionable unitari (Csu) Programa d'Incentius 1: Csu = Ceu – Cuf Programa d'Incentius 2: Csu=Ceu)	2.000€/kW
Cost subvencionable unitari màxim (Csum)	2.000€/kW
Cost subvencionable total sense IVA [CsuT = Ps x min (Csu, Csum)]	408.000€
Cost subvencionable total amb IVA [CsuT = Ps x min (Csu, Csum)]	493.680€

Percentatge d'ajut	70%
Quantitat màxima de l'ajut sol·licitat sense IVA	285.600€
Quantitat màxima de l'ajut sol·licitat amb IVA	345.576€

2 IDENTIFICACIÓ DE LA PERSONA TÈCNICA QUE ELABORA LA MEMÒRIA

Dades de la persona tècnica responsable de l'entitat sol·licitant o de l'assistència tècnica que l'entitat sol·licitant hagi designat:

Nom: Jordi Brescó Ruiz. Enginyer en Electrònica Industrial. CETILL 14.432

Data: 16 d'agost de 2022

Signatura:

Col·: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

2.1 ÍNDEX DE FIGURES

Figura 1: Característiques NIBE F1345. 4

Figura 2: Característiques tècniques NIBE F1345 60 kW. 6

Figura 3: Característiques tècniques NIBE F1345 24 kW. 8

2.2 ÍNDEX DE TAULES

Taula 1: Factors d'emissions de CO_2 extrets del document reconegut pel RITE. 10

Col·: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

3 PRESSUPOST

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

V - Pressupost

GEOTERMIA_INEFC_V2

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Capítol Nº 3 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.1.- Moviment de terres en edificació					
3.1.8.- Excavacions per geotèrmia					
3.1.8.1	**U**	Transport, posta en obra i retirada d'equip complet per a la perforació, injecció i col·locació de sondes geotèrmiques format per: equip de perforació, compressor, bomba d'aigua (llots), equip d'injecció, equip per a moviment de material en obra, barnillatge, entubament recuperable, mànegues, eines de perforació i d'introducció de les sondes, i altres equips auxiliars. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat. Inclou: Transport a l'obra. Muntatge de l'equip. Desmuntatge de l'equip. Retirada de l'equip>. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	1,000	1.291,75	**1.291,75**
3.1.8.2	**M**	Perforació del terreny amb màquina dotada de doble capçal, per a la realització de 20 sondejos de 150 m de profunditat i diàmetre entre 130 i 180 mm, amb entubament recuperable en terrenys inestables, extracció del barnillatge i de l'eina de perforació, introducció de la sonda geotèrmica acompanyada del tub d'injecció i les peses necessàries per al llastrat de la sonda mitjançant utilització de guia mecànica per desenrotllar la sonda, injecció del morter i extracció de la canonada recuperable. Inclús mànegues per a la conducció del detritus de perforació fins a els contenidors mitjançant el sistema Preventer. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el morter geotèrmic ni la sonda geotèrmica. Inclou: Perforació del terreny. Extracció del barnillatge de perforació. Introducció de la sonda amb el tub d'injecció. Injecció del morter geotèrmic. Extracció de la canonada de revestiment. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud total de la sonda geotèrmica introduïda verticalment en el terreny.			
		Total m :	3.000,000	27,40	**82.200,00**
3.1.8.3	**M³**	Excavació de rases per a instal·lacions de geotèrmia, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.			
		Total m³ :	140,000	22,40	**3.136,00**
		Total subcapítol 3.1.8.- Excavacions per geotèrmia:			**86.627,75**
		Total subcapítol 3.1.- Moviment de terres en edificació:			**86.627,75**
		Parcial Nº 3 Condicionament del terreny :			**86.627,75**

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Capítol Nº 8 Acabaments i ajudes

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
8.2.- Ajudes de ram de paleta					
8.2.1.- Per instal·lacions					
8.2.1.1	**M²**	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de calefacció formada per: calderes, canonades de distribució d'aigua, i qualsevol altre element component de l'instal·lació, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m² :	80,000	6,57	**525,60**
		Total subcapítol 8.2.1.- Per instal·lacions:			**525,60**
		Total subcapítol 8.2.- Ajudes de ram de paleta:			**525,60**
		Parcial Nº 8 Acabaments i ajudes :			**525,60**

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Projecte: GEOTERMIA_INEFC_V2
Promotor: AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL
Situació: Passeig de l'Horta del Valira

L'Enginyer: Jordi Brescó Ruiz **V Pressupost**

Capítol Nº 9 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
9.3.- Calefacció, climatització i A.C.S.					
9.3.11.- Sistemes de conducció d'aigua					
9.3.11.1	**U**	Acumulador d'inèrcia, d'acer negre, 1500 l, altura 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament de 50 mm d'espessor amb poliuretà d'alta densitat, amb termòmetres, termòstat, boca lateral DN 400. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	2,000	3.569,50	**7.139,00**
9.3.11.3	**U**	Interacumulador d'acer vitrificat, amb bescanviador d'un serpentí, de terra, 750 l, altura 1720 mm, diàmetre 1000 mm, aïllament de 50 mm d'espessor amb poliuretà d'alta densitat, lliure de CFC, protecció contra corrosió mitjançant ànode de magnesi, protecció externa amb folre de PVC. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	2,000	4.041,84	**8.083,68**
9.3.11.4	**U**	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de calefacció, format per 15 m de tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 1" DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	1,000	735,02	**735,02**
9.3.11.5	**U**	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	40,000	19,70	**788,00**
9.3.11.6	**U**	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	2,000	171,93	**343,86**
9.3.11.7	**U**	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	16,000	42,19	**675,04**

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Capítol Nº 9 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
9.3.11.8	**M**	Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub d'acer inoxidable 316, de 50 mm de diàmetre nominal, i 1,5 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar per muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.			
		Total m :	50,000	35,45	**1.772,50**
9.3.11.9	**U**	Bomba electrònica model Yonos MAXO 40/0,5-12 PN6/10 de Wilo, connexions DN 40 mm, pressió màxima 6/10 bar, de 250 mm de longitud, apta per a temperatures des de -20 fins 110°C, motor síncron amb alimentació monofàsica i variador de freqüència, potència 0,55 kW, protecció IPX4D i aïllament classe F. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. B4 - ACS.			
		Total U :	1,000	2.146,50	**2.146,50**
9.3.11.10	**U**	Bomba electrònica model Stratos MAXO 40/0,5-4 PN6/10 de Wilo, connexions DN 40 mm, pressió màxima 6/10 bar, de 220 mm de longitud, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor EC amb alimentació monofàsica i variador de freqüència, potència 0,13 kW, protecció IPX4D i aïllament classe F. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. B6 - Piscina.			
		Total U :	1,000	1.977,00	**1.977,00**
		Total subcapítol 9.3.11.- Sistemes de conducció d'aigua:			**23.660,60**

9.3.21.- Geotèrmia

9.3.21.4	**U**	Unitat aigua-aigua bomba de calor geotèrmica, model NIBE F1345, classe d'eficiència energètica A+++, potència calorífica nominal 60 kW, COP (coeficient energètic nominal) segons EN14511 4.32, pressió sonora 47 dBA, dimensions 1800x60x6200 mm, pes 346 kg, alimentació trifàsica a 400 V, amb temperatura d'impulsió de fins 55°C, compressor hermètic scroll, bescanviadors de plaques d'acer inoxidable amb injecció de líquid, refrigerant R-410, gestió de la producció d'A.C.S., dispositiu de gestió remota per al control d'avaries i principals paràmetres de funcionament, amb manteniment via Internet, vàlvula de seguretat i dipòsit de compensació per al circuit de captadors, sondes per a la gestió de la instal·lació hidràulica i sonda exterior per a la regulació de la calefacció. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	3,000	28.842,00	**86.526,00**
9.3.21.5	**U**	Unitat aigua-aigua bomba de calor geotèrmica, model NIBE F1345, classe d'eficiència energètica A+++, potència calorífica nominal 24 kW, COP (coeficient energètic nominal) segons EN14511 4.32, pressió sonora 47 dBA, dimensions 1800x60x6200 mm, pes 346 kg, alimentació trifàsica a 400 V, amb temperatura d'impulsió de fins 55°C, compressor hermètic scroll, bescanviadors de plaques d'acer inoxidable amb injecció de líquid, refrigerant R-410, gestió de la producció d'A.C.S., dispositiu de gestió remota per al control d'avaries i principals paràmetres de funcionament, amb manteniment via Internet, vàlvula de seguretat i dipòsit de compensació per al circuit de captadors, sondes per a la gestió de la instal·lació hidràulica i sonda exterior per a la regulació de la calefacció. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Projecte: GEOTERMIA_INEFC_V2
Promotor: AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL
Situació: Passeig de l'Horta del Valira

L'Enginyer: Jordi Brescó Ruiz **V Pressupost**

Capítol Nº 9 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total U :	1,000	22.318,00	**22.318,00**
9.3.21.6	**U**	Sonda geotèrmica simple, per a instal·lació vertical, de 150 m de longitud i 96 mm de diàmetre, formada per tub de polietilè d'alta densitat (PE 100) de 32 mm de diàmetre i 2,9 mm de gruix, SDR11, amb tub d'injecció, llastos, distanciadors per a tubs i morter preparat de bentonita i ciment. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	20,000	5.966,22	**119.324,40**
9.3.21.7	**U**	Arqueta per a la connexió de sondes geotèrmiques, de polietilè (PE), dimensions exteriors 1200x1200x1050 mm, amb tapa, connexions de 110 mm de diàmetre i 10 mm de gruix, amb la bomba de calor geotèrmica i de 40 mm de diàmetre i 3,7 mm de gruix amb les sondes geotèrmiques, per a 20 circuits, prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Connexionat de tots els circuits. Col·locació de la tapa. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	1,000	7.028,11	**7.028,11**
9.3.21.8	**M**	Col·lector modular de plàstic reforçat amb fibra de vidre, de 40 mm de diàmetre interior, amb connexions principals de 1 1/4" de diàmetre, per a 4 circuits, per a col·locació en sala tècnica, amb conjunt de suports i abraçadores, claus de tall d'esfera, adaptadors 50 mm x 1 1/4", per a les connexions d'alimentació del col·lector, adaptadors 32 mm x 1" per a les connexions de distribució del col·lector i termòmetres amb manòmetre, instal·lats en el mòdul d'impulsió i en el mòdul de tornada del col·lector. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació del col·lector. Connexionat de tots els circuits. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total m :	2,000	494,69	**989,38**
9.3.21.9	**M**	Canonada per a circuit de connexió de bomba de calor amb col·lector, soterrada, formada per tub de polietilè d'alta densitat (PE 100), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 6,6 mm de gruix, SDR17. Inclou: Replanteig del recorregut de les canonades, accessoris i peces especials. Col·locació i fixació de la canonada, accessoris i peces especials. Connexionat de tots els circuits. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m :	20,000	82,45	**1.649,00**
9.3.21.10	**M**	Canonada per a circuit de connexió de col·lector amb sonda geotèrmica, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR11, PN=16 atm. Inclou: Replanteig del recorregut de les canonades, accessoris i peces especials. Col·locació i fixació de la canonada, accessoris i peces especials. Connexionat de tots els circuits. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m :	2.223,000	4,14	**9.203,22**
9.3.21.11	**U**	Grup d'impulsió amb centraleta, per a refrigeració passiva (free-cooling), en instal·lació de geotèrmia, amb kit de control termostàtic, termòstat de control via ràdio i sonda d'humitat amb connexió via ràdio. Inclou: Col·locació i fixació del grup d'impulsió. Col·locació, fixació i connexionat elèctric i de comunicació amb tots els elements que ho demandin en la instal·lació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Capítol Nº 9 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total U :	1,000	3.220,49	**3.220,49**
9.3.21.12	**L**	Solució anticongelant aigua-monoetilenglicol, concentració d'anticongelant pur del 33%. Criteri d'amidament de projecte: Volum estimat en funció de les característiques de la instal·lació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment subministrat segons especificacions de Projecte.			
		Total l :	300,000	5,55	**1.665,00**
9.3.21.13	**U**	Comptador d'energia per ultrasons, STHeat 3000 "STANDARD HIDRÁULICA", cabal nominal 2,5 m³/h, amb display LCD de 8 dígits per a indicació del consum en kWh, reconeixement del flux de retorn i detecció de bombolles, bateria de liti de 3 V, transmissió de dades per radiofreqüència, connexions roscades mascle de 1" de diàmetre, cos del comptador de llautó, temperatura de treball entre 15°C i 90°C, pressió màxima 16 bar, amb sonda de temperatura PT 1000 amb cable de 1,5 m de longitud. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	1,000	475,36	**475,36**
		Total subcapítol 9.3.21.- Geotèrmia:			**252.398,96**
		Total subcapítol 9.3.- Calefacció, climatització i A.C.S.:			**276.059,56**

9.5.- Elèctriques

9.5.8.- Instal·lacions interiors

9.5.8.2	**M**	Subministrament i col·locació de Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4x6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V).			
		Total m :	90,000	5,14	**462,60**
9.5.8.3	**M**	Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 60x100 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris.			
		Total m :	15,000	14,79	**221,85**
9.5.8.4	**U**	Xarxa elèctrica de distribució interior per a local de 35 m², composta de: quadre general de comandament i protecció; circuits interiors amb cablejat en safates perforades de PVC rígid segons plànol adjunt EE-02 ; mecanismes gamma bàsica (tecla o tapa i marc: blanc; embellidor: blanc).			
		Total U :	1,000	734,66	**734,66**
9.5.8.5	**U**	Derivació del Quadre General existent per al subquadre.			
		Total U :	1,000	114,00	**114,00**
9.5.8.6	**U**	SubQuadre de la sala de calderes de doble aïllament per a muntatge en superfície comprenent els elements de l'esquema segons plànol adjunt.			
		Total U :	1,000	855,12	**855,12**
9.5.8.7	**U.**	Comptador consum elèctric per aparells de produciió.			
		Total U. :	1,000	347,04	**347,04**
		Total subcapítol 9.5.8.- Instal·lacions interiors:			**2.735,27**
		Total subcapítol 9.5.- Elèctriques:			**2.735,27**

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Projecte: GEOTERMIA_INEFC_V2
Promotor: AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL
Situació: Passeig de l'Horta del Valira

L'Enginyer: Jordi Brescó Ruiz **V Pressupost**

Capítol Nº 9 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Parcial Nº 9 Instal·lacions :			**278.794,83**

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Projecte: GEOTERMIA_INEFC_V2
Promotor: AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL
Situació: Passeig de l'Horta del Valira

L'Enginyer: Jordi Brescó Ruiz

Presupuesto de ejecución material

3 Condicionament del terreny		**86.627,75**
3.1.- Moviment de terres en edificació		86.627,75
3.1.8.- Excavacions per geotèrmia		86.627,75
8 Acabaments i ajudes		**525,60**
8.2.- Ajudes de ram de paleta		525,60
8.2.1.- Per instal·lacions		525,60
9 Instal·lacions		**278.794,83**
9.3.- Calefacció, climatització i A.C.S.		276.059,56
9.3.11.- Sistemes de conducció d'aigua		23.660,60
9.3.21.- Geotèrmia		252.398,96
9.5.- Elèctriques		2.735,27
9.5.8.- Instal·lacions interiors		2.735,27
Total .....:		**365.948,18**

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-CINC MIL NOU-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS.

La Seu d'Urgell, Agost 2022
L'Enginyer

Jordi Brescó Ruiz

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Projecte: GEOTERMIA_INEFC_V2
Promotor: AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL
Situació: Passeig de l'Horta del Valira

L'Enginyer: Jordi Brescó Ruiz

V Pressupost: Resum del pressupost

3 Condicionament del terreny

3.1 Moviment de terres en edificació		
3.1.8 Excavacions per geotèrmia		86.627,75
Total 3.1 Moviment de terres en edificació .....:		86.627,75
Total 3 Condicionament del terreny .....:		**86.627,75**

8 Acabaments i ajudes

8.2 Ajudes de ram de paleta	
8.2.1 Per instal·lacions	525,60
Total 8.2 Ajudes de ram de paleta .....:	525,60
Total 8 Acabaments i ajudes .....:	**525,60**

9 Instal·lacions

9.3 Calefacció, climatització i A.C.S.	
9.3.11 Sistemes de conducció d'aigua	23.660,60
9.3.21 Geotèrmia	252.398,96
Total 9.3 Calefacció, climatització i A.C.S. .....:	276.059,56
9.5 Elèctriques	
9.5.8 Instal·lacions interiors	2.735,27
Total 9.5 Elèctriques .....:	2.735,27
Total 9 Instal·lacions .....:	**278.794,83**

Pressupost d'execució de material (PEM)	**365.948,18**
13% de despeses generals	47.573,26
6% de benefici industrial	21.956,89
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	**435.478,33**
21% IVA	91.450,45
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + ...	**526.928,78**

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CINC-CENTS VINT-I-SIS MIL NOU-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS.

La Seu d'Urgell, Agost 2022
L'Enginyer

Jordi Brescó Ruiz

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
IDAE
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya Institut Català d'Energia
Catalunya 2030

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

4 ANNEX MATERIALS

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

IT'S IN OUR NATURE
NIBE.ES

Bombas de calor geotérmicas NIBE







Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

GAMA DE PRODUCTO NIBE
Bombas de calor geotérmicas

NIBE Serie S	NIBE S1155
	NIBE S1255
NIBE Serie F	NIBE F1355
	NIBE F1345



Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

¡Bienvenido al futuro inteligente de NIBE!

El mundo está cambiando. El continuo desarrollo de la tecnología implica un mejor futuro para todos. Ahora NIBE está dando el siguiente paso hacia el futuro y lanza la nueva serie S, una nueva gama de bombas de calor.

En las casas inteligentes de hoy en día, no es suficiente la tecnología convencional. Dispositivos que antes no solían estar conectados ahora son una parte más de la conectividad de la vivienda, la nueva serie S de NIBE está diseñadas para formar parte de la inteligencia de su vivienda y lograr una máxima eficiencia.

Una nueva plataforma digital inteligente hará la vida más sencilla a instaladores y usuarios. Ayudará a reducir los costes de funcionamiento mientras mantiene un clima interior perfecto, adaptado a sus necesidades.

La nueva serie S de NIBE pretende formar parte de la conectividad de su hogar, proporcionando así la posibilidad de conseguir un mayor ahorro de energía y llevar un estilo de vida más respetuoso con el medioambiente.

La nueva serie S de NIBE asegura el futuro de nuestros productos en las viviendas inteligentes.

NIBE es una empresa en continuo desarrollo que proporciona a sus bombas de calor las mejores prestaciones técnicas, pensando siempre en el beneficio de sus usuarios.

Las bombas de calor tienen un nuevo diseño con una pantalla táctil y una interfaz completamente nueva. Su diseño es elegante y con un estilo muy nórdico.

Nuestras nuevas bombas de calor ya no necesitan estar conectadas a la red por cable ya que disponen de conexión a través de Wifi.

No sabemos exactamente qué podremos conectar a nuestras bombas de calor en 10 años, pero sea lo que sea, tendremos un producto con la suficiente capacidad para hacerlo. Uno de los principales avances, es que esa comunicación entre usuarios e instaladores es más eficiente y sencilla. Es más rápido y fiable para los instaladores poder solucionar problemas de forma remota. Se puede diagnosticar un mal funcionamiento fácilmente sin tener que estar cerca de las bombas de calor.

Continuamos desarrollando de la forma más inteligente soluciones que puedan interconectarse, identificando las necesidades y creando oportunidades en el lugar y en el momento correctos. Con todo lo que hacemos demostramos que el futuro está en nuestra naturaleza. It's in our nature.

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022
IT'S IN OUR NATURE

Bomba de calor geotérmica NIBE S1155 (Serie S)

NIBE S1155 es una bomba de calor geotérmica con compresor inverter, sin acumulador de agua caliente sanitaria integrado, pudiendo seleccionar un acumulador externo de acuerdo a las necesidades, permitiendo más flexibilidad en el sistema. La NIBE S1155 proporciona unos óptimos ahorros trabajando siempre de manera eficiente y adaptándose automáticamente a las necesidades de su vivienda. NIBE dispone de una de las gamas más amplias del mercado en bombas de calor geotérmicas.

NIBE S1155 tiene un alto rendimiento estacional y está disponible en cuatro rangos de potencia; 1,5–6 kW, 3–12 kW, 4–16 kW y 6-25kW adaptándose a viviendas de todos los tamaños. El modelos de 1.5-6kW también disponible versión PC (Passive Cooling).

La serie S de NIBE con conexión Wifi integrada se convierte en una parte más de la conectividad de su vivienda. Su inteligente tecnología ajusta de forma automática el clima interior y le cede el control completo del sistema a tu teléfono o tableta. Máximo confort y mínimo consumo de energía, mientras le hace un favor al medioambiente.

- Cuatro rangos de potencia y tecnología inverter para un ajuste óptimo de las necesidades.
- Óptimo rendimiento estacional y costes mínimos de funcionamiento.
- Versión Passive Cooling en modelo de 1,5-6 kW.
- Pantalla táctil fácil de usar y conexión Wiffi integrada para el máximo confort.
- Posibilidad de trabajar en cascada con cualquier bomba de calor geotérmica o aerotérmica NIBE.



Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Especificaciones NIBE S1155

		MONOFÁSICAS / TRIFÁSICAS		TRIFÁSICAS	
Tipo S1155-		**6**	**12**	**16**	**25**
Clase de eficiencia del producto en calefacción a 35ºC/55ºC		A+++ / A+++			
Clase de eficiencia del sistema en calefacción a 35ºC/55ºC		A+++ / A+++			
Clase de eficiencia ACS / perfil de carga		A / XL	A / XXL		
Datos en calefacción					
Rango de potencia en calefacción	kW	1,5 - 6	3 - 12	4 - 16	6 - 25
COP según EN 14511					
COP 0/35ºC		4.72	4.87	4.85	4.68
COP 0/45ºC		3.61	3.75	3.77	3.50
COP 10/35ºC		6.49	6.12	6.11	6.34
COP 10/45ºC		4.79	4.59	4.72	4.70
SCOP según EN 14825					
Potencia de diseño 35ºC/55ºC	kW	6	12	16	25
SCOP clima medio, 35ºC /55ºC		5.2 / 4.0	5.2 / 4.1	5.2 / 4.1	5.2 / 4.0
SCOP clima frío, 35ºC /55ºC		5.5 / 4.1	5.4 / 4.3	5.5 / 4.2	5.5 / 4.1
Datos en refrigeración					
Rango de potencia en refrigeración	kW	1,5 - 6	3 - 12	4 - 16	6 - 25
EER según EN 14511					
EER 35/7ºC		5.27	4.80	4.79	5.45
EER 35/18ºC		7.28	6.02	5.98	7.65
SEER según EN 14825					
SEER 35/7ºC		6.34	6.25	5.77	7.36
SEER 35/18ºC		7.34	7.60	6.70	9.88
Datos eléctricos					
Tensión de alimentación	V	230V ~ 50Hz / 400VAC 50Hz		400VAC 50Hz	
Fusible mínimo (tipo C) sin resistencia (recomendado)	A	15(16) / 12(16)	26(32) / 9(10)	10(10)	14(16)
Resistencia eléctrica máxima	kW	4,5 / 6,5	7 / 9	9 / 9	9 / 9
Otras especificaciones					
Tipo refrigerante		R407C			R410A
Cantidad de refrigerante	kg	1.16	2.0	2.2	2.1
Máxima temp. medio calentamiento impulsión/retorno	ºC	65/58			
Pot. nivel sonoro (LwA)* de acuerdo a EN10102 a 0/35ºC	dBA	36 - 43	36 - 47	36 - 47	36 - 47
Dimensiones y peso					
Alto	mm	1500			
Ancho	mm	600			
Fondo	mm	620			
Peso Neto	kg	139	167	172	205

Conexión Wifi
La bomba de calor dispone de conexión a Internet sin cables.

Conexión NIBE MyUplink
Posibilidad de conexión a la plataforma de control NIBE MyUplink.

Control meteorológico
La bomba de calor se ajusta en función de la predicción meteorológica.

Asistente de voz
Control por voz a través de altavoces inteligentes Google Home.

SG Ready
Control por tarifa inteligente que permite modificar las consignas de temperaturas de la bomba de calor.

Conexión IFTTT
Permite conectar su bomba de calor con el resto de dispositivos inteligentes de su vivienda.

Smart Price Adaptation
Comprueba las tarifas horarias de las próximas 24h mediante MyUplink y concentra el uso de la bomba de calor cuando la electricidad es más baja. Necesitas red eléctrica compatible.

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

IT'S IN OUR NATURE

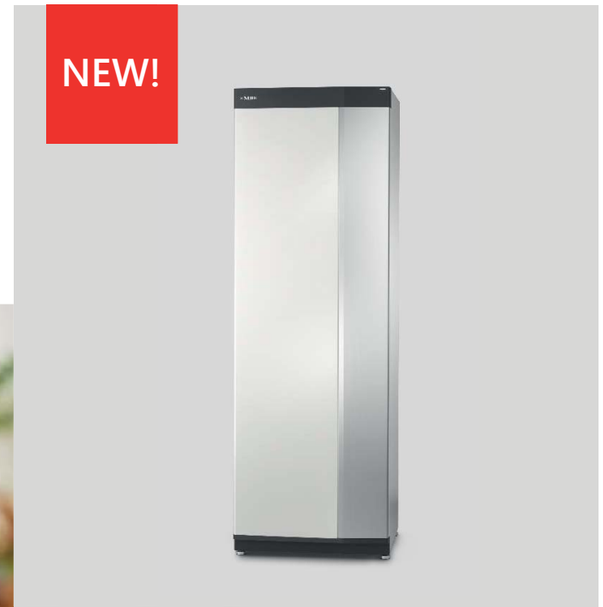
Bomba de calor geotérmica
NIBE S1255 (Serie S)

NIBE S1255 es una bomba de calor geotérmica con compresor inverter y acumulador de agua caliente sanitaria de 180 litros integrado permitiendo una instalación más compacta. La NIBE S1255 proporciona unos óptimos ahorros trabajando siempre de manera eficiente y adaptándose automáticamente a las necesidades de su vivienda. NIBE dispone de una de las gamas más amplias del mercado en bombas de calor geotérmicas.

NIBE S1255 tiene un alto rendimiento estacional y está disponible en tres rangos de potencia; 1,5–6 kW, 3–12 kW y 4–16 kW adaptándose a viviendas de todos los tamaños. El modelos de 1.5-6kW también disponible versión PC (Ppassive Cooling).

La serie S de NIBE con conexión Wifi integrada se convierte en una parte más de la conectividad de su vivienda. Su inteligente tecnología ajusta de forma automática el clima interior y le cede el control completo del sistema a tu teléfono o tableta. Máximo confort y mínimo consumo de energía, mientras le hace un favor al medioambiente.

- Tres rangos de potencia y tecnología inverter para un ajuste óptimo de las necesidades.
- Óptimo rendimiento estacional y costes mínimos de funcionamiento.
- Versión Passive Cooling en modelo de 1,5-6 kW.
- Pantalla táctil fácil de usar y conexión Wiffi integrada para el máximo confort.
- Posibilidad de trabajar en cascada con cualquier bomba de calor geotérmica o aerotérmica NIBE.



Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Especificaciones NIBE S1255

		MONOFÁSICAS / TRIFÁSICAS		TRIFÁSICAS
Tipo S1255-		**6**	**12**	**16**
Clase de eficiencia del producto en calefacción a 35ºC/55ºC		A+++ / A+++		
Clase de eficiencia del sistema en calefacción a 35ºC/55ºC		A+++ / A+++		
Clase de eficiencia ACS / perfil de carga		A / XL	A / XXL	
Datos en calefacción				
Rango de potencia en calefacción	kW	1,5 - 6	3 - 12	4 - 16
COP segúnEN 14511				
COP 0/35ºC		4.72	4.87	4.85
COP 0/45ºC		3.61	3.75	3.77
COP 10/35ºC		6.49	6.12	6.11
COP 10/45ºC		4.79	4.59	4.72
SCOP según EN 14825				
Potencia de diseño 35ºC/55ºC	kW	6	12	16
SCOP clima medio, 35ºC /55ºC		5.2 / 4.0	5.2 / 4.1	5.2 / 4.1
SCOP clima frío, 35ºC /55ºC		5.5 / 4.1	5.4 / 4.3	5.5 / 4.2
Datos en refrigeración				
Rango de potencia en refrigeración	kW	1,5 - 6	3 - 12	4 - 16
EER según EN 14511				
EER 35/7ºC		5.27	4.80	4.79
EER 35/18ºC		7.28	6.02	5.98
SEER según EN 14825				
SEER 35/7ºC		6.34	6.25	5.77
SEER 35/18ºC		7.34	7.60	6.70
Datos eléctricos				
Tensión de alimentación	V	230V ~ 50Hz / 400VAC 50Hz		400VAC 50Hz
Fusible mínimo (tipo C) sin resistencia (recomendado)	A	15(16) / 12(16)	26(32) / 9(10)	10(10)
Resistencia eléctrica máxima	kW	4,5 / 6,5	7 / 9	9 / 9
Otras especificaciones				
Tipo refrigerante		R407C		
Cantidad de refrigerante	kg	1.16	2.0	2.2
Máxima temp. medio calentamiento impulsión/retorno	ºC	65/58		
Pot. nivel sonoro (LwA)* de acuerdo a EN10102 a 0/35ºC	dBA	36 - 43	36 - 47	36 - 47
Dimensiones y peso				
Volúmen acumulador ACS integrado	l	180		
Alto	mm	1800		
Ancho	mm	600		
Fondo	mm	620		
Peso Neto	kg	155	170	185

Conexión Wifi
La bomba de calor dispone de conexión a Internet sin cables.

Conexión NIBE MyUplink
Posibilidad de conexión a la plataforma de control NIBE MyUplink.

Control meteorológico
La bomba de calor se ajusta en función de la predicción meteorológica.

Asistente de voz
Control por voz a través de altavoces inteligentes Google Home.

SG Ready
Control por tarifa inteligente que permite modificar las consignas de temperaturas de la bomba de calor.

Conexión IFTTT
Permite conectar su bomba de calor con el resto de dispositivos inteligentes de su vivienda.

Smart Price Adaptation
Comprueba las tarifas horarias de las próximas 24h mediante MyUplink y concentra el uso de la bomba de calor cuando la electricidad es más baja. Necesitas red eléctrica compatible.

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022
IT'S IN OUR NATURE

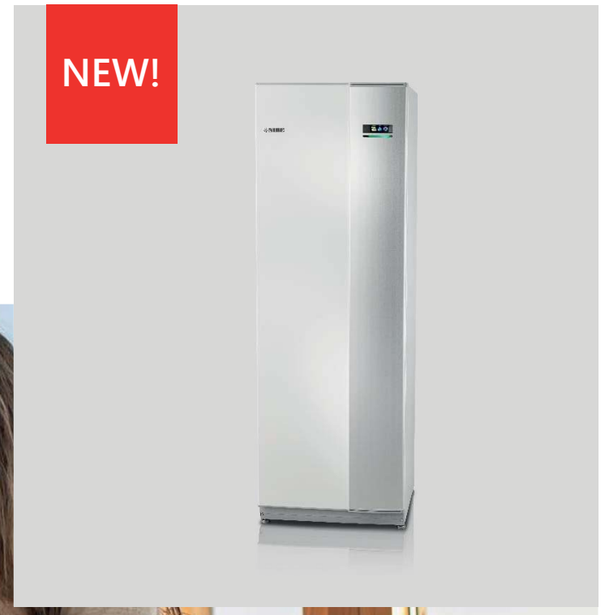
Bomba de calor geotérmica
NIBE F1355 (Serie F)

NIBE F1355 es una bomba de calor geotérmica con compresor inverter, sin acumulador de agua caliente sanitaria integrado, pudiendo seleccionar un acumulador externo de acuerdo a las necesidades, permitiendo más flexibilidad en el sistema. La NIBE F1355 proporciona unos óptimos ahorros trabajando siempre de manera eficiente y adaptándose automáticamente a las necesidades de su vivienda. NIBE dispone de una de las gamas más amplias del mercado en bombas de calor geotérmicas.

NIBE F1355 tiene un alto rendimiento estacional y está disponible en dos rangos de potencia; 4–28 kW y 6-43kW adaptándose a viviendas de todos los tamaños.

La NIBE F1355 con conexión a Internet por cable integrada se convierte en una parte más de la conectividad de su vivienda. Su inteligente tecnología ajusta de forma automática el clima interior y le cede el control completo del sistema a tu teléfono o tableta. Máximo confort y mínimo consumo de energía, mientras le hace un favor al medioambiente.

- Dos rangos de potencia y tecnología inverter para un ajuste óptimo de las necesidades.
- Equipo de doble compresor con un compresor inverter.
- Óptimo rendimiento estacional y costes mínimos de funcionamiento.
- Pantalla multicolor fácil de usar y conexión a Internet por cable integrada.
- Posibilidad de trabajar en cascada hasta con 9 unidades.



Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Especificaciones NIBE F1355

		TRIFÁSICAS	
Tipo F1355-		**28**	**43**
Clase de eficiencia del producto en calefacción a 35ºC/55ºC		A+++/A+++	A+++/A+++
Clase de eficiencia del sistema en calefacción a 35ºC/55ºC		A+++/A+++	A+++/A+++
Datos en calefacción			
Rango de potencia en calefacción	kW	4 - 28	6 - 43
COP según EN 14511			
COP 0/35ºC		4.55	4.38
COP 0/45ºC		3.59	3.46
COP 10/35ºC		5.60	5.52
COP 10/45ºC		4.40	4.31
SCOP según EN 14825			
Potencia de diseño 35ºC/55ºC	kW	28	45 / 42
SCOP clima medio, 35ºC /55ºC		5.0 / 4.0	5.0 / 4.0
SCOP clima frío, 35ºC /55ºC		5.4 / 4.2	5.3 / 4.1
Datos en refrigeración			
Rango de potencia en refrigeración	kW	12 - 24	15 - 30
EER según EN 14511			
EER 35/7ºC		4.70	4.52
EER 35/18ºC		5.64	5.70
SEER según EN 14825			
SEER 35/7ºC		5.16	6.50
SEER 35/18ºC		5.97	8.27
Datos eléctricos			
Tensión de alimentación	V	400VAC 50Hz	
Fusible mínimo recomendado	A	25	30
Otras especificaciones			
Tipo refrigerante EP14/EP15		R407C / R407C	R410A / R407C
Cantidad de refrigerante (R407C)/(R410A)*	kg	2.2 / 2.0	2.1 / 1.7
Máxima temp. medio calentamiento impulsión/retorno	ºC	65/58	
Pot. nivel sonoro (LwA)* de acuerdo a EN10102 a 0/35	dBA	47	47
Dimensiones y peso			
Alto	mm	1800	
Ancho	mm	600	
Fondo	mm	620	
Peso Neto	kg	335	351

Conexión Internet
La bomba de calor dispone de conexión a Internet por cable.

Conexión NIBE Uplink
Posibilidad de conexión a la plataforma de control NIBE Uplink.

SG Ready
Control por tarifa inteligente que permite modificar las consignas de temperaturas de la bomba de calor.

Conexión IFTTT
Permite conectar su bomba de calor con el resto de dispositivos inteligentes de su vivienda.

Smart Price Adaptation
Comprueba las tarifas horarias de las próximas 24h mediante NIBE Uplink y concentra el uso de la bomba de calor cuando la electricidad es más baja. Necesitas red eléctrica compatible.

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022
IT'S IN OUR NATURE

Bomba de calor geotérmica
NIBE F1345 (Serie F)

NIBE F1345 es una bomba de calor geotérmica con doble compresor, sin acumulador de agua caliente sanitaria integrado, pudiendo seleccionar un acumulador externo de acuerdo a las necesidades, permitiendo más flexibilidad en el sistema. La NIBE F1345 proporciona unos óptimos ahorros trabajando siempre de manera eficiente y adaptándose automáticamente a las necesidades de su vivienda. NIBE dispone de una de las gamas más amplias del mercado en bombas de calor geotérmicas.

NIBE F1345 tiene un alto rendimiento estacional y está disponible en cuatro rangos de potencia; 24 kW, 30 kW, 40 kW y 60kW adaptándose a viviendas de todos los tamaños.

La NIBE F1345 con conexión a Internet por cable integrada se convierte en una parte más de la conectividad de su vivienda. Su inteligente tecnología ajusta de forma automática el clima interior y le cede el control completo del sistema a tu teléfono o tableta. Máximo confort y mínimo consumo de energía, mientras le hace un favor al medioambiente.

- Cuatro rangos de potencia para adaptarse a viviendas de todos los tamaños.
- Óptimo rendimiento estacional y costes mínimos de funcionamiento.
- Pantalla multicolor fácil de usar y conexión a Internet por cable integrada.
- Posibilidad de trabajar en cascada hasta con 9 unidades, llegando a los 540kW de potencia.





Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Especificaciones NIBE F1345

		TRIFÁSICAS			
Tipo F1345-		**24**	**30**	**40**	**60**
Clase de eficiencia del producto en calefacción a 35ºC/55ºC		A++ / A++			
Clase de eficiencia del sistema en calefacción a 35ºC/55ºC		A+++ / A++			
Datos en calefacción					
Rango de potencia en calefacción (2 etapas)	kW	12 - 24	15 - 30	20 - 40	30 - 60
COP según EN 14511					
COP 0/35ºC		4.65	4.44	4.49	4.32
COP 0/45ºC		3.69	3.57	3.67	3.5
COP 10/35ºC		5.67	5.53	5.27	5.19
COP 10/45ºC		4.62	4.43	4.30	4.22
SCOP según EN 14825					
Potencia de diseño 35ºC/55ºC	kW	28	35	46	67
SCOP clima medio, 35ºC /55ºC		4.8 / 3.8	4.7 / 3.6	4.8 / 3.8	4.6 / 3.7
SCOP clima frío, 35ºC /55ºC		5.0 / 4.0	4.9 / 3.8	5.0 / 3.9	4.7 / 3.8
Datos en refrigeración					
Rango de potencia en refrigeración	kW	12 - 24	15 - 30	20 - 40	30 - 60
EER según EN 14511					
EER 35/7ºC		4.62	4.17	4.32	4.13
EER 35/18ºC		5.63	4.86	5.06	4.85
SEER según EN 14825					
SEER 35/7ºC		5.25	4.76	5.07	4.79
SEER 35/18ºC		5.90	5.17	5.61	5.22
Datos eléctricos					
Tensión de alimentación	V	400VAC 50Hz			
Fusible mínimo recomendado	A	25	30	35	50
Otras especificaciones					
Tipo refrigerante EP14/EP15		R407C	R407C	R407C	R410A
Cantidad de refrigerante	kg	2 x 2.0	2 x 2.0	2 x 1.7	2 x 1.7
Máxima temp. medio calentamiento impulsión/retorno	ºC	65/58			
Pot. nivel sonoro (LwA)* de acuerdo a EN10102 a 0/35ºC	dBA	47	47	47	47
Dimensiones y peso					
Alto	mm	1800			
Ancho	mm	600			
Fondo	mm	620			
Peso Neto	kg	320	330	345	346

Conexión Internet
La bomba de calor dispone de conexión a Internet por cable.

Conexión NIBE Uplink
Posibilidad de conexión a la plataforma de control NIBE Uplink.

SG Ready
Control por tarifa inteligente que permite modificar las consignas de temperaturas de la bomba de calor.

Conexión IFTTT
Permite conectar su bomba de calor con el resto de dispositivos inteligentes de su vivienda.

Smart Price Adaptation
Comprueba las tarifas horarias de las próximas 24h mediante NIBE Uplink y concentra el uso de la bomba de calor cuando la electricidad es más baja. Necesitas red eléctrica compatible.

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

NIBE

IT'S IN OUR NATURE

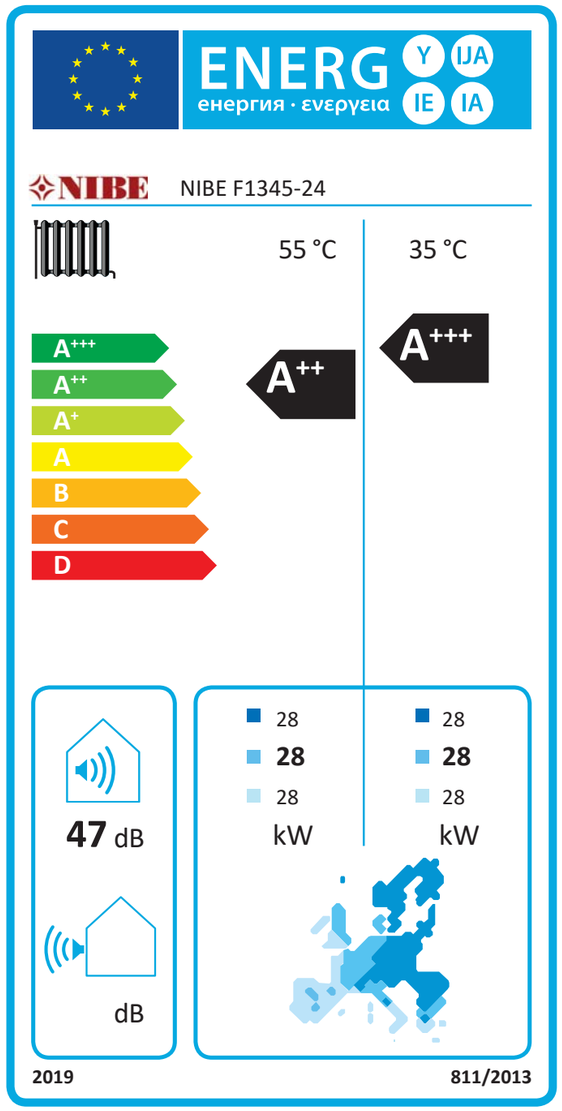
TELLUS IGNIS SLU
Official partner NIBE AB

Vallveric, 85
08304 Mataró
BARCELONA
Tel. 93 001 31 92
info@tellusignis.com

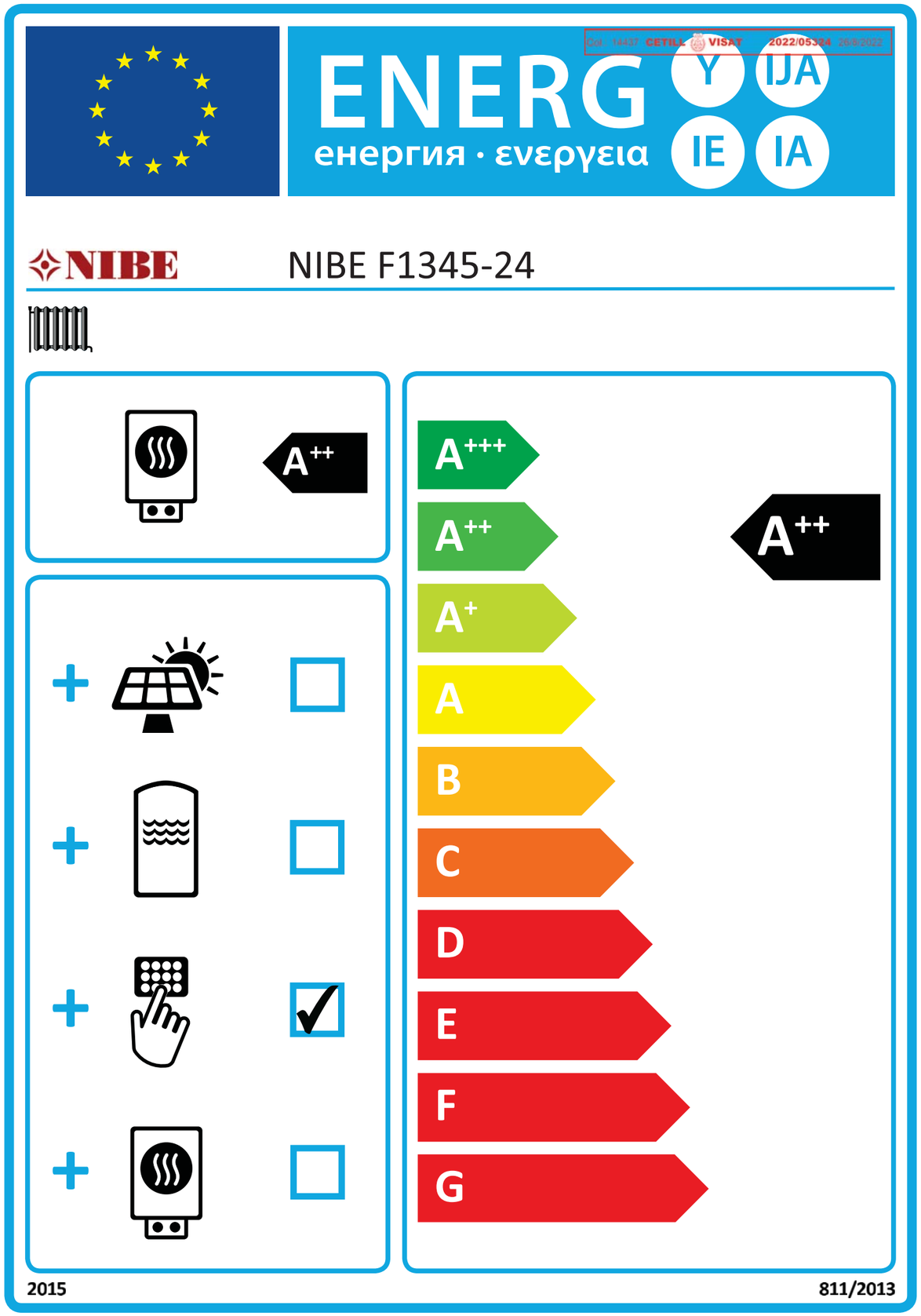
(Delegación Centro)
antonio.balbas@tellusignis.com

(Delegación Norte)
Tel. 651 959 215
josu.sarralde@tellusignis.com

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022



Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022



Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Supplier's name:	NIBE		
Model:	NIBE F1345-24		
Temperature application	35	55	°C
Declared load profile for water heating			
Seasonal space heating energy efficiency class, average climate:	**A+++**	**A++**	
Water heating energy efficiency class, average climate:			
Rated heat output, average climate:	28	28	kW
Annual energy consumption for space heating, average climate	11996	15287	kWh
Annual electricity consumption for water heating, average climate			kWh
Seasonal space heating energy efficiency, average climate:	185	143	%
Water heating energy efficiency, average climate:			%
Sound power level LWA indoors	47		dB
Rated heat output, cold climate:	28	28	kW
Rated heat output, warm climate:	28	28	kW
Annual energy consumption for space heating, cold climate	13730	17514	kWh
Annual electricity consumption for water heating, cold climate			kWh
Annual energy consumption for space heating, warm climate	7823	9904	kWh
Annual electricity consumption for water heating, warm climate			kWh
Seasonal space heating energy efficiency, cold climate:	193	150	%
Water heating energy efficiency, cold climate:			%
Seasonal space heating energy efficiency, warm climate:	183	143	%
Water heating energy efficiency, warm climate:			%
Sound power level LWA outdoors	-		dB

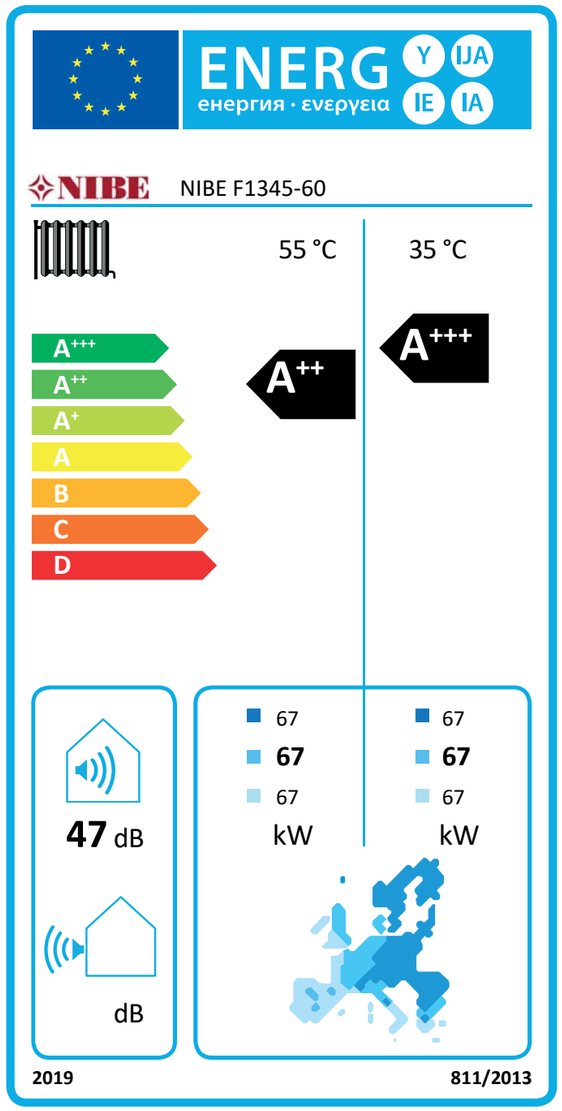
Data for package fiche

Controller class	II		
Controler contribution to efficiency	2		%
Seasonal space heating energy efficiency of package, average climate:	187	145	%
Seasonal space heating energy efficiency class for package, average climate:	**A+++**	**A++**	%
Seasonal space heating energy efficiency of package, cold climate:	195	152	%
Seasonal space heating energy efficiency of package, warm climate:	185	145	%

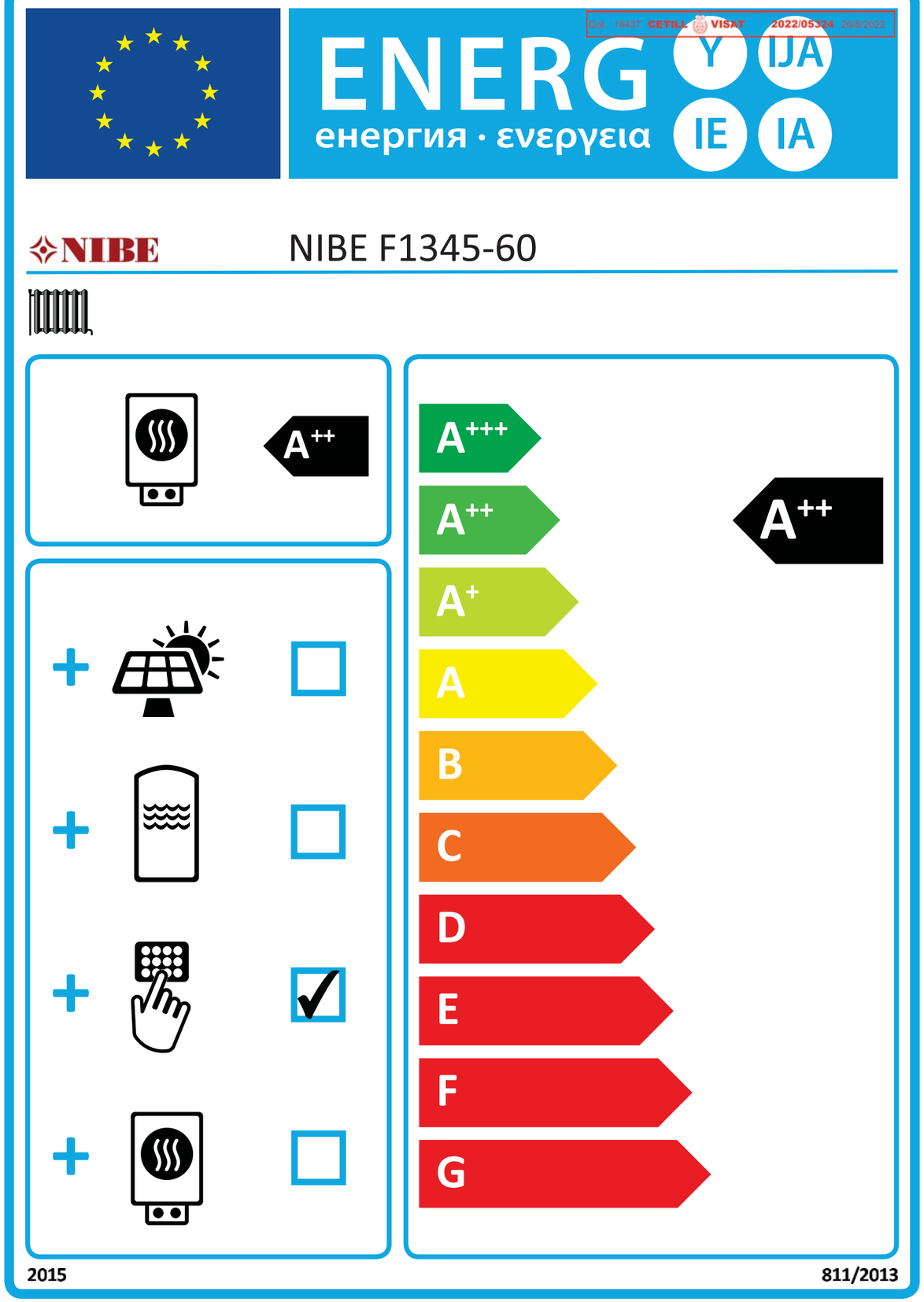
Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Model(s):		**NIBE F1345-24**						
Type of heat source/sink:		Brine-to-water						
Low-temperature heat pump:		No						
Equipped with supplementary heater:		No						
Heat pump combination heater:		No						
Climate condition:		Average						
Temperature application:		Medium temperature (55 °C)						
Applied standards: EN14825								
Rated heat output	Prated	28,0	kW		**Seasonal space heating energy efficiency**	η_s	143	%
Declared capacity for part load at outdoor temperature Tj					*Declared coefficient of performance for part load at outdoor temperature Tj*			
Tj = -7 °C	Pdh	22,2	kW		Tj = -7 °C	COPd	3,27	-
Tj = +2 °C	Pdh	22,8	kW		Tj = +2 °C	COPd	3,83	-
Tj = +7 °C	Pdh	11,7	kW		Tj = +7 °C	COPd	4,31	-
Tj = +12 °C	Pdh	11,8	kW		Tj = +12 °C	COPd	4,58	-
Tj = biv	Pdh	22,4	kW		Tj = biv	COPd	3,45	-
Tj = TOL	Pdh	22,0	kW		Tj = TOL	COPd	3,10	-
Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	Pdh		kW		Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	COPd		-
Bivalent temperature	T_{biv}	-4,8	°C		Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	Pcych		kW		Cycling interval efficiency	COPcyc		-
Degradation co-efficient	Cdh	0,99	-		Heating water operating limit	WTOL	65	°C
Power consumption in modes other than active mode					*Supplementary heater*			
Off mode	P_{OFF}	0,002	kW		Rated heat output	Psup	6,0	kW
Thermostat-off mode	P_{TO}	0,03	kW					
Standby mode	P_{SB}	0,007	kW		Type of energy input	Electric		
Crankcase heater mode	P_{CK}	0,07	kW					
Other items								
Capacity control	variable				Rated air flow rate, outdoors			m^3/h
Sound power level, indoors/outdoors	L_{WA}	47/-	dB		Rated water flow rate, indoor heat exchanger		2,37	m^3/h
Annual energy consumption	Q_{HE}	15287	kWh		Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger		4,46	m^3/h
For heat pump combination heater:								
Declared load profile					**Water heating energy efficiency**	η_{wh}		%
Daily electricity consumption	Q_{elec}		kWh		Daily fuel consumption	Q_{fuel}		kWh
Annual electricity consumption	AEC		kWh		Annual fuel consumption	AFC		GJ
Approved by:								
Contact details	**© NIBE Energy Systems - Box 14 - Hannabadsvägen 5 - 28521 Markaryd - Sweden**							

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022



Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022



Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Supplier's name:	NIBE		
Model:	NIBE F1345-60		
Temperature application	35	55	°C
Declared load profile for water heating			
Seasonal space heating energy efficiency class, average climate:	**A+++**	**A++**	
Water heating energy efficiency class, average climate:			
Rated heat output, average climate:	67	67	kW
Annual energy consumption for space heating, average climate	30169	38048	kWh
Annual electricity consumption for water heating, average climate			kWh
Seasonal space heating energy efficiency, average climate:	176	138	%
Water heating energy efficiency, average climate:			%
Sound power level LWA indoors	47		dB
Rated heat output, cold climate:	67	67	kW
Rated heat output, warm climate:	67	67	kW
Annual energy consumption for space heating, cold climate	34918	43924	kWh
Annual electricity consumption for water heating, cold climate			kWh
Annual energy consumption for space heating, warm climate	19396	24446	kWh
Annual electricity consumption for water heating, warm climate			kWh
Seasonal space heating energy efficiency, cold climate:	181	142	%
Water heating energy efficiency, cold climate:			%
Seasonal space heating energy efficiency, warm climate:	177	138	%
Water heating energy efficiency, warm climate:			%
Sound power level LWA outdoors	-		dB

Data for package fiche

Controller class	II		
Controler contribution to efficiency	2		%
Seasonal space heating energy efficiency of package, average climate:	178	140	%
Seasonal space heating energy efficiency class for package, average climate:	**A+++**	**A++**	%
Seasonal space heating energy efficiency of package, cold climate:	183	144	%
Seasonal space heating energy efficiency of package, warm climate:	179	140	%

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

Model(s):	**NIBE F1345-60**
Type of heat source/sink:	Brine-to-water
Low-temperature heat pump:	No
Equipped with supplementary heater:	No
Heat pump combination heater:	No
Climate condition:	Average
Temperature application:	Medium temperature (55 °C)
Applied standards: EN14825	

Rated heat output	Prated	67,0	kW		**Seasonal space heating energy efficiency**	η_s	138	%
Declared capacity for part load at outdoor temperature Tj					*Declared coefficient of performance for part load at outdoor temperature Tj*			
Tj = -7 °C	Pdh	54,8	kW		Tj = -7 °C	COPd	3,17	-
Tj = +2 °C	Pdh	56,6	kW		Tj = +2 °C	COPd	3,62	-
Tj = +7 °C	Pdh	29,2	kW		Tj = +7 °C	COPd	4,06	-
Tj = +12 °C	Pdh	29,8	kW		Tj = +12 °C	COPd	4,31	-
Tj = biv	Pdh	55,2	kW		Tj = biv	COPd	3,26	-
Tj = TOL	Pdh	54,1	kW		Tj = TOL	COPd	3,03	-
Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	Pdh		kW		Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	COPd		-
Bivalent temperature	T_{biv}	-5,4	°C		Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	Pcych		kW		Cycling interval efficiency	COPcyc		-
Degradation co-efficient	Cdh	0,99	-		Heating water operating limit	WTOL	65	°C
Power consumption in modes other than active mode					*Supplementary heater*			
Off mode	P_{OFF}	0,002	kW		Rated heat output	Psup	12,9	kW
Thermostat-off mode	P_{TO}	0,06	kW					
Standby mode	P_{SB}	0,007	kW		Type of energy input	Electric		
Crankcase heater mode	P_{CK}	0,08	kW					
Other items								
Capacity control	variable				Rated air flow rate, outdoors			m^3/h
Sound power level, indoors/outdoors	L_{WA}	47/-	dB		Rated water flow rate, indoor heat exchanger		5,83	m^3/h
Annual energy consumption	Q_{HE}	38048	kWh		Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger		10,87	m^3/h
For heat pump combination heater:								
Declared load profile					**Water heating energy efficiency**	η_{wh}		%
Daily electricity consumption	Q_{elec}		kWh		Daily fuel consumption	Q_{fuel}		kWh
Annual electricity consumption	AEC		kWh		Annual fuel consumption	AFC		GJ

Approved by:

Contact details	**© NIBE Energy Systems - Box 14 - Hannabadsvägen 5 - 28521 Markaryd - Sweden**

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

TVF
DOC_0000858-3

EG-försäkran om överensstämmelse
EC Declaration of conformity
EG-Konformitätserklärung / Déclaration CE de conformité

Försäkrar under eget ansvar att produkten,	Erklären in alleiniger Verantworten, daß das Produkt,
Declare under our sole responsibility that the product,	Déclare sous sa seule responsabilité que le produit,
NIBE™ F1345-24	Ground source heat pump
NIBE™ F1345-30	Ground source heat pump
NIBE™ F1345-40	Ground source heat pump

som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande direktiv
to which this declaration relates is in conformity with requirements of the following directives
auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Anforderung der Richtlinien
auxquels la présente déclaration s'applique, sont conformes aux éxigences des directives suivantes

EC directive on:
Electromagnetic Compatibility (EMC): 2014/30/EU
Low Voltage Directive (LVD): 2014/35/EU
Restriction of the use of Hazardous Substances (RoHS 3): 2011/65/EU including amendment 2015/863/EU
Eco-design requirements for energy-related products: 2009/125/EC
Implementing Directive 2009/125/EC for space heaters and combination heaters EC No 813/2013
(Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EU shall not apply to this pressurized equipment according to item 2.f.iii in Article 1.)

Överensstämmelsen är kontrollerad i enlighet med följande EN-standarder
The conformity was checked in accordance with the following EN-standards
Die Konformität wurde überprüft anhand der EN-Normen
Cette conformité été vérifée selon les normes suivantes

EN 378-2:2008, A2:2012	Refrigerating systems and heat pumps.
EN 60 335-1:2012 A11:2014, A13:2017	Safety of household appliances ...
EN 60 335-2-40:2003, A1:2006, A2:2009, A11:2004, A12:2005, A13:2012	… for electrical heat pumps,
EN 61 000-6-1:2007	Immunity for residential, commercial and light-industrial environments
EN 61 000-6-3:2007, A1:2011	Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
EN 14825:2018	Air conditioners, liquid chilling packages and heat pumps, with electrically driven compressors, for space heating and cooling – Testing and rating at part load conditions and calculation of seasonal performance
EN 12102-1:2017	Air conditioners, liquid chilling packages, heat pumps, process chillers and dehumidifiers with electrically driven compressors - Determination of the sound power level - Part 1: Air conditioners, liquid chilling packages, heat pumps for space heating and cooling, dehumidifiers and process chillers
Official Journal of the European Union, C 207/02, 3 July 2014; point 4	

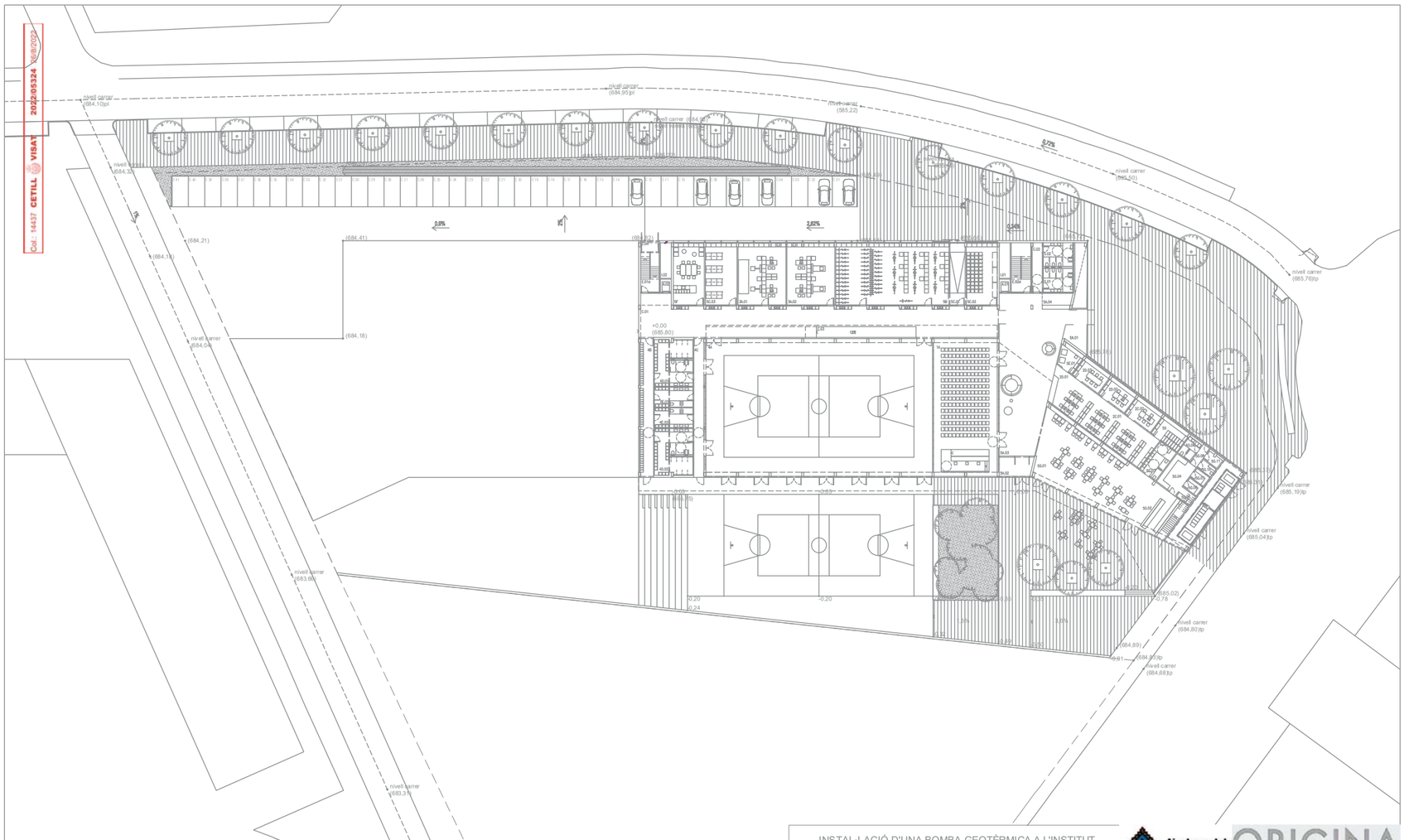
Markaryd 2019-07-08

Kenneth Magnusson	Mattias Nilsson
Quality & Environmental Manager	Product Development Manager

NIBE AB, Box 14, SE - 285 21 Markaryd, Sweden

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
IDAE
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Generalitat de Catalunya Institut Català d'Energia
Catalunya 2030
Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022

5 PLÀNOLS

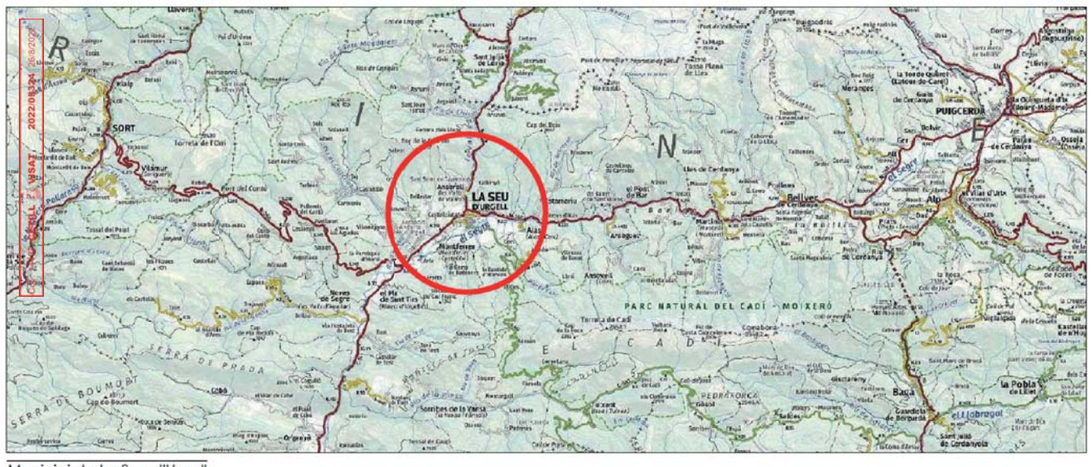


INSTAL·LACIÓ D'UNA BOMBA GEOTÈRMICA A L'INSTITUT D'EDUCACIÓ FÍSICA DE CATALUNYA A LA SEU D'URGELL

Ajuntament de la Seu d'Urgell
Plaça dels Oms, núm. 1
25700 - La Seu d'Urgell

ORIGINA solucions energètiques
ORIGINA SOLUCIONS ENERGÈTIQUES, S.L.
Santa Magdalena, núm. 69 - 25700 - La Seu d'Urgell
www.originaenergia.com - tel. 973351665

LA PROPIETAT: Ajuntament de la Seu d'Urgell			SIGNAT: L'Enginyer: Jordi Brescó Ruiz CETILL 14.437	
PLÀNOL: EMPLAÇAMENT				
DATA: Agost 2022	UBICACIÓ: PASSEIG DE L'HORTA DEL VALIRA - 25700 - La Seu d'Urgell	EXPEDIENT: OR22385 - INEF	ESCALA: 1:200	Nº PLÀNOL: EMP-2



Municipi de La Seu d'Urgell



Comarca de l'Alt Urgell



Vista aerea

Coordenades geogràfiques

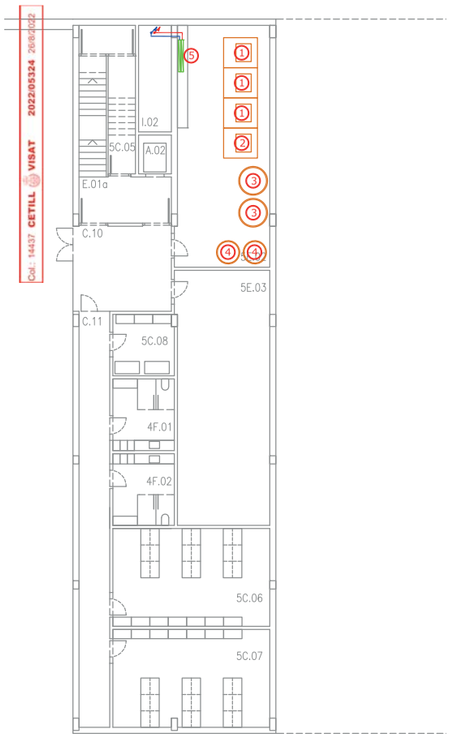
Lat: 42º21'06.16" N
Long: 01º27'06.14" E
Alt: 685 m S.N.M.

INSTAL·LACIÓ D'UNA BOMBA GEOTÈRMICA A L'INSTITUT D'EDUCACIÓ FÍSICA DE CATALUNYA A LA SEU D'URGELL

Ajuntament de la Seu d'Urgell
Plaça dels Oms, núm. 1
25700 - La Seu d'Urgell

ORIGINA solucions energètiques
ORIGINA SOLUCIONS ENERGÈTIQUES, S.L.
Santa Magdalena, núm. 69 - 25700 - La Seu d'Urgell
www.originaenergia.com - tel. 973351665

LA PROPIETAT: Ajuntament de la Seu d'Urgell			SIGNAT: L'Enginyer: Jordi Brescó Ruiz CETILL 14.437	
PLÀNOL: SITUACIÓ				
DATA: Agost 2022	UBICACIÓ: PASSEIG DE L'HORTA DEL VALIRA - 25700 - La Seu d'Urgell	EXPEDIENT: OR22385 - INEF	ESCALA: *:*	Nº PLÀNOL: SIT-1

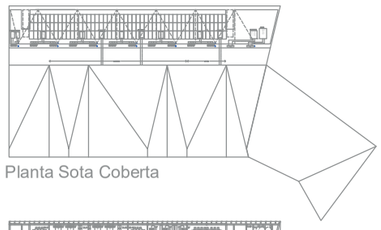


DETALL SALA TÈCNICA

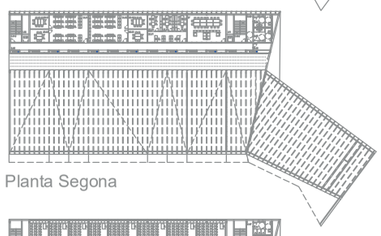
LLEGENDA EQUIPAMENTS

SIMBOL	NOM
①	BOMBA GEOTÈRMICA 60 kW
②	BOMBA GEOTÈRMICA 24 kW
③	DIPÒSIT INÈRCIA 1.500 LITRES
④	DIPÒSIT ACS 750 LITRES
⑤	COL.LECTOR

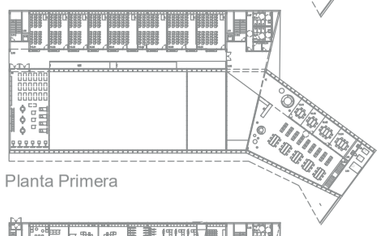
LA DISTRIBUCIÓ DE CANODADES HIDRAULIQUES I VALVULERIA QUEDA DEFINIDA A L'ESQUEMA DE PRINCIPI. (PLANOL EC-01)



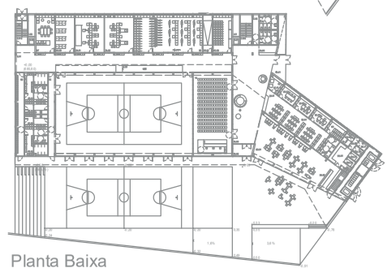
Planta Sota Coberta



Planta Segona



Planta Primera



Planta Baixa



Planta Soterrani

PLANTES

		TRIFÁSICAS			
Tipo F1345-		24	30	40	60
Clase de eficiencia del producto en calefacción a 35ºC/55ºC			A++ / A++		
Clase de eficiencia del sistema en calefacción a 35ºC/55ºC			A+++ / A++		
Datos en calefacción					
Rango de potencia en calefacción (2 etapas)	kW	12 - 24	15 - 30	20 - 40	30 - 60
COP según EN 14511					
COP 0/35ºC		4.65	4.44	4.49	4.32
COP 0/45ºC		3.69	3.57	3.67	3.5
COP 10/35ºC		5.67	5.53	5.27	5.19
COP 10/45ºC		4.62	4.43	4.30	4.22
SCOP según EN 14825					
Potencia de diseño 35ºC/55ºC	kW	28	35	46	67
SCOP clima medio, 35ºC /55ºC		4.8 / 3.8	4.7 / 3.6	4.8 / 3.8	4.6 / 3.7
SCOP clima frío, 35ºC /55ºC		5.0 / 4.0	4.9 / 3.8	5.0 / 3.9	4.7 / 3.8
Datos en refrigeración					
Rango de potencia en refrigeración	kW	12 - 24	15 - 30	20 - 40	30 - 60
EER según EN 14511					
EER 35/7ºC		4.62	4.17	4.32	4.13
EER 35/18ºC		5.63	4.86	5.06	4.85
SEER según EN 14825					
SEER 35/7ºC		5.25	4.76	5.07	4.79
SEER 35/18ºC		5.90	5.17	5.61	5.22
Datos eléctricos					
Tensión de alimentación	V		400VAC 50Hz		
Fusible mínimo recomendado	A	25	30	35	50
Otras especificaciones					
Tipo refrigerante EP14/EP15		R407C	R407C	R407C	R410A
Cantidad de refrigerante	kg	2 x 2.0	2 x 2.0	2 x 1.7	2 x 1.7
Máxima temp. medio calentamiento impulsión/retorno	ºC		65/58		
Pot. nivel sonoro (Lwa)* de acuerdo a EN16102 a 0/35ºC	dBA	47	47	47	47
Dimensiones y peso					
Alto	mm		1800		
Ancho	mm		600		
Fondo	mm		620		
Peso Neto	kg	320	330	345	346

ESPECIFICACIONS BOMBA GEOTÈRMICA

LLEGENDA CALEFACCIÓ

SIMBOL	NOM
	Col·lector modular de plàstic reforçat amb fibra de vidre, de 40 mm de diàmetre interior, amb connexions principals de 1 1/4" de diàmetre, per a col·locació en sala tècnica
	Arqueta per a la connexió de sondes geotèrmiques, de polietilè (PE), dimensions exteriors 1200x1200x1050 mm, amb col·lectors i tapa.
	Canonada per a circuit de connexió de col·lector amb sonda geotèrmica, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix.
	Sonda geotèrmica, per a instal·lació vertical, de 150mm de longitud i 96 mm de diàmetre, formada per tub de polietilè d'alta densitat (PE 100) de 32 mm de diàmetre.
	MUNTANTS D'AIGUA CALENTA
	DISTÀNCIA DE 4 ml. LLIURES DE CADA SONDA GEOTÈRMICA

INSTAL·LACIÓ D'UNA BOMBA GEOTÈRMICA A L'INSTITUT D'EDUCACIÓ FÍSICA DE CATALUNYA A LA SEU D'URGELL

Ajuntament de la Seu d'Urgell

ORIGINA soluciones energéticas

LA PROPIETAT: Ajuntament de la Seu d'Urgell

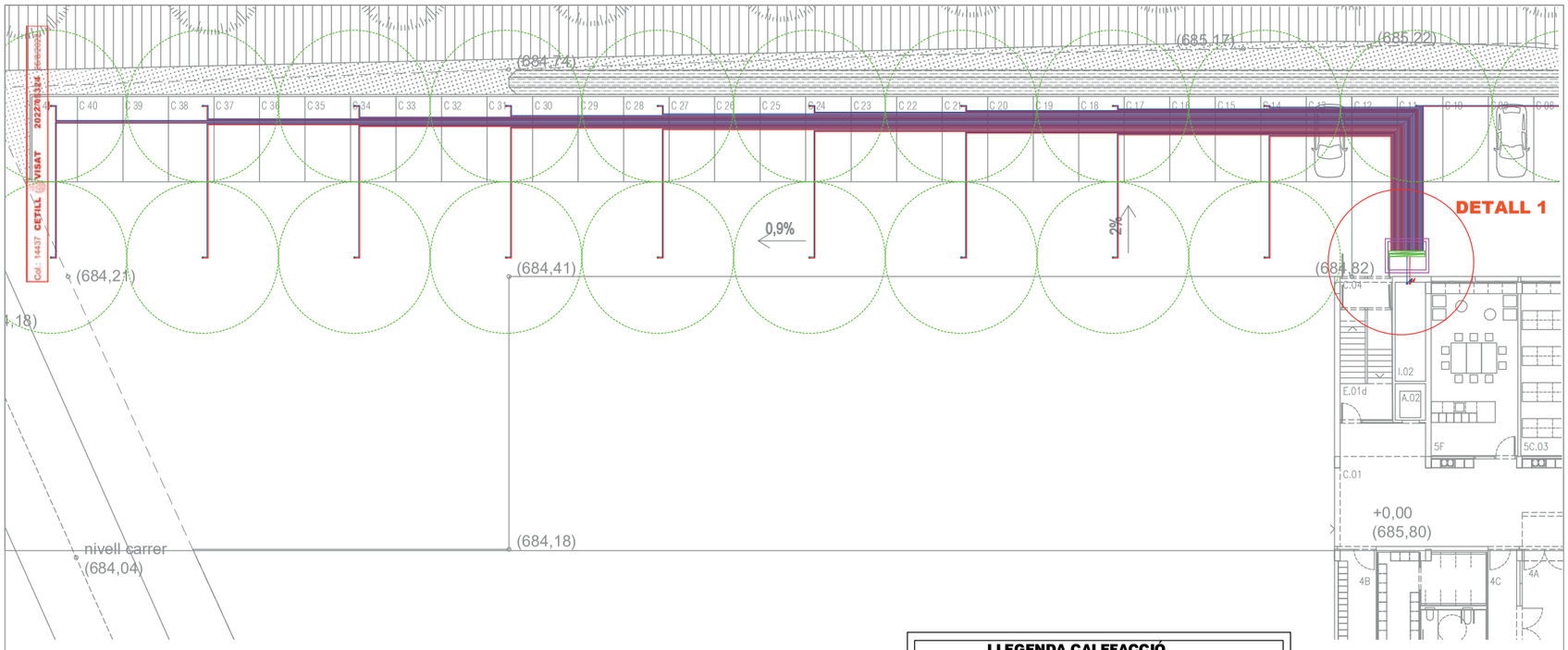
Ajuntament de la Seu d'Urgell
Plaça dels Oms, núm. 1
25700 - La Seu d'Urgell

ORIGINA SOLUCIONS ENERGÈTIQUES, S.L.
Santa Magdalena, núm. 69 - 25700 - La Seu d'Urgell
www.originaenergia.com - tel. 973351665

PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ INTERIOR GEOTÈRMIA

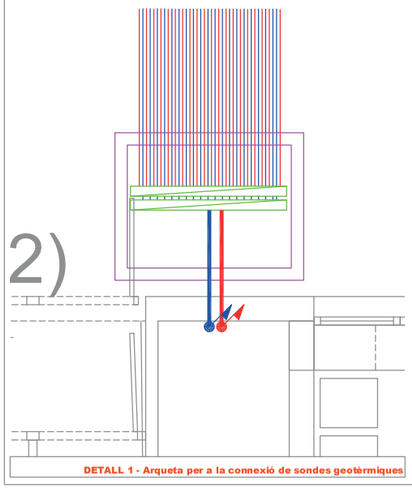
SIGNAT: L'Enginyer: Jordi Brescó Ruiz CETILL 14.437

DATA	UBICACIÓ	EXPEDIENT	ESCALA	Nº PLÀNOL
Agost 2022	PASSEIG DE L'HORTA DEL VALIRA - 25700 - La Seu d'Urgell	OR22385 - INEF	1:50	OC-2

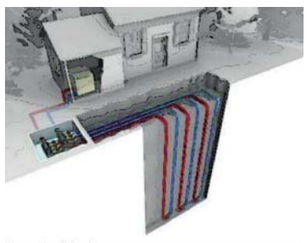


LLEGENDA CALEFACCIÓ

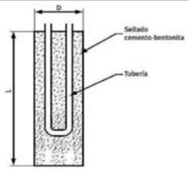
SIMBOL	NOM
	Col·lector modular de plàstic reforçat amb fibra de vidre, de 40 mm de diàmetre interior, amb connexions principals de 1 1/4" de diàmetre, per a col·locació en sala tècnica
	Arqueta per a la connexió de sondes geotèrmiques, de polietilè (PE), dimensions exteriors 1200x1200x1050 mm, amb col·lectors i tapa.
	Canonada per a circuit de connexió de col·lector amb sonda geotèrmica, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix.
	Sonda geotèrmica, per a instal·lació vertical, de 150mm de longitud i 96 mm de diàmetre, formada per tub de polietilè d'alta densitat (PE 100) de 32 mm de diàmetre.
	MUNTANTS D'AIGUA CALENTA
	DISTÀNCIA DE 4 ml. LLIURES DE CADA SONDA GEOTÈRMICA



DETALL 1 - Arqueta per a la connexió de sondes geotèrmiques



DETALL SONDES GEOTÈRMIQUES I ARQUETA



DETALL SONDA GEOTÈRMICA

INSTAL·LACIÓ D'UNA BOMBA GEOTÈRMICA A L'INSTITUT D'EDUCACIÓ FÍSICA DE CATALUNYA A LA SEU D'URGELL

Ajuntament de la Seu d'Urgell

ORIGINA soluciones energéticas

LA PROPIETAT: Ajuntament de la Seu d'Urgell

Ajuntament de la Seu d'Urgell
Plaça dels Oms, núm. 1
25700 - La Seu d'Urgell

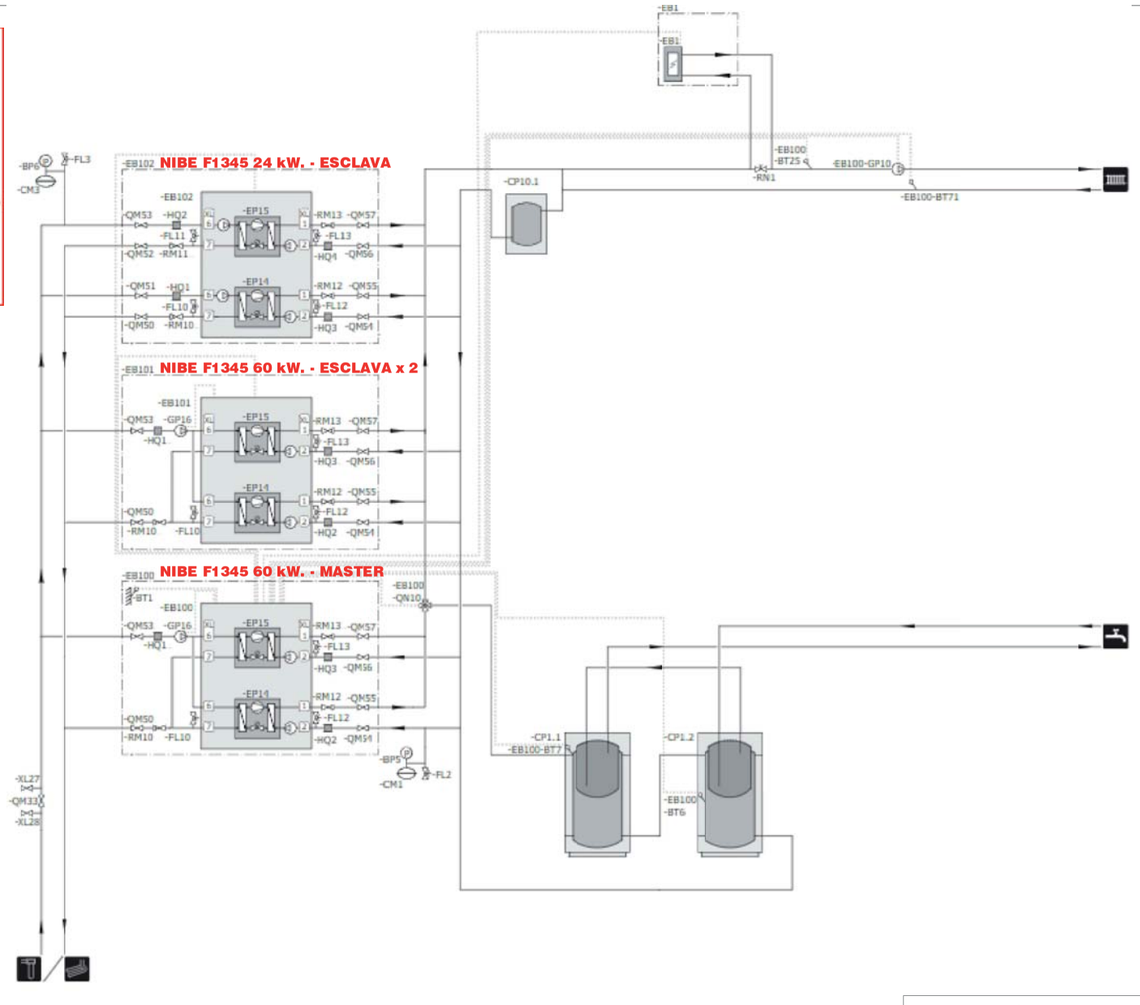
ORIGINA SOLUCIONS ENERGÈTIQUES, S.L.
Santa Magdalena, núm. 69 - 25700 - La Seu d'Urgell
www.originaenergia.com - tel. 973351665

PLÀNOL: SONDES GEOTÈRMIQUES

SIGNAT: L'Enginyer: Jordi Brescó Ruiz CETILL 14.437

DATA	UBICACIÓ	EXPEDIENT	ESCALA	Nº PLÀNOL
Agost 2022	PASSEIG DE L'HORTA DEL VALIRA - 25700 - La Seu d'Urgell	OR22385 - INEF	1:50	OC-1

Col.: 14437 CETILL VISAT 2022/05324 26/8/2022



Designación	Nombre	Especificaciones
-EB100	Sistema de bomba de calor (principal)	F1345-45/60
-EP14	Módulo de refrigeración	En el manual de instalación encontrará más información sobre el módulo de refrigeración relevante.
-EP15	Módulo de refrigeración	En el manual de instalación encontrará más información sobre el módulo de refrigeración relevante.
-EB100-BT3	Control del sensor de ACS	Incluido en F1345/F1355 Modbus: 40014
-EB100-BT7	Pantalla del sensor de ACS	Incluido en F1345/F1355 Modbus: 40013
-EB100-BT25	Sensor de temperatura de alimentación externa	Incluido en F1345/F1355 Modbus: 40071
-EB100-BT71	Sensor de línea de retorno externo	Incluido en F1345/F1355 Modbus: 40072
-EB100-GP10	Bomba mezcla ext. sol.	Modbus: 40105
-EB100-GN10	Válvula inversora, calefacción/ACS	Consulte la descripción de la conexión en el manual de la válvula
-BT1	Sensor exterior	Incluido en F1345/F1355 Modbus: 40004
-FL10	Válvula de seguridad, solución anticongelante	
-FL12	Válvula de seguridad, medio de calentamiento	
-FL13	Válvula de seguridad, medio de calentamiento	
-HQ1	Filtro de partículas, colector	Incluido en F1345-45/60
-HQ2	Filtro de partículas, colector	Incluido en F1345-45/60
-HQ3	Filtro de partículas, medio de calentamiento	Incluido en F1345-45/60
-GP16	Bomba de recirculación, colector	Incluido en F1345-24/30 40/60 Modbus: 40409
-QM53	Válvula de corte, entrada colector	
-QM52	Válvula de corte, colector	
-QM51	Válvula de corte, colector	
-QM54	Válvula de corte, medio de calentamiento	
-QM55	Válvula de corte, medio de calentamiento	
-QM56	Válvula de corte, medio de calentamiento	
-QM57	Válvula de corte, medio de calentamiento	
-RM10	Válvula antiretorno	
-RM12	Válvula antiretorno	Incluido en F1345-45/60
-RM13	Válvula antiretorno	Incluido en F1345-45/60
-EM4	Sistema de norma de valor 1	F1345-45/60
-EP16	Bomba de recirculación, colector	Incluido en F1345-24/30 40/60 Modbus: 40408
-FL10	Válvula de seguridad, solución anticongelante	
-FL12	Válvula de seguridad, medio de calentamiento	
-FL13	Válvula de seguridad, medio de calentamiento	
-QM58	Válvula de corte, colector	
-QM59	Válvula de corte, colector	
-QM64	Válvula de corte, medio de calentamiento	
-QM65	Válvula de corte, medio de calentamiento	
-QM66	Válvula de corte, medio de calentamiento	
-QM67	Válvula de corte, medio de calentamiento	
-RM16	Válvula antiretorno	
-RM17	Válvula antiretorno	Incluido en F1345-45/60
-RM18	Válvula antiretorno	Incluido en F1345-45/60
-EM42	Sistema de norma de valor 2	F1345-24/30
-FL10	Válvula de seguridad, solución anticongelante	
-FL11	Válvula de seguridad, solución anticongelante	
-FL12	Válvula de seguridad, medio de calentamiento	
-FL13	Válvula de seguridad, medio de calentamiento	
-HQ1	Filtro de partículas, colector	Incluido en F1345-24/30
-HQ2	Filtro de partículas, colector	Incluido en F1345-24/30
-HQ3	Filtro de partículas, medio de calentamiento	Incluido en F1345-24/30
-HQ4	Filtro de partículas, medio de calentamiento	Incluido en F1345-24/30
-QM58	Válvula de corte, colector	
-QM61	Válvula de corte, colector	
-QM62	Válvula de corte, colector	
-QM63	Válvula de corte, colector	
-QM64	Válvula de corte, medio de calentamiento	
-QM65	Válvula de corte, medio de calentamiento	
-QM66	Válvula de corte, medio de calentamiento	
-QM67	Válvula de corte, medio de calentamiento	
-RM16	Válvula antiretorno	Incluido en F1345-24/30
-RM17	Válvula antiretorno	Incluido en F1345-24/30
-RM18	Válvula antiretorno	Incluido en F1345-24/30
-RM12	Válvula antiretorno	Incluido en F1345-24/30
	EL esquemas	
1	Conexión del medio de calentamiento, alimentación	
2	Conexión del medio de calentamiento, retorno	
6	Conexión del colector, alimentación	
7	Conexión del colector, retorno	
-RN1	Válvula de compensación	
-CP1.1	Acumulador de ACS	
-CP1.2	Acumulador de ACS	
-EB1	Calefacción eléctrica/apoyo externo con control por etapas	Modbus: 40081
	Conexión de llenado	
-QM33	Válvula de corte, suministro del colector	
-XL27	Llenado del colector	
-XL28	Llenado del colector	
	Varios	
-BP5	Manómetro, medio de calentamiento	
-BP6	Manómetro, colector	
-CM1	Depósito de expansión, medio de calentamiento	
-CM2	Depósito de expansión, colector	
-CP10.1	Depósito intercalado	UKV 150/ UKV 200/ UKV 300/ UKV 500
-FL2	Válvula de seguridad, medio de calentamiento	
-FL3	Válvula de seguridad, solución anticongelante	Incluido en F1345/F1355

Designaciones con arreglo a la norma EN 81346-2.

INSTAL·LACIÓ D'UNA BOMBA GEOTÈRMICA A L'INSTITUT D'EDUCACIÓ FÍSICA DE CATALUNYA A LA SEU D'URGELL

LA PROPIETAT

Ajuntament de la Seu d'Urgell

Ajuntament de la Seu d'Urgell
Plaça dels Oms, núm. 1
25700 - La Seu d'Urgell

ORIGINA soluciones energéticas
ORIGINA SOLUCIONS ENERGÈTIQUES, S.L.
Santa Magdalena, núm. 69 - 25700 - La Seu d'Urgell
www.originaenergia.com - tel. 973351665

SIGNAT

L'Enginyer: Jordi Brescó Ruiz
CETILL 14.437

PLÀNOL

ESQUEMA DE PRINCIPI

DATA	UBICACIÓ	EXPEDIENT	ESCALA	Nº PLÀNOL
Agost 2022	PASSEIG DE L'HORTA DEL VALIRA - 25700 - La Seu d'Urgell	OR22385 - INEF	*:*	**EC-1**